

FRANCE-RADIO

Organe hebdomadaire de radio-vulgarisation

LE NUMÉRO :

RÉDACTION, ADMINISTRATION ET PUBLICITÉ

ABONNEMENT :

France : 50 centimes
Etranger : 60 centimes

61, Rue Damrémont, PARIS (18°)

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

Syntonie parfaite

OHE ! LES JOURNAUX D'AMATEURS !

APPRENEZ POUR VOTRE GOUVERNE
COMMENT L'ANTENNE-INTRANSIGEANT
SE FAIT JUGER PAR SES LECTEURS !

Voici la copie d'une lettre adressée à l'Antenne la semaine dernière, par un lecteur de cette feuille, qui nous l'adressait en même temps, « pour le cas infiniment probable où l'Antenne ne l'insérerait pas. » Naturellement, la prévision du signataire s'est réalisée :

Je lis dans l'Antenne du 13/2, un article intitulé : « A propos des lampes », où, entre autres choses, vous dites ceci : « Parlons net : la lampe de faible consommation à 20 fr. impossible, dans les circonstances actuelles, et pour mille raisons ». Bien.

D'autre part, page 127 du même journal, sous le titre : « Bénéfices exagérés » paraît l'annonce du Comptoir des Auditeurs Français relative à sa lampe Radio-Club Micro, mise en vente au prix de 19 fr. 80.

Plus d'un lecteur se dira comme moi : « Quel est celui des deux, de l'annoncier ou du journal, qui nous bourre le crâne ? »

De deux choses l'une, ou bien la lampe Radio-Club Micro à 19 fr. 80 est une imposture et un vol, et alors vous êtes complice, puisque vous la proposez à vos lecteurs ; ou bien, elle est épouvantable à ce prix et, dans ce cas, l'article signé « Le Labo » vous a été dicté et payé par la bande des mercantis de la Radio : Lampe Métal et Radiotechnique, qui ne voient qu'une chose, c'est faire de bons bénéfices.

J'estime que la feuille soi-disant « bien connue pour ses chantages » a rudement raison d'étaler et de dénoncer les pratiques honteuses de certains commerçants de la Radio. Mais, comme toujours en pareil cas, on cherche à étouffer la vérité, parce que cela ferait trop de mal à de très gros intérêts.

Je serais heureux de voir la présente lettre publiée dans l'Antenne !...

...Suivie de vos explications.

A. STROUSSEL,
Membre du R. C. de Clichy.

Un autre lecteur de l'Antenne (qui doit être BCL ter), nous a envoyé la lettre suivante, qui met au point l'inqualifiable pleutrerie avec laquelle M. STAEFFEN, sous le masque d'un petit constructeur de lampes, terrorisé ou acheté, a repris dans l'Antenne du 20 février, l'Apologie des Prix du Trust.

Lecteur assidu, jusqu'ici tout au moins, de l'Antenne, j'avoue que je commence à être dégoûté des procédés de cette feuille.

(Voir page 466, col. 3)

DANS CE NUMÉRO :

Amateurs, Organisez-vous !
Un amateur a inventé... — Un Réducteur de Self, encore, par L. THURY;
Notes sur le montage Oudin, par Francis MONOD;
Notes comparatives sur les Haut-Parleurs, par Tony GAM;
Détermination des Paramètres des Triodes, par Henri BUSIGNES;
Les Ondes polarisées horizontales, par Alexis FARGES;
Comment peut-on modifier la tonalité d'un Haut-Parleur? par G. RICORDI;
Montages d'Emission, par P. POIRETTE;
Les « Sept » au Pouvoir, par Edouard BERNAERT.

LA LUTTE POUR LA LAMPE MICRO A 20 FRANCS

Un huitième Exploiteur se montre...

« La conciliation des deux Monopoles se prépare : c'est le Contribuable-Amateur qui en fera les frais ». Ce pronostic de France-Radio (n° 20, p. 312) commence à se réaliser.

Attention ! Comme le Trust, par des détours et sous des influences que nous démasquons, le Cabinet du Secrétariat général des P.T.T. fonde ses espérances d'avenir, en radiophonie, sur l'exploitation intensive de la masse des Auditeurs.

Notre démonstration de l'énormité... indiscrète des bénéfices prélevés sur la modeste bourse des Amateurs par les Sept Actionnaires de la Radiotechnique (1) a produit les effets qu'on était en droit de prévoir :

D'abord, la fureur noire des « Sept » qui, par tous les moyens en leur pouvoir (et ils ont le choix !) ont tenté d'étouffer les révélations importunes entreprises par France-Radio. Un signe clair de cette fureur est fourni par le style des déblatérations vaseuses essayées par M. STAEFFEN. On verra d'autre part comment les lecteurs de l'Antenne ont su faire justice eux-mêmes du cynisme par trop poussé de sa défense des Prix du Trust.

Ensuite, et dans la mesure même où on se payait leurs figures, l'indignation des exploités, qui savaient bien qu'on les grugeait, mais qui n'auraient jamais, pour la plupart, supposé que ce fût avec une telle impudeur, et pour l'enrichissement d'une élite aussi bien triée. Les extraits que nous publions des nombreux témoignages, qui nous parviennent quotidiennement à ce sujet nous dispensent de rien ajouter.

La seule réaction qui fût vraiment inattendue, a été celle des P.T.T. Nous allons raconter comment, spéculant assez basement sur l'intérêt matériel et momentanément que pourrait trouver France-Radio à trahir avec eux l'intérêt général dont ils se font une si impressionnante enseigne, certains de leurs représentants les plus en vue nous ont mis le marché en main.

L'histoire est simple et savoureuse.

Usant de son droit de Français, M. Edouard BERNAERT, Directeur de France-Radio (2), adressait, en date du 23 janvier dernier, à M. le Secrétaire Général de l'Administration des P.T.T., une requête officielle tendant à obtenir en location, à raison de une heure par jour, le poste radiotéléphonique de la Tour Eiffel, dans le but d'entreprendre des émissions instructives et artistiques, à l'exclusion de toute politique et de tout commerce.

Le signataire de cette requête n'ignorait pas, en la formant, qu'il allait être difficile au fonctionnaire irresponsable à qui elle était présentée d'y faire droit, comme de l'éluider. Il est de notoriété, en effet, que M. PRIVAT fut imposé aux P.T.T. par des volontés supérieures, et que, sans cette circonstance, c'est l'Association Générale des Auditeurs et non pas lui qui exploiterait (3) la Tour Eiffel.

Peu importe, d'ailleurs, le nom du locataire : dès lors qu'il y a location d'un microphone de l'Etat sans contrat d'exclusivité, un citoyen français idoine pouvait évidemment arguer d'un droit à partager cette location. Cette thèse est irréfutable. Ou bien M. PRIVAT a le monopole de la Tour, ou bien on doit admettre à côté de lui à la Tour, et au même titre que lui, tout citoyen français idoine, offrant de payer ce qu'il paie (ou ce qu'il est censé payer) pour user du micro ainsi qu'il en use lui-même.

La demande traîne de bureau en bureau, suivie à chaque étape, et de près, par son signataire. Entre-temps, un des hommes de confiance de M. DELETERE, M. OLIVIER, chef de Bureau au Cabinet du Secrétariat général, s'efforçait, sous divers prétextes, d'obtenir le retrait de l'indésirable requête.

M. OLIVIER fit valoir, notamment, l'immense embarras où se trouvait le Cabinet de faire droit à une telle demande, étant donné les influences dont useraient pour la combattre non seulement M. PRIVAT,

(1) Nous avons nommé (n° 29, p. 452) : Banque de Paris et des Pays-Bas, Banque Jacques Gunschbourg & Co, Banque Transatlantique, Banque Benard Frères & Co, Compagnie Générale de T.S.F., 79, bd Haussmann, Société Française Radio-Electrique, 79, bd Haussmann, et... M. Edgar WORMSER.

(2) Par un souci de symétrie que tous nos lecteurs comprendront, c'est personnellement, et non comme directeur de France-Radio que M. BERNAERT agissait. C'est, en effet, M. PRIVAT personnellement qui détient le micro d'Eiffel.

(3) Les débats du récent procès intenté à M. PRIVAT devant la 12^e Chambre correctionnelle ont établi que c'est bien le mot qui convient, même au sens le moins favorable.

La Défense des Amateurs sera l'Œuvre des Amateurs eux-mêmes.

mais les *Compagnies Associées*. Au nombre des noms politiques jetés pêle-mêle au cours de ces conversations par le Chef de bureau du Cabinet de M. DELETÈTE, citons ceux de MM. CAMBON, MILLERAND, BERTHELOT, POINCARÉ... Mais plus il en nommait, plus M. BERNAERT tenait bon, refusant de se désister.

Finalement, il fallut bien se résoudre à prendre un parti. M. OLIVIER, dans une dernière entrevue, mangea, comme on dit, le morceau :

— Votre demande, annonça-t-il à l'impétrant, a été soumise à la *Direction de l'Exploitation télégraphique*, qui, après examen, a donné avis favorable. La réponse est toute rédigée : il n'y manque que la signature. Vous y verrez quelles heures sont actuellement disponibles. Si elles ne vous convenaient pas, vous pourriez toujours demander la mise en roulement avec l'occupant actuel, avec qui l'Administration n'est liée par aucun contrat. Il ne vous restera qu'à vous entendre, comme lui-même, avec la Société de la Tour Eiffel pour la location du studio, qui n'appartient pas à l'Etat...

Le visiteur à qui ce discours s'adressait esquissa un remerciement. Mais M. OLIVIER reprit :

— Attendez : ce n'est pas fini. J'ai été chargé de vous dire que vous ne recevrez cette lettre que s'il est convenu que vous arrêtez vos campagnes pour la lampe-micro à vingt francs.

Nous n'insisterons pas sur le détail des réparties auxquelles donna lieu l'explication qui suivit. Pressé par les questions impérieuses de M. BERNAERT, le combinard du Cabinet finit par bredouiller cette justification sublime :

— Si vous faites baisser le prix des lampes, avec quoi pourrions-nous couvrir les frais de nos Stations d'Etat ? Où prendrions-nous l'argent pour payer les frais engagés, pour solder les marchés conclus avec ceux à qui nous devons le matériel des premiers postes ? Pour nous sortir de ce pétrin, où nous a mis M. Tronchon (1), ce n'est pas une taxe de deux francs, mais une taxe de six ou huit francs par lampe qu'il faut im-

(1) Textuel. Il est à remarquer que les feuilles soumises sont discrètes et même déferentes à l'égard de M. DELETÈTE. A l'égard de M. TRONCHON, vous souvient-il ?

ser. Pour cela, vous comprenez bien que les prix ne peuvent pas baisser.

AINSI DONC, POUR CE FONCTIONNAIRE (QUI, TROP ÉVIDEMMENT, EST L'ORGANE DE TOUT UN CLAN) PEU IMPORTE QUE L'AMATEUR CONTINUE À ÊTRE SAIGNÉ AUX QUATRE VEINES PAR LES « SEPT », POURVU QUE LES STATIONS D'ÉTAT TOUCHENT LEUR PART DU RENDEMENT DE L'EXPLOITATION DÉNONCÉE.

On comprendra qu'il ne fallut aucun effort au Directeur de *France-Radio* pour résister à ce chantage.

L'affaire n'en restera pas là.

En attendant, les entrustés du Cabinet et leurs copains des feuilles soumises pourront bien commenter d'après leurs psychologies respectives cette divulgation que nous estimons nécessaire. Pour toute mise au point, d'avance, nous renvoyons, dès aujourd'hui, nos lecteurs aux éditoriaux des numéros 13 et 20 de *France-Radio* (pages 200 et 312), où nous avions prêté la manœuvre qui se dessine, et nous invitons vivement tous les sans-filistes français à réfléchir sur la menace que représente, pour l'avenir le plus immédiat, la jonction des deux Monopoles que nous pronostiquions dès lors, et qui s'effectue en effet.

Nous précisons d'ailleurs, comme il convient, que c'est le *Cabinet du Secrétariat général*, et non pas l'*Administration des P.T.T.* dans son ensemble, qu'il faut tenir pour responsable des tripotages en instance, qui font certainement partie d'un programme très étudié de prévarications grandioses. A qui en douterait, il suffira de lire un peu entre les lignes du dernier avertissement publié en manière d'ordre du jour par la Section T.S.F. du *Comité Syndical des Agents des P.T.T.*, qu'on trouvera cité et brièvement commenté dans l'éditorial de ce jour. Ce document fait apparaître, en effet, une fois de plus, la lutte inégale engagée entre l'élite organisée des fonctionnaires subalternes qui prennent au sérieux les devoirs de leur profession, et ceux qu'on nomme les *grosses légumes*, qui ne songent qu'à *bazarder* ce qu'ils ont charge de défendre. *Les pylones de la Doua, que l'Administration, dans un but facile à comprendre, s'est abstenue de relever depuis cinq ans, fournissent une image saisissante de cet esprit de bazardage qui prévaut chez M. DELETÈTE et promet de nous mener loin.*

Contribuables-Amateurs, il est grand temps d'organiser votre défense contre la poignée d'exploiteurs à qui les P.T.T. vous livrent.

FORMEZ DONC LE BLOC T. S. F.

Et pour prouver dès à présent votre volonté de défense, réclamez-nous d'urgence des feuilles de pétition pour la Lampe Micro à vingt francs, et faites-les signer à tous vos amis sans-filistes.

La Pétition sera portée devant le Parlement, dont nous réclamerons l'appui.

TRANSFORMATEURS

“MONOPOLE”

CONDENSATEURS — POTENTIOMÈTRES — RHÉOSTATS
RESISTANCES. — ACCORDEURS. — PARAFONDRES
FILTRES pour ALTERNATIF & CONTINU

G. BOUVEAU & Cie, Constructeurs — 217, Bd Voltaire, Paris (XI)

(Suite de la page 465, col. 1.)

J'approuve tout à fait votre campagne contre le Trust des lampes et je livre à l'appréciation de tous les amateurs, la propre contradiction de l'*Antenne* qui, dans son numéro 152, sous la signature de M. O. PRIOUX, nous dit, en page 141 :

« Nous affirmons ici qu'il est impossible d'offrir de bonnes lampes Micro honnêtes à 20 fr. » et insère, en page 147, l'annonce d'une maison de T.S.F. bien connue, ainsi conçue :

« Nous disons à 19 fr. 80, franco de tout et sur le territoire français, nous sommes heureux de vous vendre de bonnes lampes... (ici la marque de la lampe) ».

De deux choses l'une : ou l'*Antenne* se f... de nous en page 141, ou elle insère, en page 147, une annonce pour une lampe qu'elle sait mauvaise.

De toute façon, on voit l'impartialité avec laquelle les lecteurs de l'*Antenne* sont renseignés.

Veillez agréer, Monsieur, avec toutes mes félicitations pour votre honnête campagne, mes bien sincères salutations. Un amateur dégoûté.

DANS LES RADIO-CLUBS

Les amateurs groupés dans les associations ont mis en délibération, quasi partout, la question primordiale que notre campagne a posée. Les vraies Sociétés d'Amateurs se reconnaîtront à ce signe, qu'elles marcheront hardiment dans la voie ouverte par nous.

Voici les premières adhésions de Radio-Clubs parvenues à France-Radio :

POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA RADIO

Nous avons pris connaissance du prix de revient des tubes à vide, dans votre dernier numéro de *France-Radio*.

Veillez donc avoir l'obligeance de nous envoyer des feuilles de pétition : une vingtaine (20) pour commencer.

Avec nos meilleurs vœux de réussite et avec vous pour le développement de la science radio-phonique.

Radio-Gadz'arts-Club
à Cluny (S.-et-L.)

PAS DE MEILLEURE DEFENSE DES INTERETS DES AMATEURS !...

Le *Radio-Club de Montmorency* ne peut que vous féliciter et vous remercier de la tâche que vous vous êtes imposée pour l'obtention de la lampe micro à 20 francs.

Y a-t-il une meilleure défense des intérêts des amateurs ? Non, certes, et ceux-ci doivent le reconnaître.

Pour contribuer à la réussite de vos efforts, nous vous serions reconnaissant de vouloir bien nous envoyer quelques feuilles de pétition contre le trust en question.

JE VOUS DONNE MON CONCOURS...

Lecteur assidu de votre journal depuis le premier numéro, je suis avec intérêt vos articles et en particulier la campagne entreprise par votre journal au sujet du Trust des triodes ; permettez-moi de vous féliciter.

Je vous donne mon concours pour vous aider. Conseiller d'un Club de Grenoble « Radio-Grenoble » je vous prie de m'adresser quelques feuilles de pétition que je donnerai à tous nos membres et que je vous retournerai signées si cela peut vous intéresser et vous aider (ce sont je ne doute pas).

A. Renard,
à Grenoble.

MOBILISATION GENERALE

Les sans-filistes isolés ont donné immédiatement une forme à leur sentiment. De partout à la fois, leurs témoignages d'estime et leurs encouragements affluent. Nous en ferons un livre d'or qui sera notre référence la plus précieuse, un peu plus tard.

Merci à tous !

Et, pour le triomphe de la cause au service de laquelle nous rencontrons tant d'enthousiasme, ne vous laissez pas d'insister : faites signer des pétitions.

ENFIN ! VOILA L'ACTION !

C'est avec un réel plaisir que je viens de lire le N° 28 de *France-Radio* : ENFIN ! VOILA L'ACTION !

Je vous demande de bien vouloir me faire parvenir cinq feuilles de pétition, que je tâcherai de faire remplir par mes amis. Ci-joint cinq timbres à 30 centimes (je ne suis malheureusement pas riche!).

