

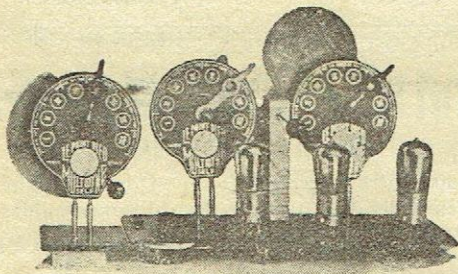
FRANCE-RADIO

Organe hebdomadaire de radio-vulgarisation

LE NUMÉRO :
France : 50 centimes
Etranger : 60 centimes

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

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



Réalisation du « Van-Van » 2 HF Multi-dyne, décrit dans notre dernier numéro.

VOIR DANS CE NUMERO

- Un Poste d'Entraînement à Transformations multiples, par Raymond FERRY ;
- Essais de Réception par lampes à frais réduits, par Francis MONOD ;
- La Vie d'un Transfo BF., par P. POINETTE ;
- Un témoignage d'Ader sur les Circuits ouverts, par Roger LENIER ;
- Le Sens de l'Industrie, par Jacques ESTFORD ;
- Un Redresseur de Courant pour la recharge des Accus sur l'Alternatif, par C. MARCOT ;
- Saint Paul Dupuy, Patron des Clandestins, par Max OUTLAW (8 BCL bis) ;
- L'Avenir de la Radioélectricité, par Edouard BELIN.

LA PUBLICITÉ MENSONGÈRE

NOTRE ENQUÊTE AFFOLE LES FARCEURS

Notre enquête n'a pas seulement pour effet d'attirer à France-Radio des approbations et des sympathies chaque jour plus nombreuses. Elle commence à inquiéter très sérieusement les farceurs. Les tergiversations, bien caractéristiques, du recordman Snap-Canada, M. Beclère, de Saint-Maurice, nous en fournissent une preuve vivante. Mais l'avertissement a porté, et l'épuration se fera.

Dans un premier article sur les prétendus « Records du Monde » dont se prévalent dans leur publicité courante certains constructeurs parisiens, nous avons opposé aux allégations fantaisistes de la Snap concernant l'audition des radio-concerts d'Amérique par « simple détection sur galène », record attribué à M. Beclère, un démenti formel de M. Beclère en personne, ainsi conçu :

« Je ne sais nul a pu vous dire que j'avais entendu l'Amérique sur simple galène, mais celui-ci est dans l'erreur, car j'étais muni d'un amplificateur à 2 lampes... »

Il ne paraissait pas probable que M. Beclère pût revenir sur un démenti aussi clair arraché à sa conscience par l'évidence de l'abus commercial fait par la Snap, avec le concours de l'Antenne, de ses imprudentes vantardises de l'an dernier. L'auteur du démenti n'en a pas jugé comme nous. Voici l'in vraisemblable lettre qu'il nous a adressée à la date du 3 décembre :

Monsieur,

J'ai été très étonné de voir dans France-Radio, n° 45, une lettre de moi qui ne vous était pas destinée et que je ne vous ai nullement autorisé à publier.

Un M. Paul Delonde (?) m'ayant demandé pour une « enquête » des renseignements sur ma réception sur galène, je lui ai envoyé une réponse un peu hâtive, dont vous vous êtes servi fort habilement, mais sans aucun droit. Je proteste d'autant plus énergiquement contre votre procédé, que nous ne faites dire ce que je n'ai jamais dit.

Contrairement à votre affirmation, je maintiens formellement que j'ai obtenu le record du monde sur galène. Mon Radio-Snap, type Résonant, est en effet un simple poste à galène. Quant à l'amplificateur, il n'a évidemment servi qu'à amplifier ce que je détectais sur galène (1).

On dirait vraiment que la Snap vous gêne ! (2) Mais comme je ne veux pas me mêler de vos querelles de boutiques, je vous renuier de rétablir les faits en insérant immédiatement ma réponse à la même place et dans les mêmes caractères.

Recevez, Monsieur, mes salutations.

BECLÈRE.

Nous laissons au lecteur le soin de qualifier lui-même le... toupet de M. Beclère quand il écrit, en soulignant, que nous lui faisons dire « ce qu'il n'a jamais dit ». Le document photographié ci-contre est une mise au point suffisante du genre de bonne foi dont fait preuve en cette occasion le « recordman mondial » de Saint-Maurice.