Henri SCHMUCK,
à Buhl (Haut-Rhin).

POUR L'ASSAINISSEMENT DE LA RADIO

Au commencement du mois, j'ai monté sur mon poste 4 lampes Micro Fotos : 3 ont flanché successivement mais il en reste une en HF résonance qui me sert depuis cette époque. Or j'écoute en moyenne 9 heures par jour : cela fait si je ne m'abuse 2.700 heures de bons et loyaux services. J'ai essayé souvent d'autres lampes à sa place : aucune ne me donne autant d'amplification HF.

Je ferai le total de sa durée quand elle sera défunte. Pourquoi ne demandez-vous pas à vos abonnés d'autres observations de ce genre ?

Bravo pour vos campagnes d'assainissement : envoyez-moi une feuille de pétition.

E. Letard,
à Talmont.

(Voir la suite p. 468).

Reclamez-nous des Feuilles de Pétition contre le Trust,

L'INITIATION A LA GALÈNE

Note sur le Montage Oudin

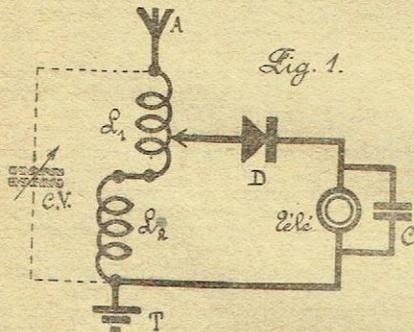
On retrouvera sous ce titre, avec quelques explications nouvelles, trois des meilleurs schémas de montage à galène dont M. A. Renbert, il y a quelques mois, fit dans *France-Radio* une revue qui fut remarquée. Dans nos plus prochains numéros, nous étudierons sous cette rubrique les artifices qui perfectionnent la sélectivité des récepteurs.

Pour répondre aux questions qui nous ont été le plus récemment posées par une notable proportion de correspondants, nous ouvrons ici même une parenthèse à la suite de laquelle nous reprendrons l'étude systématique de la détection par cristal, commencée dans le N° 27, page 423.

Le montage OUDIN, objet de ces questions, est par définition un montage par *auto-transformateur*, lequel à notre avis n'a pas été suffisamment étudié malgré les très remarquables travaux de BRILLOUIN à la S.I.F.

Le caractère exclusivement technique des recherches entreprises alors semble être le motif pour lequel la plus grande masse des amateurs s'en est désintéressée, ainsi que malheureusement trop de nos constructeurs.

Ce sera donc par un retour en arrière et par l'apport d'une observation soutenue que nous commencerons notre examen, espérant par ce moyen retenir l'attention du lecteur et peut-être l'orienter vers une interprétation meilleure des phénomènes exposés.



Nous citerons pour mémoire le montage en direct (trait plein de la fig 1) dans lequel, comme on sait, sont groupés en série l'antenne, la self d'accord, le détecteur, le téléphone shunté et la terre.

Le rôle de la self d'accord est uniquement d'ajouter sa valeur à l'impédance de l'antenne, naturellement faible, de façon à réaliser finalement un circuit oscillant accordé sur la longueur d'onde à recevoir.

La capacité, dans ce cas, est la seule capacité antenne-terre.

Le rendement de ce dispositif rudimentaire est généralement médiocre, ce qui l'a fait pratiquement abandonner.

Cette infériorité tient à ce que les résistances haute fréquence et ohmiques des organes en circuit s'additionnent, imprimant au récepteur un amortissement élevé et, on le devine, fort nuisible.

On diminue considérablement cet amortissement par la mise en œuvre de deux artifices :

A) On relie *directement* la base de L^1 à la terre à travers une connexion électrique fixe.

B) Même opération, mais *indirectement*, comme le montre la figure 1, à travers une self additionnelle L^2 dont la valeur s'ajoute à L^1 .

Dans le premier cas, on a un montage OUDIN ou en dérivation, réglable par un seul curseur.

Dans le second, on a le même montage, à deux curseurs. Ce dernier est universellement connu.

Dans la pratique courante on réunit les deux bobines L^1 et L^2 en un seul enroulement.

On court-circuite aussi quelquefois les spires non utilisées par l'intermédiaire du second curseur.

Ces deux dernières dispositions correspondent à une diminution de la résistance

d'amortissement totale et consécutivement à une augmentation du rendement.

On peut expliquer élémentairement cet effet par la localisation en deux circuits distincts des résistances haute fréquence et des résistances ohmiques.

Les premières, variables avec la fréquence, c'est-à-dire avec la longueur d'onde, sont dues à la réactance de la self au passage du courant induit d'antenne.

Les secondes, constantes, sont la somme des résistances ohmiques des différents organes : détecteur, téléphone, etc...

On se trouve donc amené à souhaiter pour ces deux circuits, qui sont respectivement le circuit antenne-terre et le circuit détecteur-téléphone, deux sortes de résistances opposées, soit pour le circuit antenne-terre une résistance ohmique nulle et une R haute fréquence infinie, et au contraire, pour le circuit du détecteur, une résistance en haute fréquence nulle et une résistance ohmique infinie, sous réserves toutefois d'hétérogénéité sans quoi la détection ne serait pas possible.

L'expérience semble bien confirmer cette théorie puisqu'on recherche dans le premier circuit, par la manœuvre de l'accord, la résonance sur l'onde à recevoir, ce qui correspond, à l'instant où cette résonance est atteinte, à une résistance HF infinie.

On recherche encore la plus petite résistance ohmique en effectuant les enroulements à l'aide de fils d'assez forte section.

Dans le circuit du détecteur, où la résistance ohmique « dans un sens » doit être aussi grande que possible, on recherche pour la confection des chercheurs des fils fins à pointe très aiguë et n'appuyant que légèrement sur les cristaux, ce qui ne contribue évidemment pas à diminuer la résistance ohmique totale.

La condition de résistance nulle au passage de la HF est également satisfaite par la présence du condensateur C shuntant le téléphone.

Des considérations d'ordre différent montrent enfin l'utilité de compléter le circuit oscillant d'accord par un condensateur variable ($C.V.$ en pointillé de la fig. 1) qui s'ajoute en parallèle sur la capacité antenne-terre.

Dans le montage en Direct, nous n'avons qu'un seul curseur, et cela suffit, étant donné le rôle strictement additionnel joué par la self d'antenne.

Dans le montage Oudin, au contraire, la même self remplit une tâche toute différente, et beaucoup plus complexe.

On s'en rendra compte en examinant le montage usuel à deux curseurs, ce dernier synthétisant d'une façon remarquable tous les cas qui se soumettent à l'instant de l'accord.

On pourrait, au premier plan, le comparer à un montage en Direct : la self à un curseur serait l'ensemble des spires comprises entre l'arrivée d'antenne et le curseur 1, le retour du détecteur s'effectuant sur la terre et une self auxiliaire en parallèle.

Dans la réalité, et ce qui est plus avantageux, on a, de par la vertu de l'auto-transformateur, un circuit équivalent à un montage inductif. Le primaire de ce montage serait compris entre l'antenne et la terre, c'est-à-dire entre le sommet de L^1 et le premier curseur, et le secondaire entre la terre et le deuxième curseur.

Le couplage entre ces enroulements pratiquement confondus serait évidemment fixe et très serré, ce qui présente certains inconvénients incompatibles avec la bonne syntonisation du poste.

On peut cependant obtenir un relâchement d'un tel couplage.

Pour cela, on fait appel à certains artifices qui sont, dans l'ordre :

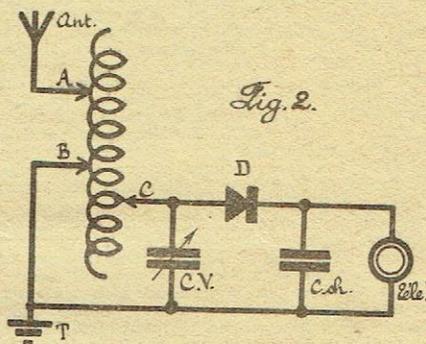
A) Emploi d'une self d'antenne (bobine additionnelle insérée en série dans l'antenne).

On obtient une diminution de couplage en réduisant le nombre de spires de L^1 par la manœuvre du premier curseur, spires que l'on récupère sur la self d'antenne qui du fait, devient le primaire. On corrige l'accord à l'aide du C.V., indispensable dans ce cas.

B) Par une opération identique, un condensateur en série étant substitué dans l'antenne à la self auxiliaire.

Dans les deux cas, on recherche l'équilibre par l'ajustement des deux facteurs L et C .

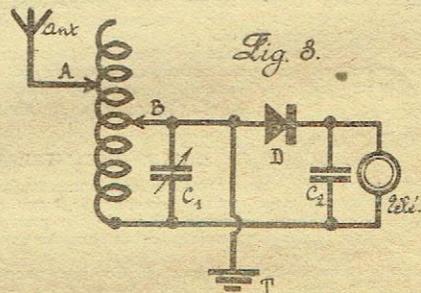
C) A l'aide d'une bobine à trois curseurs dont la manœuvre est d'une élégante simplicité.



La figure 2 donne un exemple d'application dans lequel le primaire est compris entre A et B et le secondaire entre B et C. On manœuvre ensemble les curseurs B et C pour régler le couplage après un premier réglage des circuits primaire et secondaire.

D) Il existe enfin un moyen d'accord plus simple et de beaucoup plus efficace, et qui réalise le montage Tesla non accordé.

Ce dernier, schématisé par la figure 3, ne nécessite que deux curseurs et un seul C.V.



Les spires comprises entre A et B constituent le circuit primaire antenne-terre, et B, base de la self, le secondaire.

Le réglage se fait dans l'ordre habituel au Tesla « aperiodique ».

La simplicité de réalisation et la transformation ultra-rapide d'un montage normal en celui de la figure 3 invitent tous les galénistes à en faire l'essai, ce dont ils n'auront qu'à se féliciter.

Francis MONOD.

LES GALÈNES

"CRYSTAL B"

GRAND PRIX 1925

Employées par l'Etat

Concessionnaire des mines produisant

: les plus belles galènes d'Europe :

AGENCES à

BRUXELLES	+	BARCELONE
LONDRES	+	MADRID
BERLIN	+	VIENNE
CHRISTIANA	+	ZURICH
DUSSELDORF	+	ROME

Conditions de Gros :

UNIS-RADIO, 28, rue St-Lazare, Paris

Téléphon. 27-87 TRUDAINE

Et faites-les signer à tous vos Amis sans-filistes.

Syntonie parfaite

SOUVENIR DE L'ARRIERE DES LIGNES...

Très bien pour votre campagne en faveur de la lampe moins chère ! je vois qu'elle doit être gênante car, dans un article évidemment inspiré, l'Antenne essaie de réagir et d'expliquer leur cherté.

L'explication est assez curieuse. Selon elle, le prix serait dû à la mise au rebut d'un nombre assez important de lampes (50 0/0?) les mêmes naturellement qui seraient vendues à vil prix par des sous-fabricants. Les fabricants alimenteraient ainsi leur propre concurrence.

D'autre part, le même journal publie une annonce de la Lampe M. S. régénérant les lampes usées et les rendant « meilleures que les neuves ». Comme ce sont les lampes que l'on envoie qui sont régénérées : c'est qu'il n'y a pas de mise au rebut dans cette régénération. Ensuite, le délai de régénération étant relativement court, il n'est pas besoin pour elles d'un long séjour en magasin. Ces éléments de cherté excessive étant écartés, la régénération devrait être très bon marché... Or une lampe à 18 francs en coûte 12, une à 37 fr. 50 en coûte 25 ?... A l'étranger, paraît-il, les lampes sont relativement plus chères qu'en France. Cela ne peut prouver qu'une chose : Que l'exploitation de l'amateur y est encore plus intensive qu'en France.

Tout ceci laisse un peu rêveur et rappelle aux sans-filistes ayant fait campagne, les mercantis de l'arrière des lignes. L'on n'y trouvait souvent que du vin cacheté à 4 francs ou cent sous la bouteille. Cacheté de la veille, bien entendu ! L'étiquette était souvent encore humide. Mais comme il n'y avait pas de vin ordinaire, il fallait boire de l'eau ou passer par là. De même, tant qu'il n'y aura pas d'autres lampes...

L'amusant est d'entendre après cela parler de « détresseurs de chemins » et de « l'intérêt porté à l'amateur ». C'est le cas de s'écrier comme le baron de la légende : « Seigneur, délivrez-moi de mes amis ; de mes ennemis, je m'en charge ! »

J. S., à Salon.

VOICI VINGT FRANCS !

Bien que vos demandes de renseignements soient gratuites, je me permets de vous envoyer un mandat, car j'estime que toute chose mérite salaire. Si vous n'acceptez pas, servez-vous du montant comme propagation pour votre estimé journal, que je juge fort intéressant pour les vrais amateurs de T.S.F.

Votre adresse de camarade, qui sera certainement un de vos nouveaux abonnés, et à qui vous pouvez me donner comme une référence.

J. BURGEAT, à Reims.

LETTRÉ D'UN REVENDEUR AU COMPTOIR DE LA RUE MESLAY.

Je vous ai écrit une première fois, courant janvier, et n'ayant reçu aucune réponse de vous au sujet de votre lampe Micro à 19 fr. 80, je pensais avoir affaire à ces annonceurs comme on en voit beaucoup en T.S.F.

Votre annonce dans France-Radio me prouve le contraire. Aussi, je vous prie de me faire parvenir vos conditions pour revendeurs et ferai tout mon possible pour vous créer un débouché et libérer les amateurs des prix prohibitifs des lampes actuelles.

Je vous autorise à communiquer cette lettre à France-Radio, pour faire voir combien nous l'approuvons dans la campagne qu'elle entreprend.

F. DURAND,
Ingénieur Constructeur.
Le Mourillon-Toulon.

LA MICRO A 20 FRANCS POPULARISERA LA RADIO

Je tiens à vous féliciter de la campagne que vous menez pour la lampe Micro à 20 fr. Soyez sûr que si la lampe serait vendue meilleur marché, cela aiderait à populariser la Radio.

A ce sujet veuillez m'envoyer quelques (10) feuilles de pétition que je vous retournerai dûment signées.

F. Munsch,
Guebwiller, (Haut-Rhin).

JE SUIS SCANDALISE ENVOYEZ-MOI DES FEUILLES

Toutes mes félicitations pour la campagne que vous entreprenez contre les lampes Micros à 37 fr. 50. Jusqu'à votre dernier numéro, je m'étais abstenu ; mais après avoir vu ce que coûte pièce cette lampe au Trust, je suis scandalisé et vous demande de m'envoyer une vingtaine de feuilles de pétition.

Brav aussi pour votre campagne contre le mensonge : j'ai eu affaire aussi avec la R. I. C. et ses fameuses lampes Micro qui deviennent sourdes après une heure, si elles ne le sont pas déjà lors de l'achat.

Robert Lindemere.
(Voir la suite, p. 477).

Comment peut-on modifier la Tonalité d'un Haut-Parleur ?

Nous n'avons pas la prétention de faire sous ce titre une révélation sensationnelle. Il s'agit seulement d'un truc pratique, à la portée des amateurs les plus novices, à qui nous le recommandons. Les frais, on le verra, sont infimes, et les résultats obtenus ont été souvent excellents. Il n'y faut qu'un peu de doigté, et une oreille musicienne.

Il arrive quelquefois qu'on veuille modifier la tonalité d'un haut-parleur qui est trop criard, trop clair et trop casserole, comme cela se trouve souvent. Si l'on arrive à avoir en général, une bonne pureté et une grande netteté pour la parole en diminuant la puissance du haut-parleur, et en ne prenant qu'un seul étage B F, on cherche presque toujours, pour la musique, à obtenir, le maximum de puissance. Dans ce cas, il est intéressant de pouvoir donner plus de velouté au son rendu par le haut-parleur.

Nous nous proposons de modifier cette tonalité sans modifier la construction même du haut-parleur, car il est bien évident que l'on peut encore modifier la constitution de la plaque, sa matière, son diamètre, son épaisseur. Il y aurait beaucoup à étudier sur ce sujet, et peut-être quelques lecteurs pourraient fournir à leurs collègues des tuyaux précieux.

Un moyen indiqué par M. PELLETIER, consiste à modifier les connexions des bobines du haut-parleur.

On sait qu'il y a, en général, deux bobines, une Nord, une Sud, qui sont toujours en série. On peut avec avantage mettre ces bobines en parallèle tout en conservant dans chacune d'elles un courant de sens convenable pour conserver la polarité, laquelle ne doit pas changer.

Evidemment, par suite de cette disposition, la résistance totale change considérablement. Mais on arrive ainsi à modifier la tonalité du son. La diminution de rendement qui est la suite inévitable de cette variation de résistance n'a pas grande importance pour les émissions fortes.

Nous ne parlons pas non plus des modifications mécaniques à apporter au système acoustique, pavillon, diffuseur, boîtier, boîte de résonance, n'ayant pas fait d'essais spéciaux là-dessus.

Mais le moyen le plus simple, qui donne d'excellents résultats, est de connecter aux deux bornes du haut-parleur une capacité qui peut être fixe ou variable à volonté, et dont la valeur sera de 0,5 ou 1 millièème pour certains haut-parleurs, tandis que pour d'autres, elle sera de 2, 3 ou 4 millièmes. Il faut expérimenter sur chaque cas et l'on sera toujours étonné du résultat obtenu : le son devient doux et moelleux et convient très bien pour la musique, en particulier pour la musique instrumentale.

Si l'on augmente trop la capacité, on diminue la puissance du haut-parleur et le

son devient sourd. Il y a un juste milieu à choisir.

Il est d'ailleurs facile d'avoir une boîte avec plusieurs capacités fixes, et suivant l'instrument entendu, ou bien si l'on reçoit de la parole, on met les capacités voulues ou en n'en met pas du tout.

Un moyen plus barbare consiste à mettre en série avec le haut-parleur, une résistance de plusieurs milliers d'ohms : soit au casque, soit en enroulement de transfo BF. Le résultat est que la puissance de haut-parleur est simplement diminuée, le courant étant plus faible, et la netteté est augmentée.

Suivant les appareils, on peut aussi percer des trous dans les boîtiers pour supprimer l'action intérieure de résonance.

Quant aux accrochages et sifflements spontanés qui prennent naissance en donnant un son ininterrompu, ils sont dus à une réaction acoustique entre le haut-parleur et l'ampli ou les lampes. Souvent, il suffit de modifier la position du haut-parleur. On constatera d'ailleurs qu'il se produit des réflexions du son sur les murs de la salle où est le haut-parleur.

Il est aussi avantageux dans ce cas, de modifier le chauffage des lampes, surtout si ce sont des lampes micro.

Enfin, cet inconvénient vient souvent des étages BF qui sont « trop bons » et qui sont trop près de la limite d'accrochage en BF. On peut alors essayer d'inverser les connexions d'un des enroulements, primaire ou secondaire, ou même mettre une capacité très faible (1/4 ou 1/2 millièème), aux bornes du secondaire du deuxième transfo BF. La stabilité sera alors augmentée.

Si des amateurs connaissent d'autres moyens pour modifier la tonalité d'un haut-parleur, ils rendraient service à leurs camarades en les signalant dans ces colonnes.

G. RICORDI.

— Le tirage porté à 75.000 exemplaires a beaucoup frappé les esprits, nous écrit-on. Vous gratterez bientôt « l'Antenne »...

— Mais le tirage de la feuille jaune, sachez-le bien, n'a jamais dépassé le chiffre de 70.000 exemplaires !

Le Radiodiffusor "PATHE-RADIO"

Breveté S. G. D. G.

Imité, jamais égalé,

est le plus PUISSANT

et le plus PUR des

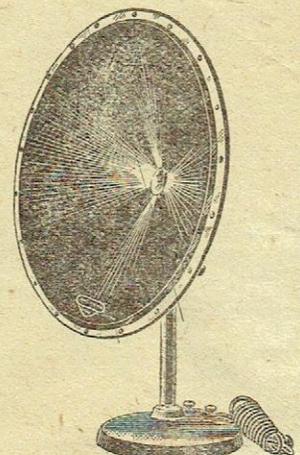
HAUT-PARLEURS

Prix : Modèles N° 1 : 140 fr. - N° 2 : 225 fr.

Evitez
les contrefaçons
et exigez la
signature

Pathe

30, Boulevard des Italiens
PARIS



Reclamez-nous d'urgence des Feuilles de Pétition contre le Trust.

Un Amateur a inventé...

Nous sommes assurés que la contribution nouvelle ci-dessous, de M. Thiry, concernant

Un Réducteur de Self, encore

fera l'objet d'essais et de commentaires nombreux, la question n'ayant pas cessé d'être immédiatement actuelle.

Les réducteurs de self décrits dans *France-Radio*, comme le fait remarquer M. LADIESSE, ont un inconvénient qu'il ne faut pas perdre de vue.

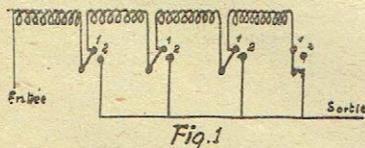
En examinant le réducteur de M. MONOD, nous remarquons que la mise en parallèle des deux moitiés de self réduit le coefficient de self-induction au quart de sa valeur initiale, et il est permis de se demander si cette particularité ne présente pas plus d'inconvénients que le bout mort.

Par le dispositif de M. MOULIN, ce désavantage est encore plus accentué; car, en mettant un rotor en parallèle, la self est réduite à une valeur qui restera toujours en dessous de celle du rotor seul.

L'ingénieuse et pratique disposition de M. QUÉRIDO ne présente pas tout à fait le défaut des deux précédentes. En effet, si nous désignons par l'unité la valeur initiale de la self, celle-ci passera successivement par les valeurs $5/8$, $1/3$ et $1/16$. Mais c'est dans la chute brusque de $1/3$ à $1/16$ que réside le défaut, et il est d'autant plus désagréable que nous nous trouvons là dans une zone de longueur d'onde très fréquentée.

Nous ne concluons pas, de ce qui précède, que la réalisation d'un réducteur de self par mise en parallèle des différentes fractions est impossible, mais il nous semble que la réduction par coupures successives de fractions d'enroulement donnera toujours de meilleurs résultats, et nous nous étonnons que *France-Radio* n'ait pas encore reçu de communication à ce sujet.

Nous ne connaissons pas le système de réduction qui a été employé à la construction de la multidyne; on verra, par ce qui suit, que le procédé que nous avons imaginé se prêtera très bien à la construction de celle-ci. En tout cas, nous serions contents si notre système permettait de faire éclore de nouvelles idées qui, à leur tour, apporteraient quelques perfectionnements à la T. S. F.

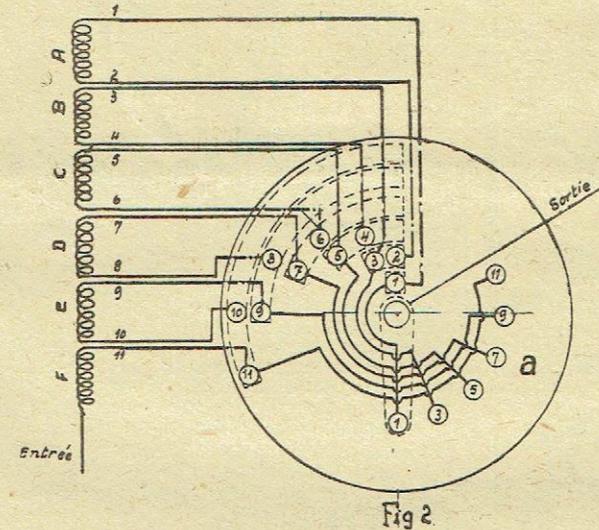


La figure 1 donne le principe du système que nous proposons. Supposons d'abord toutes les manettes en 1. Nous aurons alors la valeur maximum d'induction. Si, en commençant par la droite, nous plaçons les deux premières manettes 2, la dernière fraction

de la self sera mise hors circuit sans présenter de bout mort.

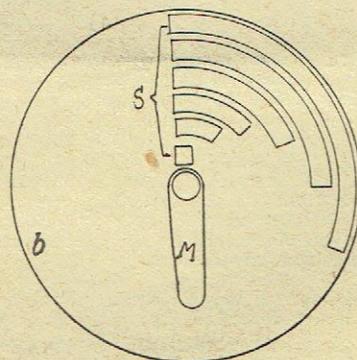
En continuant, nous couperons successivement chaque fraction de self, à l'exception de la dernière qui pourra avoir la valeur minimum que l'on voudra.

L'idée est assez simple, et la réalisation pratique ne l'est pas moins.



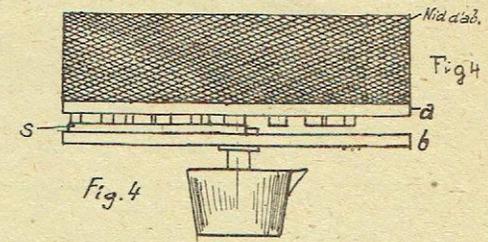
Pour ce faire, nous prendrons deux disques d'ébonite de 80 mm de diamètre et 3 mm d'épaisseur. Sur le disque a (fig. 2) nous placerons onze plots. Les axes sur lesquels ils seront placés devront toujours faire deux à deux le même angle. Six autres plots seront placés sur une même circonférence et sur le même axe que les onze premiers, de sorte qu'ils se trouveront diamétralement opposés.

La self devra avoir deux fils séparés à chaque prise; l'un étant la sortie d'une fraction; l'autre l'entrée de la suivante. Nous réunirons ces prises aux différents plots, le fil 1 allant au plot 1, etc. Nous connecterons ensuite la deuxième série de 6 plots, comme nous pouvons le voir sur la figure 2, en ne prenant que les plots impairs de la première série. On aura le plot 1 réuni au premier; le plot 2 réuni au deuxième, et ainsi de suite.



Le second disque (fig. 3) aura les mêmes dimensions que le premier. Nous monterons sur celui-ci six segments de diamètres correspondants à ceux des plots; leur longueur sera également déterminée par ceux-ci. (Les segments sont représentés en pointillé sur la figure 2.) Un axe passant au centre du disque permettra de le faire tourner, entraînant dans sa rotation une lame prenant successi-

vement contact sur la deuxième série des six plots (1, 3, 5, 7, 9, 11). Appliquons maintenant le disque de la figure 3 sur celui figure 2, de façon que les



segments viennent en contact avec les plots et les manettes avec la deuxième série. La position initiale sera celle indiquée par le pointillé de la figure 2. En suivant les différentes connexions, on verra que les fractions de la self sont mises en série.

Tournons le bouton avec le disque à segments de façon à ce que le plus petit de ces derniers ne soit plus en contact avec le plot 1. Nous verrons que la dernière fraction de self est coupée; car, en arrivant au plot 3, nous passons au second de la série de six et par la manette à l'axe qui est connecté à la sortie. En tournant le disque de plus en plus, nous couperons successivement les fractions B, C, D, E, pour aboutir avec l'extrémité du plus grand segment sur le plot 11. Seule, la fraction F sera utilisée.

En prenant un nid d'abeilles à prises multiples, et l'appliquant contre le disque (fig. 4), il doit être possible de réaliser un système se rapprochant fortement de la multidyne; et, de ce fait, chaque amateur sera dans la possibilité de supprimer ses selfs interchangeables.

Si nous appliquons ce réducteur à un variomètre, nous placerons le rotor entre deux nids d'abeilles en série dont les fractions seront coupées successivement; le tout pourra être réduit à un encombrement de :

10 + 5 + 5 centimètres. N'ayant pas le temps de réaliser le réducteur que nous proposons, nous serions heureux si un amateur nous communiquait les résultats obtenus.

L. THIRY.
Bous (Sarre), le 14 février 1926.

LA RADIO-INDUSTRIE

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

ÉMISSION — RÉCEPTION

POSTES-MEUBLES DE LUXE

Catalogue K; Franco 1 fr. 50

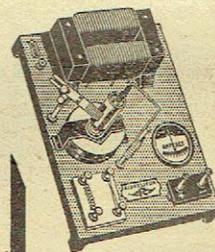
25, Rue des Usines, Paris (13^e)

Téléphone : Ségur 66-34, 92-79
R. C. S. 202.549

CHARGER soi-même ses ACCUMULATEURS sur le Courant Alternatif devient facile avec le

CHARGEUR L. ROSENGART

B. P. S. G. D. G.



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'EXPERIENCE. 15.000 APPAREILS EN SERVICE.

NE CHERCHEZ PAS ICI DE RÉPONSE A AUCUNE ATTAQUE

Et faites-les signer à tous vos Amis sans-filistes.

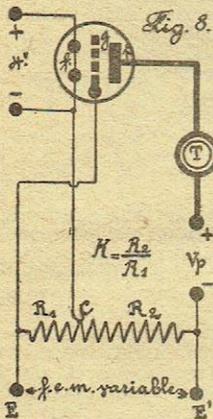
ETUDE SUR LES TRIODES

Détermination des Paramètres

L'article ci-dessous paraîtra peut-être un peu dur à quelques-uns de nos lecteurs. Mais il sera goûté par un grand nombre d'autres. Les débutants y reviendront quand ils seront plus avancés. Les trois parties suivantes de l'étude sur les triodes, plus facilement accessibles, présenteront pour tous un intérêt équivalent.

1° Méthode de Miller. — Détermination de K.

L'appareil employé est représenté fig. 8. Un potentiomètre permet d'appliquer une tension variable à la grille et une tension variable en opposition et K fois plus grande à la plaque.



Dans ces conditions, par le réglage du curseur C, on trouve un point où le silence est absolu dans le téléphone. On peut donc écrire :

$$K = \frac{R_0}{R}$$

La f. e. m. variable peut être produite par un buzzer ou par un courant alternatif à fréquence musicale, mais de faible amplitude.

La méthode de Miller est la plus simple et la plus précise. Notons toutefois qu'il en existe bien d'autres basées sur des mesures par voltmètres et milliampèremètres, etc.

2° Détermination de ρ :

Si la tension de grille est zéro (grille reliée au moins du filament), l'équation de la lampe devient

$$\rho j = Vp$$

Si nous connaissons la tension plaque et si nous relevons le courant plaque au milliampèremètre, nous aurons :

$$\rho = \frac{Vp}{j}$$

si par exemple la tension plaque est de 160 V et le courant plaque 5 millis,

$$\rho = \frac{160}{0,005} = 32.000 \text{ ohms.}$$

Il existe aussi pour cette mesure bien des méthodes, nous donnons celle-ci comme la plus simple.

On peut d'ailleurs vérifier l'exactitude des résultats obtenus en faisant plusieurs mesures, mais il est indispensable de choisir toutes ces mesures dans la partie rectiligne de la caractéristique $I_p = f(U_g)$ et la connaissance du coefficient d'amplification correspondant à la tension plaque employée est nécessaire (on a pu le mesurer avant).

Si nous trouvons un courant de 7,5 millis pour 160 volts plaque et pour une tension grille positive de 6 volts avec un coefficient d'amplification de 13, nous pouvons à nouveau chercher ρ :

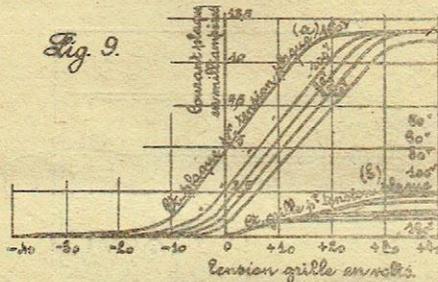
$$\rho = \frac{\rho J + Ku}{J} = \frac{Vp + Ku}{J} = \frac{160 + (13 \times 6)}{0,0075} = 32.000 \text{ ohms environ.}$$

Nous obtenons donc le même résultat, preuve de l'exactitude de la mesure de ρ et de K et preuve aussi que la caractéristique de plaque est linéaire.

Il ne faudrait pas faire des mesures en rendant la grille négative, car on voit qu'à un certain point la caractéristique de plaque devient courbe.

3° Mesure de K et de ρ sur la caractéristique principale $I_p = f(U_g)$ donnée par les constructeurs.

Reportons-nous à la figure 9 qui représente les caractéristiques d'une lampe de réception ordinaire.



Voyons tout d'abord que, pour toute la famille de courbes, le point zéro de tension grille donne un point de fonctionnement qui se trouve encore dans la partie rectiligne de la caractéristique.

Nous nous servirons donc du point zéro pour déterminer la résistance interne ρ.

Choisissons la tension plaque pour laquelle nous voulons connaître ρ et K, soit 160 volts, ceci pour un chauffage normal de 3 v. 8 et 0°, 7.

Nous voyons que pour une tension grille zéro le courant plaque est de 5 milliampères.

Nous avons donc :

$$\rho = \frac{Vp}{J} = \frac{160}{0,005} = 32.000 \text{ ohms.}$$

Reportons-nous maintenant à un autre point de fonctionnement de la caractéristique donnant 7,5 milliampères pour une tension grille de + 6 volts et écrivons :

$$\rho j = Vp + Ku$$

$$\rho j - Vp$$

$$K = \frac{u}{u}$$

$$K = \frac{(32.000 \times 0,0075) - 160}{6} = 13 \text{ env.}$$

Ces résultats concordent avec ce qui avait été trouvé par mesure au paragraphe 2 sur la même lampe de réception.

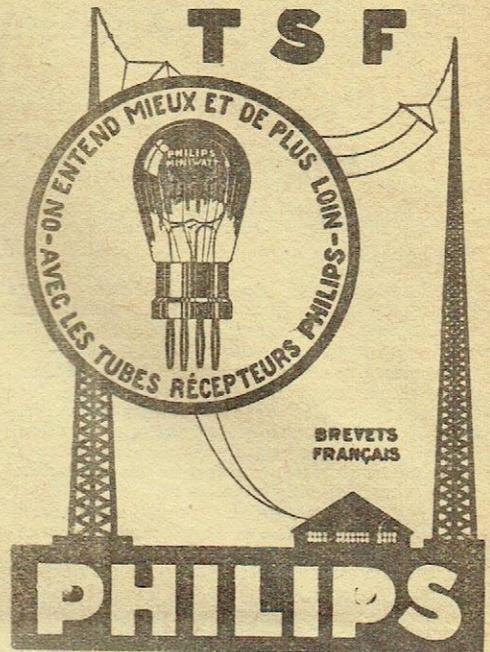
Le coefficient d'amplification des lampes de réception varie de 8 à 12 et la résistance interne va de 25.000 à 35.000 ohms. Certaines lampes ont un coefficient K allant jusqu'à 45 et présentent de ce fait une remarquable facilité d'accrochage et une excellente amplification d'accrochage et une excellente amplification en tension.

Coefficient d'amplification en intensité de la lampe à trois électrodes

On appelle A coefficient d'amplification en intensité, l'augmentation de tension de grille de 1 volt.