Ce n'est pas contrairement à notre affirmation, mais contrairement à la sienne pro-

pre, que M. Beclère, le 3 décembre, « maintient formellement » ce qu'il niait le 2 novembre : « Je ne sais nul a pu nous dire que j'avais entendu l'Amérique sur simple galène, mais celui-ci est dans l'erreur... »

M. Beclère a beau tenter de finasser ; si ce qu'il a écrit le 2 novembre était sincère et conforme à la vérité, il n'y a pas à tenir compte de ce qu'il écrit le 3 décembre pour se démentir, sous des influences qu'on devine. S'il a menti le 2 novembre, quelle raison nous reste-t-il de le croire le mois suivant ? Mais la clarté et la simplicité du premier des deux témoignages font ressortir l'extrême embarras du second.

Au résumé, M. Beclère s'est disqualifié lui-même. C'est ce qui résulte de plus clair des faits définitivement « rétablis ».

Face à tous nos lecteurs, dont l'approbation unanime nous est certainement acquise, nous dirons au « recordman mondial » de Saint-Maurice :

Nous sommes des fervents de la réception sur galène. Si véritablement, avec quelque appareil que ce soit, « Snap » ou autre (3), quelqu'un peut se vanter de recevoir en France l'Amérique sans lampes, nous le proclamerons gratuitement dans un numéro de propagande à grand tirage. Mais, pour qu'il n'y ait pas de démenti possible ensuite, nous demandons que la démonstration soit faite devant un jury composé de personnalités compétentes et indépendantes, désignées d'un commun accord.

Si les « records » antérieurement établis portent sur des faits isolés, dont la répétition n'est pas certaine, à volonté, dans des conditions identiques, leur publication ne présente aucun intérêt, du point de vue propagande honnête. Bien au contraire ! Si leur répétition est normalement garantissable, il serait étonnant que ceux qui les ont obtenus refusassent de se prêter à une constatation en forme.

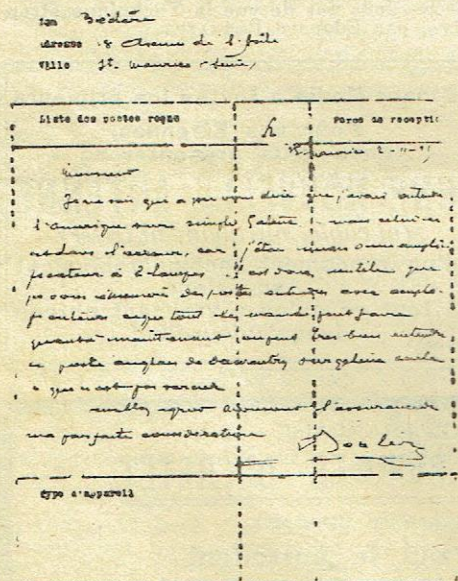
Tout le reste est publicité dite « rédactionnelle », et pas autre chose. Et le public, qui paie, a le droit d'en être averti.

Léon de la SARTE.

(1) Conformément au Droit, nous avons supprimé ici vingt lignes qui mettent en cause des tiers, et qu'on retrouvera sans doute ailleurs sous forme de publicité. (N. d. l. R.)

(2) Ce n'est pas nous que la Snap gêne ; c'est, par l'effet de contre-propagande de son bluff absurde, toute l'industrie et tout le commerce de la Radio proprement dits. (N. d. l. R.)

(3) On voit de quel côté sont les « querelles de boutiques ». (N. d. l. R.)



Nous croyons devoir insérer ici cette reproduction photographique de la lettre de M. Beclère (Record du monde Snap-Canada) que nous avons citée n° 15, p. 225. On nous excusera de n'en présenter qu'une réduction ; le format de l'original (22x28) aurait été trop encombrant.

Un Témoignage d'Ader sur les circuits ouverts

La controverse du Bout-Mort, qui avait ramené, l'autre jour, notre ami Antonin Maillard à Oudin et à d'Arsonval, nous remet en contact aujourd'hui avec Graham Bell, Watson et Clément Ader...
N'est-ce pas déjà une preuve que tous les circuits sont fermés?