Ce coefficient reste identique dans toute la partie rectiligne de la caractéristique. C'est dans cette partie d'ailleurs qu'on doit effectuer ce relevé au milliampèremètre et pour deux tensions de grille.

Si pour une tension zéro le courant plaque est de 5 milliampères et qu'il devienne 7,5 pour une tension + 6 volts sur la grille, soit une augmentation de 2,5 milliampères, A vaudra



Pour tout renseignement sur les caractéristiques, les applications et les prix des différents tubes récepteurs Radio-Philips, voir France-Radio, n° 8, p. 127.

$$A = \frac{0,0025}{6} = 0,0004$$

que nous écrivons : $A = 4 \times 10^4$.

On peut relever ce coefficient sur la caractéristique de plaque. Il suffit de noter l'augmentation d'intensité correspondant à une augmentation de V volts grille et de diviser cette augmentation par V.

Nous allons examiner maintenant les trois rôles principaux de la lampe triode :

- 1° L'amplification.
- 2° La détection.
- 3° La génération des ondes entretenues.

Comme nos lecteurs le comprendront bien, cela nous obligerait à traiter toute la T. S. F. si nous envisagions cette question aux points de vue divers des montages, des grandeurs et des formes des appareils, etc. nous ne traiterons donc que la question du fonctionnement de la lampe dans ces trois états, en envisageant les formes et les phases des oscillations et des grandeurs variables et en montrant comment et pourquoi le rendement et la netteté peuvent être bons ou mauvais.

Nous utiliserons toujours la méthode si intéressante des graphiques et des caractéristiques, et si nous donnons des montages, c'est uniquement au point de vue démonstratif et non de documentaire.

(A suivre).

Henri BUSIGNIES.
Ingénieur.

L'Antenne "PERFEX"



intérieure
ou extérieure
à volonté
l'emporte
en efficacité
sur toute autre
antenne connue

En vente à
RADIO-HALL
23, rue du Rocher
PARIS-IX

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

NOTES COMPARATIVES SUR LES HAUT-PARLEURS

Les Systèmes Electro-Magnétiques

Cette revue des différents systèmes de haut-parleurs répond à un désir souvent exprimé dans les lettres de notre courrier quotidien. Il est toujours avantageux de passer en revue nos connaissances même les mieux assimilées.

Ce sont les haut-parleurs les plus répandus. Une grande sensibilité, une fidélité bonne, le plus souvent jointes à une construction en général facile, selon les modèles, les ont placés au premier rang et ont amené l'énorme développement que l'on connaît.

Ils sont basés sur les lois de l'électromagnétisme : actions attractives exercées par des courants parcourant un enroulement.

Dans le cas le plus simple, ce sont les déplacements d'une membrane de fer, soumise aux effets d'un électro-aimant parcouru par un courant alternatif, qui ébranlent les couches d'air avoisinantes et donnent naissance à un son.

La figure 1 schématise l'appareil.

En pratique, le noyau de l'aimant n'est pas en fer doux, mais il est toujours constitué par un aimant permanent, et ceci pour deux raisons.

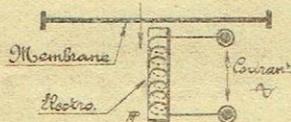


Fig. 1.

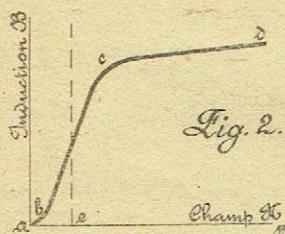


Fig. 2.

En premier lieu, pour augmenter la sensibilité. Traçons en effet la courbe montrant les variations de l'induction B et par conséquent de l'attraction en fonction du champ H produit par le courant parcourant la bobine (fig. 2).

Au début de la courbe, l'induction croît lentement du zéro a à un coude b, puis ensuite plus rapidement de b en c. Nouveau coude c et partie très peu inclinée c d où une augmentation même importante de H n'ap-

porte à B qu'un petit accroissement. C'est la saturation du noyau. C'est entre b et c, en e, que devra se trouver la valeur moyenne de l'induction donnée par l'aimant. Pour les mêmes variations de B, celles de H y sont les plus grandes, la partie b c étant la plus inclinée de la courbe. On remarque aussi que cette portion est sensiblement rectiligne, ce qui évite systématiquement les déformations, tant qu'on n'atteint pas les courbes b c. La figure 2 montre également qu'il ne faut pas exagérer la valeur de l'induction moyenne, ni surtout atteindre la saturation c d.

La deuxième raison qui conduit à employer un aimant permanent est d'éviter la production d'un son de fréquence double de celle du courant envoyé dans l'électro. La figure 3 explique cette raison.

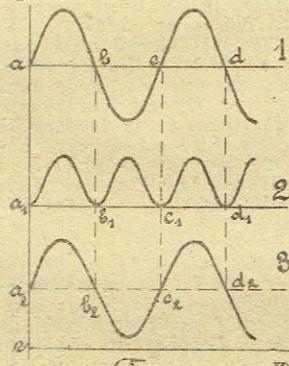


Fig. 3.

La courbe 1 est la représentation des variations périodiques du courant alternatif. Avec un noyau de fer doux, lorsqu'il varie de a à b, il y a une attraction a1 b1 de la membrane (courbe 2). Mais, quand le courant a change de sens, de b à c, il y a une nouvelle attraction permanente figurée par la distance entre la droite e et le point a2 (courbe 3). L'effet de la première alternance peut se traduire par une augmentation d'attraction a2 b2, mais celui de la seconde alternance b c, de sens inverse, provoque une diminution b2 c2. On voit que seule la courbe 3 est semblable à 1 et que 2 est à fréquence double.

Le plus simple des haut-parleurs est l'écouteur ordinaire bien connu de tous, auquel on adapte un pavillon renforceur pour rendre les sons audibles à distance.

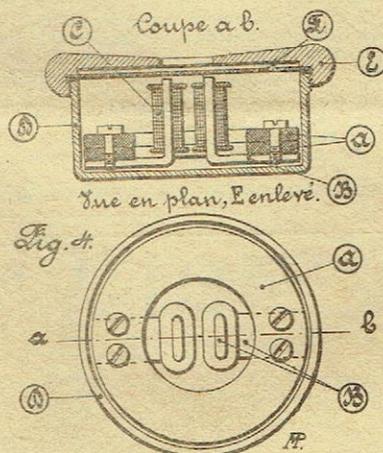


Fig. 4.

Un écouteur comprend en général deux aimants circulaires, en acier trempé, à pôles conjugués, A, (fig. 4) munis de pièces polaires coudées, en fer doux B. Ces bobines magnétisantes C ont une grande impédance appropriée au circuit plaque d'une lampe de réception dans lequel elles doivent être branchées. Elles sont faites en lin très fin : 3 à 5/100



Le Monolampe LECOQ

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

de 1/2 mm de diamètre, isolé à la soie ou à l'émail et peuvent comporter chacune 2 à 5.000 spires. Leur résistance ohmique est de 1.000 à 2.000 ohms. Il ne faut du reste pas croire, selon une erreur assez répandue, que la sensibilité d'un récepteur est proportionnelle à sa résistance.

Une membrane de fer doux F est placée à une faible distance des pôles, serrée entre le boîtier D et un pavillon d'ébonite ou de matière moulée E. Une petite chambre d'air est ménagée entre la plaque vibrante et le pavillon. Cette chambre étroite a pour but de renforcer les vibrations acoustiques, l'air y étant successivement comprimé et distendu par la membrane, et provoquant un ébranlement des couches voisines.

Dans les téléphones perfectionnés, les pôles sont feuilletés pour éviter les pertes par hystérésis. Ils sont souvent mobiles avec l'aimant et peuvent s'approcher de la membrane par la manœuvre d'un bouton extérieur au boîtier. Cela permet un réglage de la sensibilité qui est maximum avant le « collage » de la plaque sur les pôles.

L'adaptation d'un pavillon renforceur à un téléphone pour faire un haut-parleur ne donne pas souvent de bons résultats, les écouteurs ordinaires n'étant pas du tout destinés à donner de gros volumes de son. On peut néanmoins les améliorer en vue de cet usage. L'emploi d'une plaque vibrante épaisse améliore le timbre, mais la sensibilité diminue vite si l'épaisseur devient trop grande.

L'artifice suivant (fig. 5), donnant une membrane à la fois rigide et légère donne généralement de bons résultats. On dépe dans une plaque de mica assez épaisse (3 à 4/10) et sans défaut un disque de même diamètre que le boîtier du téléphone. Dans la plaque primitive on découpe un disque plus petit, d'environ 16 mm de diamètre. Les deux disques mica et fer sont assemblés en leur centre — avec interposition entre eux d'une rondelle de carton bristol de 8 mm de diamètre — par un petit rivet de cuivre rouge de 1,5 ou 2 mm. La plaque doit être éloignée des bords du boîtier par des rondelles d'épaisseur convenable. On pourra rendre le haut-parleur réglable en mettant une rondelle découpée dans une feuille de caoutchouc entre le boîtier et la plaque. En serrant plus ou moins fortement le pavillon, la rondelle élastique diminuera d'épaisseur et la plaque s'approchera des pôles. On percevra un « clac » bien net au moment du collage, surtout si la rondelle de fer est bien parallèle au plan des extrémités des pôles.

Le gros défaut des haut-parleurs à plaque vibrante est que celle-ci possède une période propre de vibration qui amplifie considérablement les sons de même fréquence. On a tourné en partie la difficulté dans les haut-parleurs électromagnétiques à palette vibrante que nous étudierons dans un prochain article.

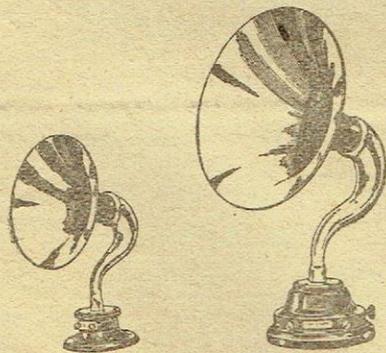
(A suivre.)

Tony GAM.



Fig. 5.

HAUT-PARLEURS LE LAS



Type: M

Type: A

TÉLÉPHONES LE LAS
131, RUE DE VAUGIRARD, 131
PARIS R. G. Seine 196.296

Agence de vente pour les haut-parleurs Le Las :
Emile FURN, 3 bis, Cité d'Hauteville, PARIS
R. G. Seine 118.452

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

Les « Sept » au Pouvoir



Nous avons annoncé pour cette semaine, samedi dernier, la publication d'un important ordre du jour de la Section T. S. F. du Comité Syndical des Agents des P. T. T., dont nous avions eu la primeur, avant son insertion dans le *Professionnel des P. T. T.* du 20 février. Voici, dans son texte intégral, ce document, qui vient très exactement à son heure, et sur lequel nous demandons à nos lecteurs d'exercer un instant avec nous leurs facultés de réflexion :

Le Conseil Syndical des Agents des P. T. T., réuni le 11 février 1926,

Apprenant que le gouvernement se dispose à accorder à la Compagnie privée *Radio France* le trafic par T.S.F. avec le Brésil, l'Argentine et le Japon,

Considérant que c'est contrairement à la loi que ladite Compagnie, avec la complicité d'un ancien Sous-secrétaire d'Etat, a obtenu, sans passer par l'approbation du Parlement, un contrat dont la validité est actuellement contestée par les Chambres,

Que la *Compagnie Radio France* fait partie d'un trust international sous la dépendance de la haute finance, qui est intéressée au premier chef pour ses opérations de spéculation et de change à conquérir le monopole de fait des communications radiotélégraphiques.

Considérant en outre que le trafic de *Radio France* avec le Brésil et l'Argentine ne peut se développer qu'au détriment du trafic assuré présentement par des câbles de l'Etat français,

Qu'ainsi l'administration des P. T. T. sera dépouillée d'une partie de ses ressources actuelles pour en doter une compagnie privée,

Que les postes de T. S. F. de l'Etat peuvent au surplus assurer ce trafic dans de meilleures conditions que la compagnie privée,

Le Conseil Syndical,

Proteste vigoureusement contre ce nouvel abandon du monopole que rien ne justifie,

De plus, il signale que la *Compagnie Radio France* élude tous les engagements qu'elle a souscrits vis-à-vis de l'Etat, qu'en particulier elle a réussi jusqu'ici à se soustraire à l'obligation qu'elle a contractée de transmettre, par an, à titre gratuit, 60.000 mots de télégrammes d'Etat.

Quelle ne cherche qu'à retenir tout le trafic productif en rejetant sur les postes d'Etat tout le trafic déficitaire.

Le Conseil Syndical des Agents des P. T. T. demande en conséquence au Parlement de se prononcer contre toute extension des concessions irrégulièrement accordées en 1920 à ladite compagnie en attendant que, se décidant sur le fond, il prenne la seule décision qui s'impose, à savoir la déchéance de la Compagnie et le rachat par l'Etat, à dire d'expert, des postes de T. S. F. de Levallois et de Sainte-Assise.

A la veille du développement formidable que réserve la radiotélégraphie et la radiotéléphonie, le *Syndicat des P. T. T.* invite instamment le Parlement à ne pas renouveler la lourde faute qui fut commise il y a près d'un siècle, au moment de la création des réseaux de chemins de fer.

La Télégraphie sans fil, qui sera demain un instrument incomparable de communication doit rester sous le contrôle de la Nation, lequel peut et doit être agencé sans entraver en quoi que ce soit, bien mieux en favorisant de la manière la plus efficace, la diffusion des informations ainsi que des manifestations de l'art et de la pensée.

Nous nous abstenons comme d'une faute de tout recours aux déclamations à effet, généralement employées dans les occasions analogues. Essayons seulement de dégager du texte de ce document, quelques-uns des enseignements de divers ordres qu'il comporte :

Il en ressort principalement :

1° Que la T. S. F. officielle française est livrée à un pillage systématique, au vu et au su de l'Administration compétente, par ordre ou avec l'agrément du gouvernement Briand, au bénéfice du Trust international, instrument de la Haute Finance ;

2° Que seuls, dans le personnel de l'Administration intéressée, les fonctionnaires subalternes, par l'organe de leur Syndicat, osent élever une protestation contre ce brigandage organisé, et réclamer l'application des lois aux gens du Trust comme aux citoyens ordinaires.

Il peut n'être pas superflu de compléter ces indications générales en montrant la figure concrète que revêt, pour ce beau travail, ledit Trust international, — dont les

Sept lampistes qui rançonnent les amateurs français sont dans notre pays les représentants avérés.

A côté de M. BRIAND, dont la paresse est légendaire autant que son sens des affaires, un homme intelligent et actif à l'excès gouverne incognito la France : c'est M. Philippe BERTHELOT.

Le temps est venu de montrer pourquoi les BERTHELOT, dont le nom a été déjà mêlé à de fâcheuses histoires d'argent, s'intéressent tant à la Radio. Ce n'est pas, en effet, l'unique zèle désintéressé du développement scientifique qui explique la passion avec laquelle l'un d'eux, et le plus représentatif, se trouve mêlé depuis trois ans, en compagnie d'aventuriers de tout poil et de tout calibre (1), aux affaires de la T. S. F. Comme l'adjudant-major de M. Aristide BRIAND à la présidence du Conseil, le président de ce qu'on nomme encore parfois sans rire l'*Union française de la T. S. F.*, a les raisons les plus personnellement directes de s'intéresser de très près à l'organisation de notre radio nationale selon les directives des « Sept ».

Au nombre de ceux-ci, en effet, nous voyons la *Banque Bénard frères*, laquelle sert de masque français aux affaires du baron EMPAIN, le banquier belge bien connu, dont le nom n'évoque pas seulement l'histoire, assurément sans gloire, de la *Banque Industrielle de Chine* où M. Philippe BERTHELOT a joué le rôle qu'on sait.

Sans doute, la *Banque Bénard* n'est pas, comme la *Banque de Paris et des Pays-Bas*, une de ces puissances financières de premier ordre qui peuvent, de par leur propre autorité, donner des ordres aux leaders de la politique française. Elle est de ces banques secondaires qui servent de prête-nom aux banques puissantes de l'Etranger dont elles défendent les intérêts toujours très différents des nôtres.

L'intérêt qu'a la *Banque Bénard*, étant l'un des Sept Actionnaires de la *Radio-technique*, à faire cesser la campagne engagée par *France-Radio*, explique surabondamment ce qu'il peut y avoir de stupéfiant à première vue dans l'espèce de chantage par lequel un fonctionnaire du Cabinet des P.T.T. que nous désignons d'autre part nommément, a essayé de nous museler.

M. Philippe BERTHELOT, délégué de la *Banque Bénard* à la Présidence du Conseil, peut avoir assez d'influence pour envoyer en Amérique, en qualité d'ambassadeur, sans déshonneur probable pour ses commettants, M. BÉRENGER. Il peut ne pas trouver au Cabinet des P.T.T. un homme déterminé à lui disputer violemment le Monopole d'Etat de la Télégraphie sans fil. Il n'a pas assez d'ascendant pour nous imposer le silence quand la défense des intérêts des amateurs, grugés au bénéfice de sa Banque, nous fait un devoir de parler.

Edouard BERNAERT.

(1) Il y a notamment dans le Comité Directeur de l'*Union*, présidée par M. Daniel BERTHELOT, un rescapé de caponnière, qui y siège sous un faux nom. Et nous précisons d'autre part pourquoi le Secrétaire général de cette Compagnie distinguée, qui compte parmi ses membres la fleur de l'Institut de France, ira la représenter, à très brève échéance, en qualité de prévenu, devant un Tribunal correctionnel.



A la suite d'imputations d'un caractère odieusement diffamatoire, insérées sous sa responsabilité dans une « revue » hebdomadaire de T.S.F. dont les gens du Trust font les frais, M. SAVARIT, rédacteur à l'*Echo de Paris*, secrétaire général de l'U.F.T.S.F. et de la prétendue *Confédération Nationale des Radio-Clubs*, directeur de la dite « revue », est l'objet d'une plainte de la *Société Philips-Radio*, qui l'associoira sur la sellette du Tribunal correctionnel.

Toute la Radio honnête sera de tout cœur avec nous pour féliciter la *Philips-Radio* d'avoir surmonté son dégoût pour déposer cette plainte bien motivée, qui aura pour effet de démasquer exemplairement le digne président de l'*Association professionnelle des feuilles soumises*...

Une autre plainte, pour abus de confiance, a été déposée, il y a quelque temps déjà, contre M. Edgar WORMSER, un des sept actionnaires de la *Radio-technique*, par la *Société Indépendante de T.S.F.*, dont il fut administrateur. Au nombre des accusations formulées à la charge de M. WORMSER, nous relevons des prélèvements non autorisés d'un montant global d'une cinquantaine de mille francs. L'instruction de l'affaire a été commise à M. BARNAUD.

On nous a demandé pourquoi les Stations d'Etat, qui ont reçu, dit-on, des subventions de l'U.R.F., s'abstiennent d'un singulier ensemble de recommander au public cette organisation si opportune à tous égards, dont toute la Radio française ne peut qu'approuver l'initiative. Il paraît significatif, en effet, que les Stations d'Etat s'associent d'une manière aussi évidemment flagrante à la politique adoptée par M. PRIVAT à la Tour et par la Station du groupement G.D.E.R., *Radio-Paris*.

L'explication serait celle-ci : interdiction du Cabinet des P. T. T. de recommander l'U.R.F. aussi longtemps que celle-ci n'aurait pas réservé ses subventions aux Stations autorisées.

Simple question : Pourquoi le Cabinet des P.T.T., qui montre tant d'intransigeance en cette matière à l'égard de l'U.R.F., s'abstient-il, depuis plusieurs mois, de donner suite aux procès platoniquement intentés au nom de l'Administration, aux Stations non autorisées Radio-Lyon et Radio-Toulouse ?

Quelqu'un a-t-il mis le holà ? Ou est-ce un signe de la paix intervenue in-extremis entre le Cabinet des P.T.T. et les gens du Trust ?

Il paraîtrait qu'il faut s'attendre à une reprise imminente de ce qu'on a nommé la Guerre des Brevets. Les *Compagnies associées* mobilisent leurs contentieux, et les lettres recommandées préludent aux exploits d'huissiers.

A quelques constructeurs qui nous ont demandé conseil, nous avons dit :

1° Ne vous laissez pas esbrouffer. Faites examiner la valeur des brevets invoqués par les *Compagnies*.

2° En toute éventualité, il y a des monnaies d'échange. Etudiez la question des lampes et choisissez vos haut-parleurs...

En Tchécoslovaquie, la C.G.T.S.F. d'accord avec la *Telefunken*, boycotte le matériel français. Il n'est pas question, là-bas, de « faire monter le franc » en intensifiant l'exportation de nos articles...

Après nous avoir pris, en parfaite connaissance de cause, une colonne de publicité, dans notre n° 28, un de nos annonceurs, M. G. Proux, directeur de la *Société L.S.I.*, fabricant de lampes T.S.F., a cru devoir signer dans l'*Antenne* du samedi suivant un article où l'on nous insulte. Nous signalons ce trait de meurs à l'attention des amateurs.

Ceux-ci ont le droit de savoir sans être pour cela obligés à recourir aux feuilles soumises, quels sont les constructeurs ou revendeurs malavisés qui militent pour les Prix du Trust. Nous nous permettons de douter que cette référence-là leur attire de la clientèle.

Un moyen sûr de discerner parmi les Radio-Clubs ceux qui sont véritablement des associations d'amateurs sera d'observer l'attitude qu'ils croiront devoir prendre à l'égard de notre campagne pour la *Lampe-Micro* à 20 francs.

Les sans-filistes adhéreront avec confiance aux sociétés qui montreront publiquement la volonté délibérée de défendre leurs intérêts, ainsi qu'il est écrit en tête de tous les statuts. Les autres ne survivront qu'en se discréditant inévitablement par leur attirance de l'abstention dans un tel débat.

Enregistrons, d'après notre confrère le *Progrès de l'Oise*, cette appréciation du succès de l'Exposition de la *Radio-Association Compiènoise* :

« L'Exposition de T.S.F. organisée dimanche et lundi, 85, rue de Paris a été réussie au delà de toutes les prévisions.

« Ce fut une manifestation des plus intéressantes qui attira un public fort nombreux. Tous les Stands ont été étudiés, examinés et admirés par les amateurs venus en foule.

« Ce succès fait le plus grand honneur à la *Radio-Association Compiènoise* » et à tous les organisateurs, qui n'avaient rien négligé pour attirer et retenir les amateurs de T.S.F. et les curieux.

« Un seul regret : Le local était vraiment exigu, en raison de l'affluence considérable des visiteurs. Mais ce fait n'est-il pas lui-même une conséquence et une preuve du succès remporté par l'Exposition. »

M. DRUELLE, président de la *Radio-Association Compiènoise*, vient d'être douloureusement frappé dans ses affections les plus chères. Qu'il trouve ici, avec nos condoléances émues, l'expression d'une amitié dont nous ne sommes pas prodigés, et sur laquelle il peut compter.

Ne comptez que sur vous pour vous tirer des mains des Sept...

LE
Superhétérodyne A
 MODÈLE
1926
est sorti

LA MÉTHODE

Le principe du Superhétérodyne consiste à transformer les courants reçus en courants de fréquence plus basse, identiques à ceux qui viendraient d'un poste émetteur sur une longueur d'onde plus grande que celle du poste que l'on reçoit.

LES AVANTAGES

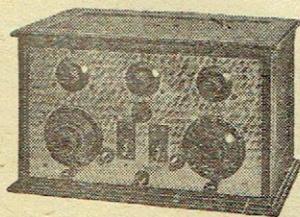
1° *Hypersensibilité* : Possibilité d'amplifier sans inconvénient plusieurs fois en HF l'onde reçue et l'onde transformée, et, donc, de recevoir aux plus grandes distances sur très petit cadre;

2° *Ultra-sélectivité* : Le moindre déplacement du condensateur d'hétérodyne élimine l'émission gênante, ou procure celle qu'on recherche;

3° *Puissance accrue* : Par addition de l'énergie locale de l'hétérodyne à celle de l'onde reçue;

4° *Netteté perfectionnée* : La détection étant proportionnelle au carré de l'énergie à détecter;

5° *Suppression des parasites.*



Le Superhétérodyne A représente, pour l'amateur de radio-concerts, la réalisation pratique de tous ces précieux avantages

En suivant exactement les indications du constructeur, n'importe quelle personne, même non initiée à la T. S. F., peut très facilement recevoir, sur petit cadre, l'émission de n'importe quelle station, si éloignée soit-elle, en haut-parleur.

Demander notice S. A. et catalogue général aux

ÉTABLISSEMENTS RADIO L. L.

66, Rue de l'Université, Paris (VII^e)

R. C. Seine 37.668

Les contrefacteurs sont et seront poursuivis.



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

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

D. 623. — M. André BÉTRANGOURT, à Ba-paume.

1° Les selfs 1.250 et 1.500 tours servant en super ne doivent-elles pas porter à leurs bornes un condensateur shunté?

2° Que faire à un accu dont les plaques semblent être en bon état et qui n'admet qu'une faible charge et de sens contraire. Si l'accu est rechargé correctement, il ne donne rien. En prenant pour positive la borne marquée négative l'accu tient deux heures, capacité 60 ampères-heures, densité 24° Baumé.

R. — 1° Non.

2° Etes-vous bien sûr que la borne rouge soit réellement la positive? Il est facile de vérifier, les plaques extrêmes dans un accu sont toujours les négatives. Lorsque l'accu a plus de deux lames, il y en a toujours un nombre impair (3 négatives + 2 positives) — (5 négatives + 4 positives), etc. Pour charger normalement un accu, il faut connecter le + de la batterie au pôle + de la source.

D. 624. — M. R. FOURY, à Triqueti-Châ-llette (Loiret).

1° Nous demande de lui indiquer un ouvrage traitant des divers montages à galène.

2° J'ai monté un poste à galène Oudin à 2 curseurs, schéma complet ci-contre, avec lequel je reçois F. L., Radio-Paris, Daventry, Toulouse, les P. T. T. Un montage à antenne non accordée me permettrait-il de prendre d'autres postes? Lesquels? Un montage avec variomètre serait-il plus sélectif? Antenne 3 brins de 33 mètres?

R. — 1° Nous n'en connaissons aucun qui, véritablement, soit à recommander, sans réserves ni restrictions. Tout reste à faire dans cet ordre.

2° Un montage avec antenne non accordée serait plus sélectif que votre accord à 2 curseurs ou qu'un accord en direct par variomètre, mais nous ne pensons pas que vous aurez de meilleurs résultats au point de vue puissance. L'accord par variomètre est excellent au point de vue rendement pour la réception des petites ondes.

D. 625. — M. X..., à Paris.

Nous adresse le schéma de son récepteur et nous demande :

1° S'il est correct.

2° La résistance de grille variable n'agit pas sur la puissance, est-ce normal?

3° Une résistance fixe étalonée me donnerait-elle des résultats supérieurs?

R. — 1° Oui.

2° En réglant la résistance de grille, l'on ne modifie pas sensiblement la puissance mais surtout l'accrochage peut être rendu progressif et les réglages sont plus faciles.

D. 626. — M. BARRET, à Paris :

1° Pourriez-vous me donner le schéma d'un poste à 2 ou 3 lampes réunissant autant que possible les qualités suivantes : sélectivité, puissance, portée, pureté?

2° Pourriez-vous me donner également les résultats obtenus avec le Vau-Vau 2 H.F. résonance?

3° Quelle est la façon de faire un transformateur H.F. et une self à fer réglable?

R. — 1° Nous vous conseillons, comme répondant le mieux à vos désirs, le montage suivant : 1 lampe H.F. à résonance + 1 D. à R. + 1 B.F. à transformateur, accord d'antenne en Oudin ou Tesla.

Voyez schéma réponse 565 dans F.R.

2° Ces résultats paraîtront avec ceux communiqués par les amateurs ayant essayé ce montage.

3° Consultez les réponses 590 (transfo H.F.) et 587 (self à fer) de France-Radio.

D. 627. — M. L. LEMONNIER, à Lassay (Manche), nous remercie des résultats déjà communiqués et nous demande :

1° Le meilleur schéma de poste à une ou deux lampes pour l'écoute des amateurs.

2° Le schéma d'un superhétérodyne, le superhétérodyne A, de la maison, Lévy, si possible.

R. — 1° Le schéma le plus recommandable, donnant d'excellents résultats, en même temps que le plus simple, nous semble être la lampe détectrice à réaction suivie ou non d'une lampe basse fréquence. Si vous disposez d'une petite antenne, utilisez un accord d'antenne en direct; si au contraire votre antenne est de grandes dimensions, employez le système d'accord Bourne, la self d'antenne ne comprenant que 3 ou 4 spires. Voyez les schémas des réponses 65 et 85, nos 4 et 5 de F.-R. La manette étant sur A.

2° Vous trouverez un schéma de superhétérodyne dans la réponse 323, n° 17 de France-Radio. Vous trouverez les schémas des divers superhétérodynes Lévy dans la brochure de M. DUPONT, (nouvelle édition).

D. 628. — M. A. PRIVEZ, Paris 3°.

Avec un poste à galène Oudin à 2 curseurs, entre eau et gaz, j'entends très fort le P.P. et quelquefois les P.T.T. d'une façon défectueuse. Est-il possible d'améliorer la réception des P.T.T. et d'obtenir FL ou Radio-Paris en modifiant le schéma ou par un autre procédé, sans toutefois changer l'antenne, le secteur restant muet?

R. — Les mauvais résultats que vous obtenez pour la réception des P.T.T. tiennent à ce que l'eau ou le gaz ne constituent que de très mauvaises antennes, et il est impossible de modifier votre schéma qui, du reste, est correct. Toutefois le condensateur qui shunte l'écouteur doit avoir une capacité de 2/1.000 et non 0,2/1.000, comme vous l'indiquez. Installez une antenne intérieure la plus développée possible, en fil 10 ou 15/10, elle vous donnera peut-être de meilleurs résultats. Essayez encore de vous servir du secteur comme antenne en intercalant sur le fil votre condensateur de 0,2/1.000 ou avec accord indirect, n° 10 de France-Radio.

D. 629. — M. Florent BAZIN, à Rumilly-les-Vandes :

1° Je possède deux antennes. L'une unifilaire de 70 mètres, l'autre, de même longueur, bifilaire en V. Sur galène avec les deux antennes réunies, je reçois très bien les grandes ondes. Pour les petites, le

C'est le moment de lutter : dans un mois, il sera trop tard.

LE SIÈGE DE L'INTELLIGENCE ET DE LA VOLONTÉ

On nous a appris à l'école que le Siège de l'Intelligence et de la volonté, c'est le Cerveau, et, fort heureusement pour eux, les SANS-FILISTES en ont.

Il leur faut de L'INTELLIGENCE

pour discerner la vérité à travers les campagnes et les menées qui président, hélas! au développement de la T. S. F.

Il leur faut de la VOLONTÉ

pour se défendre de ce fléau. En ce qui concerne les lampes MICRO, nous vous disons :

La Lampe Radio-Club Micro à 19.80 franco de tout

égale les meilleures; elle vous est vendue avec certificat de garantie.

La Lampe Micro-Force

à 29 fr. est supérieure à toutes et nous le prouvons.

Hésiter après cela c'est manquer d'INTELLIGENCE

et de VOLONTÉ,
et être ennemi de son intérêt.

AVIS

Tout acheteur de nos lampes a droit à faire régénérer, de manière impeccable, pour 12 fr. 25, un nombre égal de lampes Micro toutes marques.

Régénération parfaite des lampes Micro toutes marques, sans obligation d'achat, pour 15 frs par lampe.

NOTRE CATALOGUE-JOURNAL AVEC PRIME
VIENDE DE PARAÎTRE

NOUS L'ADRESSONS GRATUITEMENT

(les personnes inscrites à nos comptoirs le recevront et peuvent s'abstenir de le demander)

IL VOUS RÉSERVE UNE IMPORTANTE SURPRISE

Comptoir des Auditeurs Français

23, rue Meslay
PARIS

(Ouvert le samedi)

ENTRÉE LIBRE

condensateur est en série dans l'antenne et j'entends un grand nombre de postes incompréhensibles. En réunissant l'antenne unifilaire à la terre, j'entends bien les petites ondes avec une puissance incroyable. Que peut-il se passer?

2° Je possède un ampli B.F. à transformateurs à 2 lampes. Avec la détectrice à réaction du n° 1 de France-Radio. Est-il possible d'avoir du haut-parleur pour les postes que j'entends nettement sur galène?

3° Cette détectrice est-elle élective et permet-elle de séparer Radio-Paris de Daventry, ou y a-t-il un schéma meilleur?

R. — 1° Lorsque vous branchez l'une des antennes à la terre, elle joue le rôle de contrepoids, qui peut dans certains cas remplacer la terre. Cela est surtout sensible pour les petites ondes. Il semble de ce fait que votre prise de terre est déficiente et trop résistante. Améliorez-la en employant des fils de grosse section et une terre indépendante. Voyez réponse 348 n° 18 de France-Radio.

2° Si vous employez la détectrice à réaction seule, vous aurez une audition notablement plus forte que sur galène. Si vous ajoutez les deux lampes B.F. vous aurez du très fort haut-parleur.

3° Ce schéma est généralement assez sélectif pour éliminer Radio-Paris ou Daventry quand on n'est pas trop rapproché de l'un de ces postes. On augmente énormément la syntonie de ce montage en montant un accord d'antenne en Tesla, à couplage variable. Voyez le schéma de la réponse 91 du n° 5 de France-Radio.

D. 630. — Anonyme :

J'ai monté un poste (1 HF + 1 D + 2 BF), chauffé sur alternatif suivant schémas des n° 47 et 49 de Paris-Radio. Au réglage, je n'entends aucun poste, mais un bruit de ronflement qui augmente avec le chauffage B.F. Antenne : 4 fils de 10 mètres à proximité du secteur d'éclairage.

1° A quoi attribuer le ronflement : au chauffage ou à une induction directe sur l'antenne?

2° Pourrais-je monter une antenne intérieure? La maison est en partie couverte en zinc. Pourrais-je entendre en haut-parleur?

R. — 1° Il est facile de rechercher la provenance du ronflement que vous constatez : s'il disparaît en débranchant l'antenne, il arrive par celle-ci; s'il subsiste, il provient du chauffage par l'alternatif et c'est presque sûrement ce qui se produit dans votre cas.

Pour chercher à l'éliminer, il faut opérer systématiquement, car les causes sont nombreuses. Pour cela, montez déjà une lampe seule, puis deux, etc... A noter que la détection par galène est presque indispensable pour supprimer les ronflements. Voyez les schémas du P.R. 59 dans les n° 19 et suivants de France-Radio. Articles de M. Raymond FERRY.

2° Une antenne intérieure ne vous donnera pas de meilleurs résultats comme protection contre les inductions du secteur qui sont négligeables. Conservez votre antenne extérieure et orientez-la dans la mesure du possible, perpendiculairement aux fils de distribution du réseau.