En 1879, M. J.-E. WATSON envoyait en France un compte-rendu d'expériences qu'il avait faites sur la possibilité de « transmission des sons réalisée à l'aide d'un téléphone GRAHAM BELL branché en circuit-ouvert avec une bobine d'induction ». Les instruments de M. WATSON consistaient en une batterie voltaïque, un microphone composé d'un diaphragme vibrant réagissant sur une pile de disque de charbon de cornue agglomérés avec de la limaille de bronze, et un transformateur. Le primaire du transformateur était disposé en série avec la batterie et le microphone tandis que : une des deux extrémités du secondaire de ce même transformateur était laissée à l'air libre cependant que l'autre extrémité était prolongée en ligne droite à 200 pieds (soixante-quatre mètres quatre-vingt centimètres) plus loin, par un simple fil de cuivre qui la réunissait à une des deux bornes d'un téléphone BELL dont la seconde borne était à l'air libre comme celle du transformateur. Cette combinaison présentait donc un circuit ouvert de 64 mètres 80 centimètres d'ouverture grâce auquel on voulait apprendre si des courants à fréquence téléphonique pouvaient se propager dans un circuit-ouvert en fermant eux-mêmes le circuit à travers l'éther, ou à travers l'éther et la terre. Or, en appuyant fortement le téléphone contre l'oreille, on entendait faiblement la parole et les sons musicaux émis à l'extrémité éloignée du fil, malgré la solution de continuité de 200 pieds qui existait.

Clément Ader, répétant en la même année 1879 les expériences de WATSON, a réussi à établir :

1° Que les courants induits provoqués par l'action d'un microphone intercalé dans le circuit primaire d'un transformateur (en modulant le débit d'un élément LECLANCHÉ) sont capables de transmettre la parole à un écouteur par l'intermédiaire d'un seul des deux fils secondaires du transformateur mis en communication avec l'écouteur, l'autre fil secondaire du transformateur étant maintenu isolé par son bout libre. Mais les sons obtenus sont très faibles et il faut une grande attention pour les saisir.

2° Que si, en outre des conditions précédentes, on relie à la seconde borne du téléphone restée inoccupée une certaine longueur de fil de cuivre isolé à son extrémité libre, on entend beaucoup mieux.

3° Que si l'on réunit ce fil additionnel à l'une des armatures d'un condensateur (l'autre armature demeurant isolée), on entend beaucoup mieux encore.

Nos lecteurs seront peut-être enfin convaincus, en arrivant à cet endroit de notre article, qu'il ne faut pas trop rire du bout-mort. Le bout-mort signalant déjà ses effets en téléphonie ordinaire, qui donc va vouloir continuer à essayer de nous faire admettre qu'il est mort pour la haute-fréquence? Plus la fréquence est haute et plus il a de santé au contraire! Et plus il est long : mieux il se porte et fait du bruit!

Pratiquement, il ne faut rien exagérer aussi, et que ceux qui sont affligés d'un bout-mort, et n'en souffrent pas pour l'écoute des ondes qu'ils désirent entendre, le conservent momentanément. Mais, d'autre part, que ceux qui construisent un poste et ne l'ont pas encore terminé, que ceux qui se disposent à réaliser un schéma suppriment les bouts-morts. Le bout-mort, dans l'état actuel de la technique, n'est JAMAIS UTILE à quoi que ce soit, il ne facilite rien et il convient de le mettre à l'index en vue des ondes courtes de broadcasting avec qui nous serons peut-être un jour obligés de nous mettre en résonance parce que (à l'exemple des pâtes courtes) on leur aura fait remplacer les longues.

Si votre récepteur siffle, s'il a des accrochages intempestifs, méfiez-vous de votre bout-mort!

N'est-ce pas vous, Jacques ESTFORD, qui me déclariez, il y a quelques mois, que vous croyiez comme moi que les circuits-ouverts n'existent pas et que les bouts-morts vivent? (Le numéro 18 de France-Radio nous a montré que notre excellent collègue A. MAILLARD a cette même conviction profonde.) Alors, s'il en est ainsi, à nous! ESTFORD! aidez-nous à TIRED LA RÉSURRECTION DU BOUT-MORT! Et puis il reste à faire une part plus approfondie des choses, à développer avec sagesse le cri d'alarme que j'ai lancé, et c'est à votre sereine philosophie que j'ai voulu réserver ce rôle délicat dont vous vous acquitterez, j'en suis certain, mieux que personne.

Roger LÉNIER.

Essais de Réception par lampes à frais réduits

Voici quelques résultats d'essais, effectués sur des lampes à trois électrodes, Philips *mini-watt* A 110.

Ce type de lampe qui, tout en possédant le même coefficient d'amplification (10) que celles du type T. M., possède certains avantages pratiques indéniables. Le filament consomme environ 0,05 à 0,06 d'ampère, sous une tension de 1 volt.