D. 631. — M. M. FORGET, à Roquecourbe (Tarn), nous envoie le schéma de son poste à 3 lampes (1 D. à R. + 2 BF) et nous demande :

Je voudrais ajouter une lampe H.F. avant la détectrice, et montée sur une boîte indépendante. Quel schéma adopter? Est-ce qu'un inverseur permettrait de me servir soit de 3, soit de 4 lampes?

POSTE à 3 LAMPES 245 Fr.

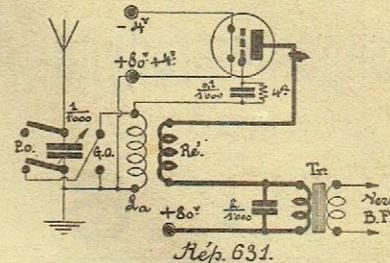
POSTE à 4 L. C 119^{bis} 350 Fr.

et autres Accessoires à bas prix.

Demandez-en le Catalogue franco.

V. LECOMTE, 13, rue Gracieuse, Paris (5^e)

R. — Dans le schéma que vous nous soumettez, le montage de l'inverseur série-parallèle du condensateur d'antenne est inexact. Voyez le schéma ci-contre. Dans la



réponse 446 de France-Radio, vous trouverez un schéma permettant la suppression par un commutateur triple à deux directions, de la lampe H.F. (celle-ci est montée à résonance). Vous pouvez monter toute la partie située avant la détectrice dans une boîte séparée.

D. 632. — M. R. LÉCUYER, instituteur à Sauqueuse-Saint-Lucien (Oise) :

Je possède un appareil à 4 lampes (1 H.F. à résonance + 1 D. à R. + 2 B.F.), lampes à faible consommation alimentées par 8 piles à dépoliarisation par l'air :

1° Après peu de temps de service, le sel des piles se cristallise autour du charbon et une chute de tension s'ensuit. Comment remédier à cela?

2° Obtiendrais-je de meilleurs résultats en branchant en tampon un accu. de 40 Ah?

3° Nombre de spires nécessaires pour la réception de différents postes?

4° Dans un haut-parleur à champ réglable ; dans certains cas, j'ai beaucoup de marge pour obtenir le maximum de puissance, dans d'autres, non, le chauffage étant au point. A quelles causes attribuer de pareilles variations?

R. — 1° Ce fait est sûrement dû à ce que vos piles débitent un courant supérieur au courant de régime normal. Vérifiez cependant la composition de l'électrolyte qui est peut-être trop concentré, ainsi que son niveau qui ne doit pas être trop élevé.

2° Il est de beaucoup préférable de brancher un accumulateur en tampon, celui-ci restant constamment en charge. Dans votre cas, il n'est pas besoin d'un accumulateur de 40 Ah., mais un d'une capacité de 10 Ah. serait suffisant.

3° Consultez le tableau de la page 119 du n° 8 de France-Radio. Il donne les nombres de spires à employer pour toute les longueurs d'ondes, avec ou sans antenne (résonance), suivant la capacité d'accord.

4° Si le chauffage est constant, la valeur moyenne du courant plaque l'est également, et les changements que vous constatez doivent provenir du sens de ce courant dans les bobinages, sens qui peut changer suivant le branchement du cordon au poste. Assurez-vous de toujours le brancher dans le sens qui tend le plus facilement à coller la membrane, pour la conservation de l'aimantation par le courant continu plaque.

D. 633. — M. HALL, à Boulogne (Seine) :

J'ai déjà monté plusieurs postes sur table, d'après des schémas de France-Radio, mais aucun n'a rendu ce que je désirais, ce que j'attribue à mon incompetence.

Pourriez-vous me donner le schéma d'un poste à 3 ou 4 lampes, avec la vue intérieure pour l'établissement des connexions?

R. — Vous pouvez vous inspirer des indications données pour le montage du P.R. 59, n° 19, et suivants de France-Radio. Le schéma avec gabarits de perçage et de montage d'un poste à trois lampes (1 D. à R. + 2 B.F.) a paru depuis. (Le Yedo). Ce schéma permet la réception de 200 à 3.000 mètres de longueur d'onde sans l'emploi de bobines interchangeables.

D. 634. — M. F. R. M., Saint-Pierre :

1° Comment construire soi-même un haut-parleur genre Lumière?

2° Genre Pathé?

3° Comment faire des éléments de piles (genre piles de poche) ? Composition et proportions des constituants de l'aggloméré ?

4° Le fait qu'une plaque de haut-parleur n'est pas bien plane peut-il nuire à la qualité de la réception ?

5° Comment empêcher certains grattements et « clacs » de se produire lors de la réception ?

6° Valeurs des condensateurs et selfs pour super-réaction. Est-il possible de recevoir les grandes ondes en haut-parleur ?

R. — 1° La construction détaillée d'un haut-parleur à membrane genre *Lumière* paraîtra dans un prochain article de *France-Radio*.

2° La membrane d'un diffuseur Pathé est un cône très ouvert de 20 à 30 % de diamètre, en carton mince. Un bourrelet est prévu à la base du cône de carton pour permettre un déplacement de celui-ci par rapport au cercle métallique sur lequel il est fixé. Une pièce métallique, solidaire du sommet du cône, permet la liaison par une tige métallique avec la partie du moteur du haut-parleur.

3° Ce genre de construction n'est guère à recommander à un amateur. Voici toutefois la composition de l'aggloméré : Il se compose d'un crayon central en charbon de corne entouré d'un mélange de coke pulvérisé et de bioxyde de manganèse.

4° Ces bruits particuliers sont dus à ce que la membrane vibrante, trop rapprochée des pôles de l'électro, vient toucher ceux-ci dans ses grands déplacements. Intercalez une rondelle de papier entre la plaque vibrante et le boîtier.

6° Voyez l'article de M. Tony GAM : Sur un récepteur monolampe à super-réaction, n° 16 de *France-Radio*. La réception directe des grandes ondes n'est pas possible en super-réaction au-dessus de 800 à 1.000 m.

D. 635. — M. SCHOV, à Jablonce :

J'ai construit le poste à 3 lampes du n° 36 de *Paris-Radio*. Je reçois Berlin sur 1.600 m., Davenport souvent, Radio-Paris rarement. Dans les ondes de 400 à 500 mètres, j'entends les Allemands, Rome et Radio-Toulouse sans pouvoir les choisir ni les séparer. De plus, les émissions sont très déformées. Pourriez-vous m'indiquer :

1° Le schéma d'un poste plus puissant et plus sélectif que le mien ?

2° Un remède à ces déformations (la résistance de détection est hors de cause).

3° Est-il normal qu'un accumulateur bricolé par moi, à lames de plomb, ne garde la charge que huit jours, après quatre mois de service ? Surface des plaques 16 cm².

R. — 1° Le montage que vous avez est très recommandable, et nous ne pouvons vous en conseiller d'autre, sauf de modifier le vôtre en y adaptant un système d'accord en Tesla pour augmenter la syntonie. Vous pouvez également ajouter un étage d'amplification à H.F. entre la première lampe et la lampe de résonance, avec liaison par un moyen tel que transformateur H.F. ou self H.F. aperiodique. Voyez le schéma de la réponse 523 dans *France-Radio*.

2° Les déformations sont sûrement dues à ce que votre poste reste accroché en permanence, et que vous n'êtes pas maître de cet accrochage. Celui-ci doit être produit par un couplage parasite entre vos selfs d'accord et de résonance. Eloignez-les le plus possible l'une de l'autre et évitez des fils trop longs pour aller aux plots des commutateurs. N'oubliez pas que pour un bon réglage, où les deux circuits accord et résonance doivent être simultanément accordés sur l'onde à recevoir, il faut découpler fortement la réaction pour décrocher et même, parfois, il faut la coupler à l'envers.

3° Rien d'étonnant à ce que votre accu. se décharge rapidement si vous avez employé pour sa confection du plomb quelconque. Il se forme des couples locaux à l'intérieur et l'accu. se décharge seul. Il est indispensable d'employer du plomb chimiquement pur pour la confection des plaques. De plus, si vous montez une batterie à haute tension, veillez soigneusement à l'isolement entre bacs.

D. 636. — M. C. GOY, à Lyon :

J'ai réalisé le montage réflexe à lampe détectrice décrit dans le n° 7 de *France-Radio*, et les résultats ne sont pas ce que j'avais espéré, je n'ai une plus forte réception que des postes locaux. Avec un montage à résonance, sur antenne intérieure, j'avais au casque les Anglais, Allemands et Italiens. Quel schéma de montage réflexe me conseillez-vous, permettant de conserver les avantages de la résonance et donnant plus de puissance ?

R. — Vous pourrez réaliser avec fruit les montages à 1 ou 2 lampes donnés par M. André LEMONNIER dans son article du n° 2 de *France-Radio* : Au sujet du réflexe monolampe. Ils donnent généralement de très bons résultats. Voyez aussi le montage 101.

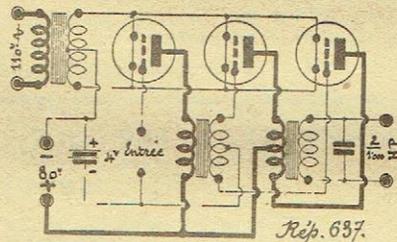
D. 637. — M. ARNAULT, à La Châtre (Indre) :

1° Pourriez-vous m'indiquer un ouvrage ou article de journal donnant des renseignements détaillés pour la construction d'un diffuseur ne donnant ni distorsion ni nasillements ?

2° J'ai monté un poste alimenté uniquement sur alternatif (1 H.F. à self + 1 H.F. à résonance + galène + 1 B.F. à transformateur). Sur antenne médiocre j'entends certains postes très fort au casque et je désirerais monter un 2° étage à deux lampes push-pull pour l'utilisation d'un diffuseur. Cela est-il à conseiller ?

R. — 1° Une étude détaillée très complète sur la construction des diffuseurs genre *Lumière* est en cours de publication dans *France-Radio*.

2° Le montage d'un 2° étage B.F. en push-pull est à recommander surtout lorsque les filaments sont chauffés sur l'alternatif. Voyez schéma ci-contre.



D. 638. — M. PATRAS, à Briançon :

1° Il existe, je crois, dans le commerce, des amplificateurs téléphoniques se plaçant chez l'abonné à la suite de l'appareil ordinaire, analogues à ceux qu'utilisent les P. T. T. Pourriez-vous m'en donner le schéma ?

2° Je possède un pont de Wheatstone dont les branches de proportion a et b sont 1, 10, 100 et 1.000 ohms. Effectuant la même mesure avec a = b = 10 puis a = b = 100, je ne trouve pas le même résultat. Y a-t-il une proportion à observer entre a, b et x ?

3° Je possède un poste avec bobines Coronat. Pourrais-je adapter avantageusement au primaire une self Multidyne ?

R. — 1° Ces appareils sont simplement des amplificateurs B.F. à un ou deux étages à transformateurs, dont le 1^{er} primaire est branché à la place de l'écouteur téléphonique. Voyez le schéma de la réponse 201, n° 11 de *France-Radio*.

2° Quelles que soient les valeurs de a et b de la branche de proportion du pont, si le rapport a/b ne change pas, on doit trouver pour x une même valeur. On obtient cependant plus de précision pour la mesure lorsque a et b sont de l'ordre de grandeur de x. Le fait que vous constatez tient à un mauvais étalonnage des résistances de votre pont.

3° Voyez la réponse 609 et l'article : *Eventrons la Multidyne*, dans *France-Radio*, n° 17.

D. 639. — M. M. AUBRY, à Chablis :

1° Quel serait le bobinage à effectuer pour réalimenter les aimants d'une magnéto ?

2° Pourriez-vous me donner le schéma

MAISON FONDÉE EN 1898

H. GRAVILLON

10, rue Saint-Sébastien, PARIS

SES CONDENSATEURS
Ordinaires, Subdiviseurs
et Square Law

CADRANS ÉBONITE
Fixes et tournants entièrement usinés
CATALOGUE P. SUR DEMANDE

APPAREILS & MATÉRIEL
RADIO-ÉLECTRIQUE

HAUT-PARLEURS
DE TOUTES PUISSANCES

HAUT-PARLEURS LUMIÈRE
Modèles de salon
Modèles industriels
Modèles conférenciers

POSTES RECEPTEURS
"RADIO-SEG"

AMPLIFICATEURS
DE PUISSANCE

Demandez la notice n° 77

Établissements Gaumont

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 100.000.000 DE FR.

SERVICE RADIO-SEG
87-89, Rue St-Roch - PARIS 1^{er}

104 et 106, rue de Valenciennes, un bureau d'émission des radio-concerts

Central 86-85 Adresse téléphonique 0212-77 - PARIS

Bonnes situations et appareils sup. garantis par

1^{re} ECOLE DE T.S.F. 67, Rue Fondary
PARIS (F. en 1912, Méd. d'Or)

prépare chez soi aux exam. officiels et à tous emplois :
Radio de bord, Génie, Lecture au son ch. soi avec Automorse
Dem. notice FR gratis ou
LE GUIDE : 6.50

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

d'un appareil servant à vérifier les induits de magnéto?

R. — 1° Cela dépend de ce dont vous disposez comme source de courant continu. Pour 110 v. par exemple, une bobine d'environ 1.000 spires en fil 6 à 8/10 sous coton nous semblerait convenir. Il suffit de mettre le courant plusieurs fois pendant un temps très court, le circuit de l'aimant étant fermé par une pièce de fer.

2° Nous ne connaissons pas l'appareil que vous nous citez.

D. 640. — M. BERTHE, Paris (11°) :

1° N'ayant qu'un poste à galène, je voudrais monter un poste à lampe. Quel est le rôle des bobines du schéma de la réponse 311, n° 18 de France-Radio?

2° Leurs valeurs pour P.P., P.T.T., F.L. et R.P.?

3° Le variomètre assure-t-il une bonne réaction?

4° Ce montage est-il puissant et sélectif?

R. — 1° Nous ne vous conseillons guère de passer directement de la galène à ce schéma qui exige trois accords simultanés très précis et demande quelques précautions de montage. Vous seriez trop dérouté. Montez, pour commencer une détectrice à réaction suivant le schéma de la réponse 616 de France-Radio. La est la self d'antenne, Lg la self d'accord primaire, Lp et Lg² forment un transformateur H.F. à secondaire accordé. En général : La = Lg = Lg² ;

$$Lp = \frac{Lg}{4}$$

2° Les valeurs de La suivant longueurs d'ondes sont données dans le tableau, page 119 du n° 8 de France-Radio.

3° Oui pour les petites ondes. Pour les grandes, il est bon de le remplacer par une bobine de 75 spires couplée plus ou moins avec Lg² ou Lg.

4° Ce montage est un des meilleurs en H.F. Il est de plus très sélectif du fait des couplages variables entre La et Lg, et entre Lp et Lg².

D. 641. — M. G. BRICHE, à Boulogne (Pas-de-Calais) :

Avec un poste 4 lampes (1HF à résonance + 1 D. à R. + 2 B.F.) monté par moi, j'entends un grand nombre de postes, soit au haut-parleur, soit au casque, et je désirerais encore obtenir plus de puissance et de sélectivité :

1° Par le montage d'une lampe bi-grille en remplacement de la lampe H.F. Le montage est-il possible et faut-il des batteries séparées?

2° L'adjonction d'une lampe bi-grille dans ces conditions pourrait-elle se faire sans l'adjonction de condensateurs variables en plus de ceux utilisés actuellement?

R. — 1° Il n'y a rien d'impossible à ce que vous mettiez une lampe bi-grille à la place de votre lampe H.F., mais vous ne gagnerez pas en puissance. Nous supposons que vous voulez adopter un montage à changement de fréquence. Dans ce cas, la sélectivité sera sûrement accrue, mais pour avoir de la puissance, il faudrait amplifier la fréquence moyenne au moyen de deux ou trois lampes. Vous trouverez dans la réponse 439, n° 21 de France-Radio, le schéma d'un changeur de fréquence à lampe bigrille, fonctionnant avec les mêmes batteries que le poste.

Vous pourrez plus simplement augmenter la sélectivité de votre poste en employant un montage Bourne ou Tesla, et sa puissance en intercalant entre la lampe H.F. et la détectrice un étage semi-apériodique à self ou transformateur.

2° Ajoutez plutôt le montage bigrille devant votre récepteur à résonance, ce qui exigera deux condensateurs variables en plus.

D. 642. — M. RICHELET, à Marseille, nous adresse un schéma réalisé par lui (1 H.F. à résonance + 1 D. à R. + 2 B.F.), et ne lui donnant pas satisfaction et nous demande quel poste il pourra monter avec son matériel.

R. — Le schéma que vous nous communiquez n'est pas correct. Les principales fautes sont que la grille de la première lampe est réunie au + 4 v. et la résistance de fuite de la seconde au - 4 v. De plus, le système de réaction est mauvais. Il faut intercaler une bobine entre la plaque de la troisième lampe et le primaire du premier transformateur (à shunter par un condensateur fixe de 2/1.000). Cette bobine est couplée avec celle du circuit de résonance ou d'antenne, mais jamais aux deux à la fois. Voyez le schéma 262 de la réponse du n° 14 de France-Radio auquel vous pourriez ajouter 2 B.F.

Nous vous conseillons toutefois de réaliser tout d'abord sur table un montage à trois lampes : 1 détectrice à réaction et 2 B.F. Vous serez peut-être surpris des résultats. Voyez le montage de la détectrice dans la réponse 616 de France-Radio.

D. 643. — M. DAULT nous demande comment, sans ouvrir un poste, on peut trouver celle des deux bornes du téléphone reliée au + 80 v.

R. — Il suffit de débrancher l'un ou l'autre des fils du téléphone et de le connecter au + 80 v. Pour l'un de ces montages on n'entend rien et pour l'autre, l'audition est normale. Dans ce dernier cas, la borne libre est celle qui est reliée au + 80 v.

D. 644. — M. RALLIER, au Havre, nous demande :

1° Un schéma de poste à super-réaction à 3 lampes, pouvant recevoir petites et grandes ondes.

2° La longueur et la grosseur du fil nécessaire à la construction des bobines plates donnée dans le n° 7 de France-Radio.

3° Pourrais-je espérer du H.P. sur cadre de 2 m. 20 x 0 m. 75, avec le montage que vous me citez. Combien faudra-t-il mettre de spires au cadre?

4° Quelle est la formule qui donne la capacité d'un condensateur?

R. — 1° Il n'est pas nécessaire d'employer

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

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

3 lampes en super-réaction, et ces montages ne fonctionnent bien que pour les petites ondes, à moins d'employer un artifice spécial pour abaisser la fréquence, ce qui n'est guère recommandable. Voyez le schéma de super-réaction à 2 lampes de la réponse 242, n° 13 de France-Radio.

2° Pour une bobine de 1.500 spires en fil 2/10 sous deux couches soie, il faut environ 175 à 200 m. de fil, soit 200 gr.

3° Le montage que nous vous citons peut vous donner du haut-parleur, mais les dimensions de votre cadre sont mal proportionnées. Un cadre doit avoir une forme se rapprochant du carré ou de la circonférence. Pour le nombre de spires à lui donner, suivant la longueur d'onde, consultez l'article de M. André LEMONNIER : Notes sur les cadres, n° 18 de France-Radio.

4° Capacité C d'un condensateur :

$$C = \frac{n - 1}{4 \pi e} \text{ KS.}$$

n = nombre total de lames.

e = épaisseur du diélectrique en cm.

S = surface en regard de deux lames en cm².

K = coefficient dépendant du diélectrique ;

K = coefficient dépendant du diélectrique.

Air ou vide : 1.

Paraffine : 2,25 à 2,33.

Pétrole : 2 à 2,3.

Ebonite : 2 à 2,05.

Gomme laque : 3,1.

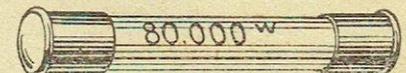
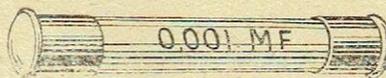
Verre : 5 à 9.

Mica : 8.

DEMANDEZ LES RESISTANCES ET CONDENSATEURS SOUS TUBE DE VERRE

"RADIOJOUR"

Non hygrométriques
Soigneusement étalonnés
Contacts parfaits par pincés
Connexions soudées ou vissées



CONDENSATEURS	
Capacité = 0,0001 mf.	N° 2039 D
" = 0,0002	" " A
" = 0,0003	" " E
" = 0,0004	" " F
" = 0,0005	" " G
" = 0,001	" " B
" = 0,002	" " H
" = 0,003	" " I
" = 0,004	" " J
" = 0,005	" " C
" = 0,006	" " K

RESISTANCES	
Résistance = 70.000 ohms	N° 2011 F
" = 80.000	" " G
" = 100.000	" " A
" = 2 mégohms	" " E
" = 3 "	" " H
" = 4 "	" " J
" = 5 "	" " K

Prévoir pour le montage : 2 pincés P 2309 avec vis, pour chaque organe

L'expérience acquise par nos usines depuis 35 ans, dans la construction des condensateurs et résistances téléphoniques, nous permet de livrer des appareils d'amateurs techniquement établis et à un prix très réduit.

LE MATÉRIEL TÉLÉPHONIQUE

Société Anonyme au Capital de 500.000 francs.
46, AVENUE DE BRETEUIL, PARIS, VIII^e

R. C. 107.022



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

Les Ondes polarisées horizontales

L'article éditorial du numéro 27 donnait à prévoir au lecteur une analyse comparée de l'étude ALEXANDERSON de *Popular Wireless* du 16 janvier et du Brevet Lévy n° 593.570 auquel nous nous sommes référés dans notre précédent article. On comprendra facilement pourquoi il nous a été impossible d'insérer ladite analyse dans les numéros subséquents. Nous nous bornerons, faute d'espace, à résumer cette analyse en quelques précisions unilatérales essentielles que nous formulons comme suit :

1° L'identité est évidente, entre les théories esquissées par M. ALEXANDERSON dans le numéro sus désigné de *Popular Wireless*, et le fond des explications apportées à l'appui de ses revendications par l'auteur du brevet français n° 593.570 en date d'avril 1924.

2° Il est particulièrement opportun d'insister sur les points principaux suivants, prévus par le brevet français :

a) Réception des ondes horizontales sur cadre vertical se présentant selon un angle de 90° avec sa position habituelle pour réception d'ondes verticales;

b) Disposition d'un contrepoids permettant de faire varier la courbe de radiation horizontale transversale de l'antenne, et d'annuler la radiation latérale verticale;

c) Constitution des antennes horizontales par des conducteurs ayant de la capacité les uns par rapport aux autres pour éviter une répartition s'il y a lieu;

d) Emploi de cadres horizontaux.

3° Dès avril 1925, une addition au brevet français prévoyait, en plus :

a) Des phénomènes de polarisation rotatoire et elliptique dus à la réflexion sur la surface de la couche ionisée;

b) L'emploi de cadres horizontaux pour la radiation d'ondes à champ électrique horizontal;

c) La radiation de champs tournants circulaires ou elliptiques;

d) La possibilité d'établir, grâce aux champs tournants, une véritable synchronisation entre le poste émetteur et le récepteur et une élimination absolument sûre des parasites, qui ne se présentent en aucune façon sous la forme de tels champs;

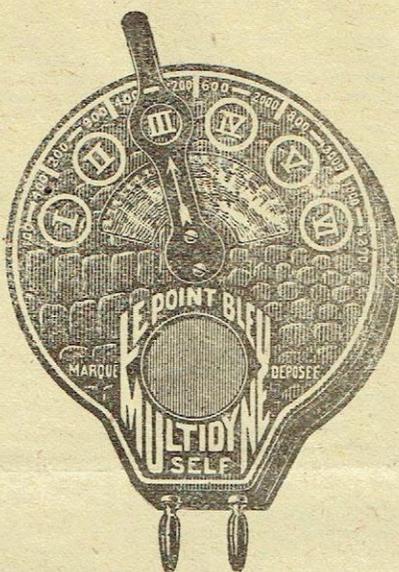
e) La possibilité de combiner une antenne verticale et une antenne horizontale parcourues par des courants déphasés de 90°, dans le but d'obtenir la radiation d'énergie perpendiculairement au plan des deux antennes, sous la forme d'un champ tournant dans un plan parallèle au plan des antennes combinées; etc.

Nous relevons encore dans la même addition d'avril 1925 au brevet français des observations d'une acuité singulière sur l'utilisation pratique des phénomènes comparables à la double réfraction en optique auxquels doit donner lieu, après réflexion sur la surface de la couche d'HEAVISIDE, l'emploi de la radiation polarisée horizontale. Mais nous aurons à revenir sur ces passionnantes questions dans un prochain article, en préparation, sur les lois de la propagation des ondes, dont le brevet français et son addition supposent chez leur auteur une sorte de pressentiment singulièrement poussé relativement à ce qu'en expriment partout ailleurs ses contemporains.

On nous permettra de rappeler en terminant comment M. Lucien Lévy, comme président du S. P. I. R., dans son toast au banquet de clôture du *Salon de la T. S. F.*, le 20 octobre 1925, soulignait, l'importance des résultats économiques que pourrait assurer à notre pays une administration soignée et ses disponibilités impondérables, toujours luxuriantes. « La France, disait-il, a tout ce qu'il faut pour devenir exportatrice d'inventions par une exploitation méthodique de ses richesses intellectuelles et scientifiques. »

Toute considération individuelle mise à part, il est inconcevable que nous ne soyons pas d'accord pour défendre ces richesses-là contre l'exploitation abusive qui semble bien les menacer encore une fois, de l'extérieur. Alexis FARGES (S.A.E.I.).

Plus de 4.000
MULTIDYNES R.F. 5
vendues à ce jour...



180 mètres — 5.300 mètres

Suppression radicale des Selfs
Interchangeables et de tout effet de
BOUT MORT

Vendu 49 fr. 90, plus 1 franc de port

Raymond FERRY
10, Rue Chaudron -- PARIS

LES ETABLISSEMENTS



jouissent toujours de la

GRANDE VOGUE

... avec leur ...

R. C. 4 Alternatif

(voir *France-Radio* n° 1 p. 8)

leur lampe réceptrice

Tela

et leurs pièces détachées
dont la réputation
est faite

Etablissements G. M. R.
8, Boulevard de Vaugirard
PARIS

Grand Prix Paris 1922-1923.
Hors Concours Membre du Jury Paris 1924.

Syntonie parfaite

ENVOYEZ-MOI VINGT PETITIONS

Je vous prie de m'adresser de suite quelques feuilles de pétitions (vingt par exemple) contre le trust, j'espère vous les retourner à bref délai.
Deville
à Paris (19°)

J'EMPLOIE DES « AMIS DE LA TOUR »
QUI VALENT DES RADIOTECHNIQUES

Je m'intéresse vivement à votre campagne pour la lampe Micro à 20 francs. On peut en avoir de bonnes à ce prix; pour ma part, j'emploie depuis septembre 1925 les mêmes lampes « Amis de la Tour » et ne les ai pas trouvées inférieures aux radiotechniques à 37 fr. 50.

Je vous prie de m'envoyer à l'adresse ci-dessous quelques feuilles de pétition. Voici d'autre part les adresses de plusieurs amis sans-filistes...

Je joins d'autre part à ma lettre un mandat de 11 francs; vous voudrez bien m'envoyer les numéros 13 et 16 de *France-Radio*, le restant de la somme vous aidera à mener à bien votre campagne.

M. Pichenot.
à Beaune (Côte-d'Or).

EN VOUS REMERCIANT
DE BIEN DEFENDRE NOS INTERETS...

Veuillez me faire parvenir deux ou trois feuilles de pétition au sujet de la lampe *Radio Micro*. Ces feuilles vous seront retournées à bref délai. En vous remerciant de bien défendre nos intérêts, je vous prie d'agréer, etc...

V. Delanne,
à Nancy.

BIEN QUE MILITAIRE... PRESENT !

Bien que militaire, je suis attentivement les articles de *France-Radio* au sujet de la pétition contre le trust lampiste.

Veuillez donc m'envoyer le plus tôt possible une trentaine de feuilles si une feuille est nécessaire par pétitionnaire.

Je regrette de ne pouvoir vous donner ce mon appui moral et celui de mes amis sans-filistes, puisque mon salaire s'élève, comme vous le savez à 0 fr. 25 par jour, actuellement.

R. Legrand.
Instructeur au C. S. E. T.
18° Génie, 15° Cie, Grenoble.

J'ADMIRE ET J'APPROUVE ENTIEREMENT

Le 18 courant, vous demandant certains renseignements, j'ai omis de vous demander quelques feuilles de pétition pour la lampe Micro à 20 fr.

Croyez bien que j'admire votre campagne et que je vous approuve entièrement. D'ailleurs, je suis dans les premiers adhérents à l'Union Radiophonique de France; c'est vous dire que je professe vos idées.

Henri Blateau,
à Paris (5°).

ENVOYEZ-MOI CINQUANTE PETITIONS

Suivant avec intérêt votre campagne pour la lampe Radio-Micro à 20 fr., auriez-vous l'obligeance de me faire parvenir 50 feuilles de pétition contre le Trust. Je me charge de vous les réexpédier toutes signées.

Un abonné rouennais.

ENVOYEZ-MOI DES PETITIONS

Lecteur de votre journal, je vous prierais de vouloir bien m'adresser une feuille de pétition contre la lampe à 37 fr. 50. Je me charge de faire signer cette feuille par mes amis amateurs de T.S.F. et vous la ferai parvenir.

Jean Lafont,
à Montpellier.

ENVOYEZ-MOI VINGT PETITIONS

Etant lecteur assidu de votre estimé journal depuis le début, et approuvant vivement vos campagnes et particulièrement celle pour la lampe micro à 20 francs, je vous prie de m'envoyer 20 feuilles de pétition le plus tôt possible, que je vous retournerai signées.

André Desbois,
à Paris (15°)

VOUS RENDEZ SERVICE
AUSSI BIEN EN DEHORS DE LA FRANCE
QU'EN VOTRE PAYS MEME !

Laissez-moi profiter de cette occasion pour vous féliciter pour la belle tenue, et surtout pour la conduite courageuse (!!!) de votre excellent organe *France-Radio*.

Par votre actuelle campagne pour la lampe à 20 fr. vous rendez en fait service aux sans-filistes aussi bien en dehors de la France qu'en votre pays même.

Laissez-moi vous exprimer aussi notre très vif regret de voir la Radio périlcliter comme elle le fait actuellement en France. Nous surtout qui savons par expérience ce dont vos Ingénieurs sont capables, nous sommes convaincus que la crise actuelle est due à des causes absolument anormales, et, nous l'espérons de tout cœur, temporaires.

J. Vandepitte.
Directeur de *Radio* (Uiterke).

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

QUELQUES NOUVEAUTÉS

COMPOSITION POUR RESISTANCES INVARIABLES

On prend du carborundum en poudre fine et on le mélange à du graphite en poudre. On ajoute un peu de poudre d'aluminium et du quartz écrasé. On en construit des bâtons dans un tube de carton ou de métal et on chauffe à 1.800° dans un courant d'air. Quand la matière est refroidie, on réchauffe au rouge sombre et on obtient une matière dont la résistance est fixée.

UN AMPLIFICATEUR DANS UN TUBE A VIDE

Il s'agit de deux étages basse fréquence à résistances entièrement renfermés dans un seul tube à vide, y compris les deux filaments, les résistances et les capacités, qui sont de petites dimensions. Il n'en sort que bornes du chauffage, du + 80 v., l'entrée et la sortie.

... Avec cet ensemble, on obtient, paraît-il, des résultats surprenants

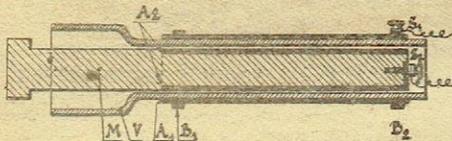
C'est en Allemagne que l'appareil a été réalisé

Pourquoi un constructeur français de lampes ne le réaliserait-il pas? L'idée est curieuse et l'appareil susceptible de nombreuses applications.

PROCEDES ET TOURS DE MAIN

Réalisation économique d'un condensateur variable.

Le condensateur variable représenté en coupe par la figure ci-dessous est réalisé très simplement à l'aide d'un verre de lampe ordinaire (V) dans lequel se déplace un mandrin en bois (M) de diamètre légèrement inférieure au diamètre intérieur du verre.



Ce dernier porte l'armature interne A² fixée comme le montre la figure.

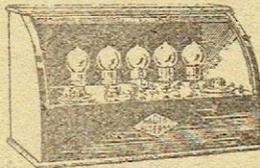
L'armature externe A¹ est fixée à l'extérieur du verre à l'aide de bagues de fixation B¹ et B².

S¹ et S² sont les bornes de sortie.

Plus rudimentairement encore, on pourra réaliser les armatures internes et externes à l'aide de deux feuilles de papier étain ligaturées à l'aide de brins de fil souple qui, en même temps, serviront de fils de sortie.

LE RADIO-ALTERNA

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

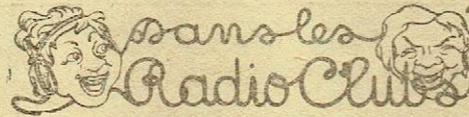


Nombreuses références - Garantie absolue
AGENTS DEMANDÉS

François GAUTIER

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

Expositions de T. S. F. Paris
1922 1^{er} Médaille d'Or de l'Exposition - 1924 1^{er} Médaille d'Or



RADIO-CLUB DU XV^e AVIS

Le Radio-Club du XV^e invite les clubs de Paris à se faire représenter à sa réunion du 4 Mars 1926, qui aura lieu salle Jouve, 33, rue Blomet. Il y sera traité des moyens à envisager pour faire aboutir les revendications des sans-filistes contre la taxe de luxe.

La prochaine réunion aura lieu le 4 Mars 1926, à 20 h. 30, salle Jouve, 33, rue Blomet.

1^o Conférence de M. BERNARD, Président : « Comment éviter les accrochages dans les postes à lampes. Neutralisation par les procédés à résistances positives et par la méthode d'Hazeltine. Schémas s'y rapportant ».

2^o Cours de lecture au son. Un amateur, M. GAUTHIER, 25, rue Singer (16^e), s'est offert à compléter le cours de lecture au son de M. DUFOUR, aux mêmes heures, mais les lundis et mardis. Indicatif 8 FG.

RADIO-ASSOCIATION COMPIEGNOISE Réunion du 4 Février

Présidence de M. LAFAT, vice-président, M. DRUELLE étant excusé.

Sont admis neuf nouveaux membres.

Auditions du Mois. — L'Association exprime le désir que les chants, conférences et surtout les nouvelles, anecdotes, émis par des postes soient d'une moralité absolue.

L'écoute du « Petit Parisien » est très gênée par d'autres postes émetteurs.

Radio-Toulouse s'entend moins depuis quel-ques temps.