Cette tension peut être abaissée à 0,08 volts minimum sans baisse de rendement; la construction d'une lampe dont le filament ne nécessite que 1 volt à 1 volt 4 maximum, pour le chauffage, est un perfectionnement très important qui fera date dans les annales de la Radio. Réduisant à peu près au quart la différence de potentiel utilisée ordinairement, la A 110 n'exige plus qu'un seul élément, soit de pile (1,5 volts c'est-à-dire un élément au lieu de 3), soit d'accum (2 volts au lieu de 4). De ce fait, les frais de pile et d'accumulateurs si onéreux, diminueront de 50 p. cent, ce qui est précieux par ces temps de hausse continue.

En cas d'emploi d'un élément de pile (1,5 volts), un rhéostat de 15 ohms sera suffisant, et pour un accum de 2 volts, le même appareil, mais ayant 30 ohms environ, fera très bien l'affaire. Dans les deux cas, la tension aux bornes du filament sera d'environ 1 volt à 1,3 volt.

Nous avons vérifié, fortuitement, qu'une tension de 6 volts, appliquée pendant quelques instants sur le filament, ne troublait en rien le fonctionnement par la suite. Ledit filament n'était guère plus blanc qu'avec deux volts.

Notons que ce filament à très grand débit électronique reste, en travail normal, au rouge sombre, c'est-à-dire que sa durée doit être considérablement augmentée, par suite de son peu d'usure, et de sa plus grande robustesse.

La tension plaque est indiquée, par le constructeur, entre 20 et 100 volts. Les essais ont été effectués avec une tension moyenne de 70 volts, mais, nous croyons que le rendement serait beaucoup amélioré en réduisant cette tension aux environs de 30 volts, surtout en détectrice (nous ne pouvions le faire à ce moment, pour des raisons d'ordre matériel). Mais d'autres essais en détectrice suivie de 2 BF avec lampes ordinaires nous ont montré que l'accrochage était possible dans de bonnes conditions successivement avec 13 volts, 9 volts et 4,5 volts. Cette même détectrice oscillait encore sans tension plaque autre que la tension filament. Nous reviendrons du reste sur ce sujet dans un prochain article sur les montages sans tension plaque.

Les comparaisons entre lampes ont toutes été faites sur l'écoute de la station anglaise de Daventry.

Les valeurs données dans ces quelques lignes ont été mesurées à l'aide d'appareils rigoureusement étalonnés.

Francis MONOD.

MICROS 25 fr.

Garanties 6/100°

tous autres accessoires aussi bon marché. Demandez le catalogue. Expéditions rapides. V. LECOMTE, 13, rue Gracieuse, Paris (5°)

Aux prochains numéros :

- Le Catéchisme de la Radio, par Léon de la SARTE ;
- Tous Emetteurs, par A. W. MORSE ;
- Du Choix des Tubes électroniques, par Rob. HAM ;
- Un Amateur a inventé... — Contributions au perfectionnement des résistances variables à l'Alcool, par A. PERTUS, et par Roger LÉNIER ;
- A propos des Débats en cours, par Jacques ESTFORD ;
- Un Choix de nouveaux Détecteurs, par A. RENBERT ;
- La minute sacrée, par Jacques ESTFORD ;
- Une Anticipation antique de la loi de Propagation des Ondes, par Rabbi ABBA ;
- Une Anteriorité française de la Multidyne, par EVERS HARP ;
- Les Enroulements toroïdaux, par EVERS HARP ;
- Ne perdons pas de vue la Technique étrangère, par Edouard BERNAERT.

France-Radio a toutes les primeurs

Pour vos Etrences, nous vous présenterons

UNE NOUVELLE ANTENNE

(ni câble, ni ruban, ni tresse)

d'un rendement incomparablement supérieur à tout ce qu'on a vraiment obtenu jusqu'aujourd'hui

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 EUROPÉENS

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

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

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

UN REDRESSEUR DE COURANT POUR LA RECHARGE DES ACCUS SUR L'ALTERNATIF

La généralisation de l'emploi du courant alternatif et l'usage presque exclusif maintenant des tubes transmetteurs et récepteurs ont impérieusement posé le problème de la recharge des accumulateurs sur le courant alternatif.

Nous ne redonnerons pas ici l'énumération complète des dispositifs souvent ingénieux employés jusqu'à ce jour (1) ; nous signalerons seulement, pour mémoire, ceux qui ont retenu l'attention.

Dans l'ordre chronologique nous rencontrons d'abord la soupape électrolytique, d'établissement peu coûteux assurément ; par contre, son rendement insuffisant et sa manipulation rendue désagréable par le liquide corrosif qu'elle contient, l'ont rapidement faite abandonner.

Nous trouvons ensuite les redresseurs électro-mécaniques : lames vibrantes, collecteurs tournants, groupes convertisseurs, commutatrices. Tous ces appareils présentent les inconvénients suivants :

1° Contacts faibles qui se détériorent rapidement ;

2° Appareils bruyants qui ne répondent pas au désir de l'amateur sans-filiste, lequel préfère charger ses batteries la nuit ;

3° En cas d'interruption du courant du secteur la batterie se décharge sur le redresseur. Cet inconvénient a pu être supprimé par l'adjonction au dispositif d'un disjoncteur automatique : il n'en est pas moins vrai que c'est là une complication supplémentaire.

Dernièrement, enfin, ont été lancés sur le marché les redresseurs à vapeur de mercure. Ceux-ci ont incontestablement un excellent rendement. Néanmoins, ils n'ont pas apporté la solution de la recharge des petites batteries la nuit, car, outre, la lumière émise, leur mise en marche demande un basculement de l'appareil qui constitue un gros inconvénient lors de l'interruption toujours possible du courant du secteur.

C'est alors que les techniciens ont pensé à utiliser la propriété suivante des tubes thermoïoniques.

On sait que ces tubes, constitués par un filament incandescent jouant le rôle de cathode et par une ou plusieurs anodes, ne se laissent traverser que lorsque la plaque est positive. On se rend compte aisément que des appareils basés sur ce principe n'auront plus aucun des inconvénients signalés précédemment.

Le redresseur électronique est propre, silencieux et autodisjoncteur.

Le transformateur A.
Le tube redresseur thermoïonique B.
Le tube régulateur C.

Avant d'étudier le fonctionnement de l'appareil, nous décrirons successivement ces trois organes.

Le primaire P du transformateur est alimenté par le secteur alternatif. Ce transformateur comporte trois secondaires : S₁, S₂, S₃.

Le secondaire S₃ produit l'énergie nécessaire au chauffage du filament cathodique F du redresseur B.

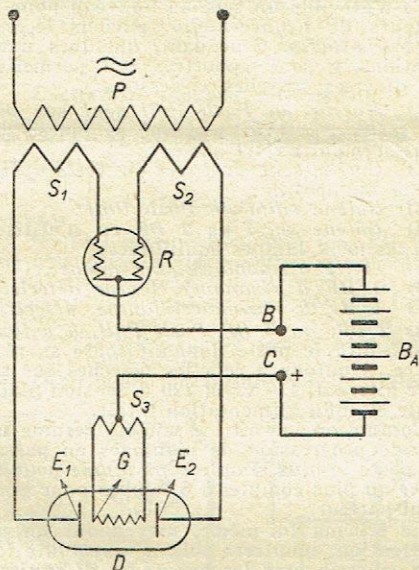


Fig. 3

Les enroulements secondaires S₁ et S₂ travaillant alternativement et permettant d'utiliser les deux alternances du courant. Par l'intermédiaire du tube régulateur C dont nous verrons plus loin le rôle, ces deux secondaires sont reliés d'une part, à la borne négative de la batterie, et d'autre part à chacune des anodes P et P' du tube redresseur B. Ce tube redresseur B est constitué par une ampoule de verre de dimensions très réduites. Il est rempli de gaz rare à basse pression et présente l'aspect argenté des tubes à faible consommation ; un ingénieux

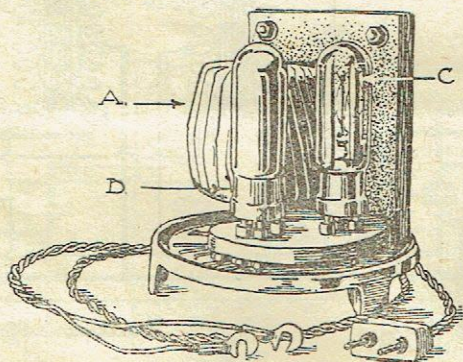


Fig. 2

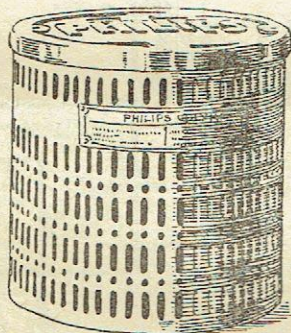


Fig. 1

La manufacture des lampes à incandescence Philips, à la suite de patientes recherches, a mis au point un redresseur qui répond à toutes les exigences des amateurs de T.S.F.