Cours Techniques. — A la suite d'une entente réalisée par M. HUTIN, qui s'occupe activement de cette organisation depuis longtemps, les cours techniques auront lieu désormais le samedi soir à 18 heures dans les locaux de l'Ecole Pierre Sauvage, sous la direction de M. LACROIX qui se fera aider au besoin par M. MARTY. L'Association adresse ses remerciements à MM. l'Inspecteur Primaire, le Principal du Collège et le Directeur de l'Ecole Pierre Sauvage, qui ont bien voulu favoriser ainsi ces cours, au profit des élèves et des jeunes de la ville.

Exposition Régionale de T. S. F. — Le Comité rend compte des mesures prises pour les exposants et les visiteurs ; l'organisation de la salle, etc. Les stands sont tous occupés, la manifestation paraît intéresser vivement les sans-filistes des deux cents communes touchées par la publicité. Des modifications ont été faites au tarif des entrées.

RADIO-CLUB GARENNOIS

30 bis, Boul. National, La Garenne-Colombes

Ordre du jour de la séance du 24 février 1926

Inauguration du nouveau siège social. Tous les amateurs sans-filistes de la région étaient priés d'assister à cette séance.

Les amateurs ont trouvé un laboratoire avec appareils de réception, émission F8GQ, bibliothèque, appareils de mesure, antenne bien dégagée, contre-poids, bonne terre, outillage, banc d'essai. Ils ont été émerveillés de l'effort qu'a fourni le Radio-Club Garennois.

Nous prions MM. les Constructeurs qui s'intéressent au club de nous confier quelques pièces de leur fabrication ainsi que leurs catalogues. Nous les remercions à l'avance.

Au cours de cette séance M. Marcel LAGRE donnera des conseils pratiques pour la construction d'un redresseur à lampe pour charge d'accumulateurs de 4 à 6 volts.

AUX PROCHAINS NUMEROS :

A quoi servent les Revendeurs? par EVER-SHARP;

L'Amplification, par Henri BUSIGNIES;

Le Catéchisme de la Radio, par Léon de la SARTE;

Construction d'un Récepteur à Trois Lampes, par Roger LEGROS;

Superhétérodyne et Détection sur Galène, par Alexis FARGES;

Notes comparatives sur les Haut-Parleurs, par Tony GAM;

Le Canon à Electrons, par J. QUINET;

Expériences d'Amplification sans Lampes, par A. RENBERT;

Un Amateur a inventé... Une autre Résistance variable, par A. PERMANNE;

Variations sur le Circuit-Bouchon, par Louis TOURNIER;

Le Pantodyne, par Raymond TABARD;

Un Programme de Radiodiffusion, par Edouard BERNAERT.

10 ans de progrès réalisés
en T. S. F.!!...

L'Appareil

SIF-SECTEUR

se branche comme une simple lampe portative sur une prise de courant

Il ne nécessite ni piles, ni accumulateurs, ni antenne, ni prise de terre

Auditions
rigoureusement parfaites

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE DE TELEGRAPHIE SANS FIL

76, Route de Châtillon, 76

MALAKOFF (Seine)

Reg. Com. Seine N° 107.825 B

Il paraît qu'il y a des crachements à Radio-Toulouse...

C'est le lundi 15 février, à l'émission de 21 heures, que l'incident a éclaté, et on a pu entendre dans le microphone :

« Non, puisqu'on nous berne, nous ne marchons plus! On nous escroque!... Notre argent où nous plaquons! Ça a assez duré, on en a marre!... »

Puis des cris d'animaux, des bruits d'altercation.

Le microphone fut d'ailleurs aussitôt coupé, le premier moment de surprise passé, mais pas assez tôt pour avoir empêché d'entendre on ne peut plus distinctement les propos ci-dessus.

Puis, après un silence d'environ dix minutes, la voix du speaker annonça : « L'émission de ce soir est terminée! »

Le mardi 16 février, l'émission musicale de l'après-midi n'a pas eu lieu. Le soir, deux violons de fortune ont, pendant un quart d'heure, prêté leur concours, puis l'émission s'est terminée sans autre musique.

La direction de Radio-Toulouse est sur les dents. Le chef d'orchestre, M. MASSIAUX, en a référé à la section syndicale des musiciens, qui va citer Radio-Toulouse devant le tribunal de prud'hommes, en même temps qu'un procès est engagé contre la Société de Radiophonie du Midi par le Syndicat des Musiciens pour inobservation du contrat.

Il paraît que, depuis, les choses se sont arrangées, mais il a été question, au Syndicat des Musiciens, de citer la Société de Radiophonie du Midi devant les Prud'hommes de Toulouse...

Considérons ceci, nous écrit un informateur, comme un avertissement salubre.

An PIGEON VOYAGEUR

parmi l'appareillage général
pour Emission et Réception
Les Bobinages Nids d'Abelles
AUDIOS

Voir les courbes officielles d'étalonnage
publiées dans France-Radio n° 3, p. 46

Le Condensateur Parab
les Transfos
et les Coffrets d'alimentation
Haute et Basse Tension
continu ou alternatif
se plaçant devant n'importe
quel appareil

211, Bd Saint-Germain, Paris (7^e)

Aidez dans leurs travaux les chercheurs désintéressés.

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

Petit Traité Élémentaire de l'Emission

(Voir n° 7, p. 103; n° 8, p. 125; n° 9, p. 141; n° 10, p. 157; n° 11, p. 173; n° 12, p. 189; n° 13, p. 205; n° 14, p. 221; n° 15, p. 237; n° 16, p. 253; n° 17, p. 269; n° 18, p. 287; n° 19, p. 301; n° 20, p. 317; n° 22, p. 349; n° 23, p. 367; n° 24, p. 383; n° 25, p. 397; n° 26, p. 413; n° 27, p. 429; n° 28, p. 445, et n° 29, p. 463.)

Description de quelques Montages

Nous allons décrire aujourd'hui un émetteur télégraphique alimenté uniquement en courant alternatif non redressé.

Circuit oscillant

Le circuit oscillant est constitué par deux selfs S_1 et S_2 bobinés en spirales plates (voir dernier N° de France-Radio). Chacune de ces selfs comprend 15 spires espacées de 8 mm environ. Le conducteur employé est un ruban de cuivre de 7 mm de large et de 0,8 mm d'épaisseur.

Ces deux selfs sont couplées électromagnétiquement — leurs positions relatives sont fixes — l'écartement entre elles étant de 3 mm.

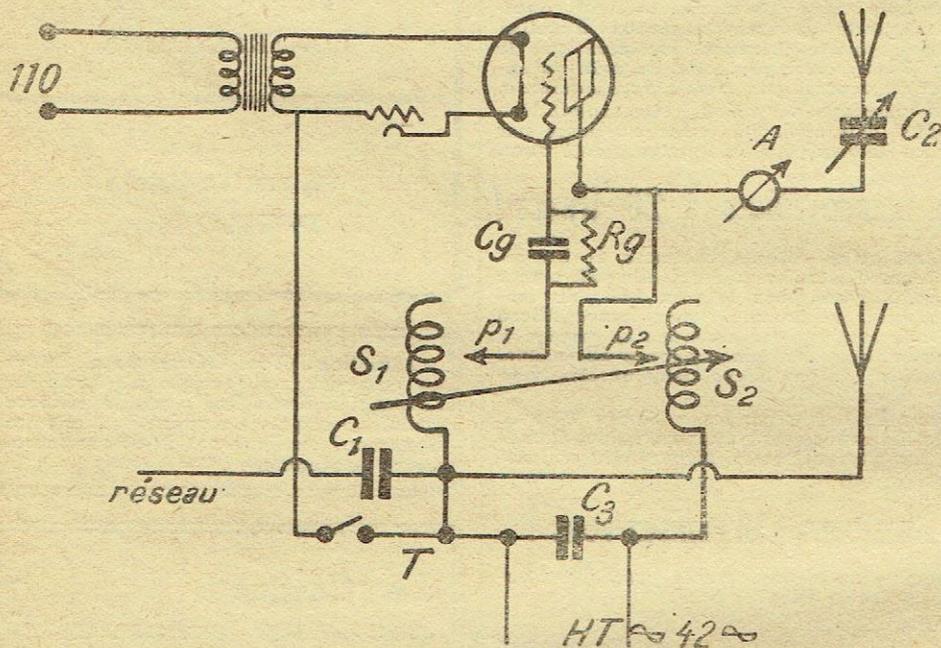
Des pinces p_1 et p_2 permettent de chercher la position optima des prises de grille et de plaque.

transformateur 110 v. 6 volts, il peut débiter 6 ampères au secondaire. On aura soin de placer un rhéostat sur le circuit des filaments.

La tension plaque est fournie par un transformateur 110 volts 1.500 volts dans le primaire auquel est intercalé un rhéostat de 95 ohms et pouvant laisser passer un courant de 2 ampères.

On peut ainsi obtenir toutes les tensions voulues entre 0 et 1.500 volts et chercher pour chaque valeur du chauffage la tension appropriée de plaque.

Le condensateur C^3 est de 5/1.000 de microfarad. Son isolement doit être prévu pour 3.000 volts au moins. Son but est de livrer passage aux courants de haute fréquence.



La résistance de grille R_g est en fil de maillechort bobiné. Cette résistance est de 9.000 ohms environ. Le condensateur C_g a une valeur de 2/1.000 de microfarad, l'isolement étant en mica.

Un ampèremètre thermique A de 1 A 5 est placé en série dans l'antenne avec un condensateur variable à air C_2 .

La valeur de ce condensateur est de 0,3/1.000 de microfarad. L'écartement entre les plaques fixes et les plaques mobiles est de 3 mm.

L'Alimentation

Le chauffage des lampes est assuré par un

Antenne et contreponds

L'émission est faite sur antenne et contreponds.

L'ensemble est composé de deux prismes à 4 fils, de 10 mètres chacun et placés en V à 45 degrés à une même hauteur, c'est-à-dire dans le même plan horizontal.

Le contreponds est relié au réseau par un condensateur C , à fort isolement de 2 microfarads.

Les lampes

Les lampes utilisées primitivement étaient deux lampes « Fotos » type TM de réception. L'intensité-antenne était de 1 am-

père 2 sur 130 mètres de longueur d'onde. Ces lampes furent ensuite remplacées par deux lampes d'émission de 40 watts de la même marque. L'intensité-antenne passa de 1 ampère 2 à 1 ampère 7.

La tension plaque fut portée pour cela de 1.000 volts à 1.500 volts.

Avec ce montage, la longueur d'onde employée pouvait varier de 70 à 180 mètres.

La portée réalisée fut de 2.200 kilomètres dans de très mauvaises conditions de rayonnement (l'antenne sortant par une cheminée et le contreponds de même!).

Nous verrons la prochaine fois comment modifier ce montage pour descendre jusqu'à 40 mètres de longueur d'onde.

Paul POIRETTE (f8GJ),
Ingénieur E. S. E.

Les Etablissements J.-H. BERRENS

86, Avenue des Ternes, Paris-17'

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

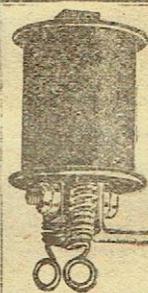
premier Récepteur à Réglage automatique

(Brevet Abolé-Berrens)

décrit dans France-Radio, n° 9, p. 142

qui a été sans contredit

la nouveauté la plus remarquée comme récepteur de broadcasting au 2° Salon de la T. S. F.



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

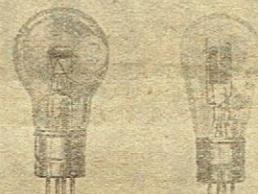
des Etablissements A. 60DY à Amboise (I.-et-L.)

spécialisés en T. S. F. depuis 1912

Les résultats sont merveilleux derrière nos transformateurs nus ou blindés.

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

REDRESSEURS BASSE TENSION VALVES V. 1 et V. 2



Caractéristiques électriques :

VALVE V. 1.

Tension du courant de chauffage . . . 2,3 à 2,5 volts
Intensité . . . 3 ampères.
Tension plaque . . . 100 à 500 volts.
Courant de saturation . . . 30 millamp.
Permet l'alimentation de 4 microtriodes à 80 v.

PRIX : 28 FRANCS

VALVE V. 2.

Tension du courant de chauffage . . . 9 volts.
Intensité . . . 2 ampères.
Tension plaque . . . 100 à 500 volts.
Courant de saturation . . . 100 millamp.
Permet l'alimentation de 10 microtriodes à 80 v.

PRIX : 45 FRANCS

UNE BELLE INVENTION FRANÇAISE

LE RADIO-MODULATEUR BIGRILLE DUCRETET

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

étonne et ravit ceux qui le possèdent

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

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

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

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

C'EST CETTE SEMAINE
QUE SORT
DES ATELIERS

J. REIGNOUX

INGÉNIEUR A. ET M.
CONSTRUCTEUR

74, rue de la Folie-Regnault, 74

PARIS (11^e)

LE HAUT-PARLEUR

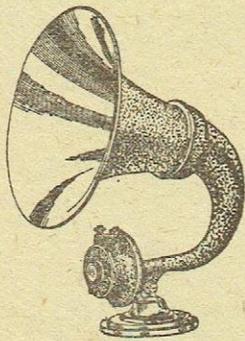
permettant l'audition
sans lampes sur
galène

Les Gabarits de Montage
grandeur d'exécution
du P.R. Push Pull 59
et des Tableaux d'Alimentation
sont en vente dans nos bureaux
au prix de trois francs l'un.

Haut - Parleurs

AMPLION

Brevets E. A. GRAHAM



Amplion Libellule, Prix 135 frs.
Compagnie Française AMPLION
131, Rue de Vaugirard, Paris
R. C. Seine 216.437 B

Amateurs, organisez-vous !

Ainsi qu'il est facile à chacun de le constater, les bases de notre campagne contre la scandaleuse exploitation des Amateurs par le *Trust des Lampes* sont solidement établies :

Les « Sept » nous font payer *trente-sept francs cinquante* un tube qui, tout compté, au taux actuel des matières premières et de la main-d'œuvre, pourrait être livré à l'usager, par le *Trust* lui-même, avec un bénéfice normal, au prix de détail de *dix francs* (1).

Les bilans annuels de la *Radiotechnique* nous servent de recoupement. Dans le dernier bilan officiellement connu, celui de 1924, cette Société, travaillant sur un capital initial de *deux millions cinq cent mille francs*, avoue, pour un seul exercice, un bénéfice global de *quatre millions deux cent mille francs*. On peut tenir pour démontré, d'après ce chiffre, que nos estimations, d'ailleurs fondées sur des documents industriels et commerciaux irréfutables, sont encore au-dessus de la réalité.

Des confirmations inattendues nous sont venues, cette semaine, de la part de témoins qualifiés et spontanés, dont les déclarations formelles convergent :

La Lampe micro vendue par la *Radio-technique* coûte à son constructeur, outillage amorti et frais généraux d'atelier compris, *quatre centimes de plus que le tube T. M. ordinaire*, dont le prix de revient ne dépasse pas *trois francs quarante*.

La question de savoir si cette exploitation éhontée doit avoir un terme est posée par *France-Radio* à tous les Amateurs de France.

La Lampe Micro à 20 francs !

Quoi qu'en disent l'*Antenne* et les rédacteurs d'occasion par qui elle fait signer ses plaidoyers pour le prix fort, du moment qu'il existe une bonne lampe Micro à 20 francs, qui ne doit pas se vendre à perte, et que l'*Antenne* annonce elle-même, toutes les autres Micro peuvent être vendues à ce prix.

Pour en finir avec les « Sept » et avec leurs dividendes provocateurs, et pour assurer par vous-mêmes la défense de vos intérêts.

Amateurs, organisez-vous !

Nous vous dirons samedi prochain, comment faire le Bloc T. S. F.

(1) Nous avons dit (n° 29, p. 451) pourquoi nous admettions le prix de vente de 20 francs : il faut que le petit constructeur non domestiqué puisse mener la lutte.

CONTRE LES TAXES

Les Membres de la Radio Percheronne, réunis en Assemblée Générale le 14 février 1926, salle des Colannes à l'Hôtel de Ville de Nogent-le-Rotrou, protestent énergiquement :

Contre les propositions de taxes élevées qui menacent de frapper les postes de T.S.F. déjà installés,

Contre la taxe de luxe de 12 % sur les postes de T.S.F. à partir de 500 francs, ainsi que sur les pièces détachées, vendues 50 francs.

ILS DEMANDENT que ces taxes soient reportées sur les postes vendus 1.000 francs et sur les pièces détachées vendues 100 francs.

Ils espèrent que le Gouvernement reviendra sur sa décision et voudra bien modifier ces impositions afin d'éviter que ces taxes excessives arrêtent l'essor de la radio-téléphonie en France, car s'ils les votait, les petits amateurs, ouvriers et apprentis, se verraient obligés de renoncer à continuer leurs expériences, alors que ce sont eux principalement qui ont contribué au développement de la radio-téléphonie.

Le Gérant : Edouard BERNAERT.

Imprimerie A. BROCHET
40, Bd de la Chapelle, Paris-18^e

AUCUN TRANSFO



NE CLAQUE

ON ATTEND,
SUR CE POINT,
LA PREMIERE
CONTRADICTION

44, rue Taitbout,
PARIS (IX^e)

Attention ! Nous faisons appel à tous les constructeurs soucieux de favoriser l'expansion de la Radio par la sérieuse technique et par la modération des prix. Nous nous expliquerons là-dessus la semaine prochaine.

**Le Casque
que vous achèterez :**



“ KYMOS ”

14, Rue Tiphaine, Paris (15^e)

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