L'aspect extérieur de cet appareil est représenté sur la fig. 1. On s'aperçoit que le capot, en aluminium, percé de trois trous, assure à la fois la protection des organes et l'aération du transformateur.

Le capot enlevé, on remarque que le redresseur comporte 3 parties principales (Fig. 2).

(1) Voir France-Radio,

artifice de fabrication a permis ici de ménager à la partie supérieure un petit espace transparent. Ce regard permet le contrôle du fonctionnement du tube.

La cathode F du tube est constituée par un filament spécial dont la consommation n'est que de trois watts. Ce filament n'atteint qu'une très basse température et est de la sorte assuré d'une longue durée. Enfin, dans le tube redresseur, on trouve les deux anodes P et P' constituées par deux plaques.

APPAREILS & MATÉRIEL RADIO-ÉLECTRIQUE

HAUT-PARLEURS
DE TOUTES PUISSANCES

HAUT-PARLEURS LUMIÈRE

Modèles de salon

Modèles industriels

Modèles conférenciers

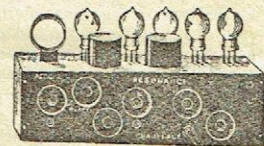
Brevetés S.G.D.G.

o o o o o o o o o o



POSTES RECEPTEURS

"RADIO-SEG"



AMPLIFICATEURS
DE PUISSANCE

Demandez la notice n° 17

Etablissements Gaumont

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 100 000 000 FR.

SERVICE RADIO-SEG

57-59 Rue St Roch PARIS 1^{er}

Ils se trouvent une salle de démonstration aux heures d'émission des radio-concerts

Central 86.46

Adresse télégraphique OUBJECTIF. PARIS

R.C. Seine 23180

Le régulateur de courant C est essentiellement constitué de deux filaments fonctionnant dans une ampoule tubulaire. Ces filaments spéciaux présentent la particularité suivante qu'ils assurent au courant continu de charge une intensité constante, quel que soit le nombre des éléments à charger. Cette constance du courant de charge en fonction du nombre des éléments est mise en évidence par la courbe de la figure n° 4. Nous constatons que ce n'est qu'à partir de 4 éléments que l'intensité du courant subit une diminution sensible. Nous voyons aussi que même dans le cas du court-circuit l'intensité ne dépasse pas une valeur de 1,38 ampères.

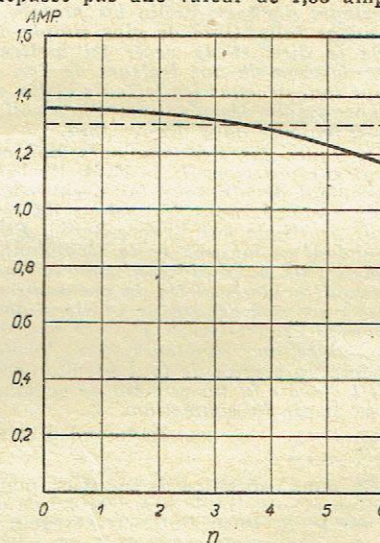


FIG. 4

Cette courbe montre assez l'efficacité de la lampe régulatrice et l'inutilité d'un ampèremètre et de fusibles sur le circuit de charge.

(A suivre.)

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

UN POSTE D'ENTRAÎNEMENT A TRANSFORMATIONS MULTIPLES

Le P. R. Push Pull 59

Le récepteur, dont le montage est décrit ci-dessous, n'a pas besoin d'être présenté aux lecteurs anciens de Paris-Radio qui se sont ralliés à nous. L'auteur, M. Raymond Ferry, devenu constructeur par la force des choses, consacre ici aux amateurs, en dehors de toute préoccupation commerciale, la description détaillée de sa première création. Nos lecteurs trouveront, chez lui, à des prix de faveur spéciaux, tous les éléments nécessaires pour réaliser parfaitement, d'après le gabarit que nous en préparons, le montage du P. R. Push Pull 59.

Deux Ans d'Etudes et d'Expériences

Voici un an déjà que, pour la première fois en France, nous avons publié, à titre d'amateur, (dans Paris-Radio, numéro 59), le schéma de notre Push Pull. Et quand nous l'avons publié, il y avait un temps égal que nous en avions commencé l'expérimentation personnelle.

Devant les milliers de lettres reçues à partir de décembre 1924, et qui nous relataient les bons résultats obtenus, nous avons passé peu à peu de la construction d'amateur à l'organisation d'un atelier professionnel. Atelier bien petit, bien modeste, en chambre d'abord... Mais les commandes s'étant multipliées, grâce à l'appui de Paris-Radio, notre atelier a prospéré. La correspondance s'est accrue et, de cette correspondance, ce qui a découlé pour nous, c'est la démonstration quotidienne répétée de ceci, qu'il ne suffit pas de suivre un schéma, fût-il excellent : s'il est réalisé d'une façon insuffisante, le rendement laisse à désirer.

Pour réussir, il faut un choix judicieux et soigneux des pièces dont on se servira, une détermination raisonnée de leurs positions respectives, un agencement ordonné et soigneux des connexions, enfin, des procédés méthodiques de montage. Tout cela est indispensable, et concourt à procurer le maximum de rendement ambitionné par l'amateur.

C'est en nous inspirant de ces données, qu'avec l'aide précieuse de tous nos correspondants, nous avons apporté au schéma même d'heureuses améliorations, et rendu le montage du poste de plus en plus simple et pratique. Le voici à présent mis à la portée de tous les amateurs, et même des moins initiés. Tous ceux qui voudront bien nous suivre pas à pas réaliseront un récepteur d'une présentation agréable, et qui, par sa puissance et sa netteté, leur fera honneur.

Nous tenons à le déclarer: nous n'agissons ici en vue d'aucun but commercial. Nous payons plutôt une dette. Amateur au début, nous devons, avant tout, à la collaboration des lecteurs de Paris-Radio les progrès que nous avons faits. Quoi de plus simple alors que de le dire, et de venir ici mettre au service de ceux de nos lecteurs de l'an dernier qui sont devenus les lecteurs et les amis de France-Radio, les résultats d'une collaboration à laquelle nous devons tout.

Si quelques-uns des amateurs qui construiront sur nos conseils le P. R. Push Pull 59, pensaient devoir nous faire, en échange, quelque réclame, nous les prions de reporter leur gratitude sur France-Radio. En recommandant ce journal, en le répandant autour d'eux, ils nous aideront nous-mêmes à nous acquitter de la dette de reconnaissance que nous avons à l'égard de sa direction. (1)

Répondre France-Radio, n'est-ce pas, d'ailleurs, rendre aux amateurs et à la Radio elle-même un service de tout premier ordre? Il suffit d'avoir lu un numéro de ce journal pour en avoir la conviction.

Raymond FERRY.

(1) On nous permettra de spécifier, pour la protection éventuelle de nos droits, que cette étude du P. R. Push Pull 59 est exclusivement réservée aux lecteurs de France-Radio. Notons aussi que le montage Push Pull est couvert par des brevets L. M. T. (Radiolour), que la disposition du poste est déposée par nous, comme le modèle du coffret et la Forme R. F. 5 en lertisol. En publiant ici ces notes d'atelier qu'on va lire, nous n'entendons pas nous livrer à MM. les imita-

teurs. Nous offrons seulement aux amateurs, nos anciens collègues, le moyen de réaliser par eux-mêmes notre récepteur.

Le Schéma

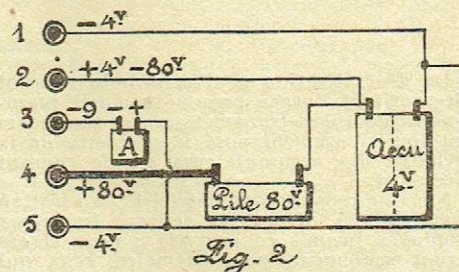
Ce n'est plus un schéma nouveau pour les lecteurs de France-Radio, anciens lecteurs de Paris-Radio. Cependant, quelques modifications y sont apportées qui permettent les diverses marches ci-dessous:

- 1) Marche en Push Pull seul sur accu ou secteur, celui-ci pouvant se placer derrière n'importe quel poste;
- 2) Galène seul en direct ou Tesla apériodique ou accordé;
- 3) Galène suivi du Push Pull;
- 4) Galène suivi de 2 BF en n'utilisant pas les deux lampes équilibrées;
- 5) 1 HF à résonance plus galène;
- 6) 1 HF à résonance, lampe détectrice;
- 7) 1 HF à résonance, lampe détectrice, plus 2 BF, ou 3 BF Push Pull, à volonté, c'est-à-dire le poste donnant toute sa puissance. Ajoutons à cela les marches sur secteur alternat. 110 v. ou 220 v. tension plaque seule et enfin alimentation totale.

Comme on le voit, ce schéma résume une grande progression de montages en partant du poste le plus simple sans lampe pour arriver au plus complet à 5 lampes pour grand haut-parleur.

Le schéma lui-même, moyennant un peu d'attention, montrera mieux que toute longue causerie tous les avantages définitifs.

Le secondaire du transfo 3 sera shunté par un condensateur de 4 à 6/1.000 aux bornes duquel seront connectées les fiches du haut-parleur.



Aucune borne n'est utilisée. Nous préférons les fiches de couleur qui évitent les erreurs et facilitent la mise en route du poste.

Les deux premières lampes sont commandées par le rhéostat de gauche; les trois du Push Pull par celui de droite. Il est facile de voir que si l'on veut fonctionner sur galène seule ou suivie du Push Pull, il suffit d'éteindre purement et simplement la première lampe par son rhéostat. La détectrice est retirée pour la marche sur secteur. Toutes les lampes sont retirées si l'on veut recevoir sur galène seule.

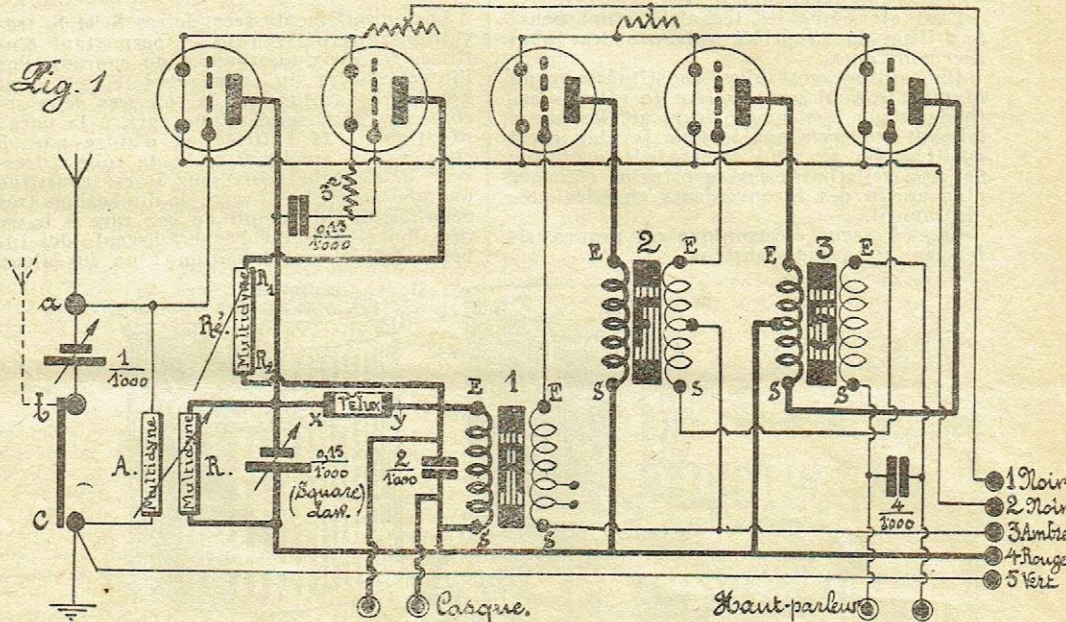
On peut fonctionner avec l'une ou l'autre lampe du Push Pull, c'est-à-dire à 2 BF seulement. Il faut conclure de cela un moyen facile de vérifier ses lampes en les permettant successivement avec l'une ou l'autre des derniers étages sur secteur. En cas d'arrêt brusque de fonctionnement dû à un filament touchant la grille, on peut en quelques secondes trouver ainsi la lampe mauvaise.

Pour faire suivre un poste quelconque du Push Pull sur accu ou secteur, on fera l'arrivée aux bornes du casque. La HF n'étant pas utilisée sera éteinte.

Les Circuits d'Accord

Avant de commencer la description du montage, nous allons passer en revue successivement les divers accords habituels.

Nous excluons ici les inverseurs, cause



Les rhéostats seront à double enroulement pour utilisation éventuelle de lampes à faible consommation ou à consommation normale.

Pour pouvoir fonctionner sur secteur, le circuit chauffage est isolé du poste. La terre sera donc reliée à une borne (verte) qu'il suffira de relier au -4 accu pour la mise à la terre du -4.

Sur le secteur, malgré toutes les innovations nous nous en sommes tenus à la détection galène qui reste encore la meilleure et la plus accessible à l'amateur.

Le primaire du transfo 1 sera shunté par un condensateur de 2/1.000 aux bornes duquel seront connectées les fiches du casque.

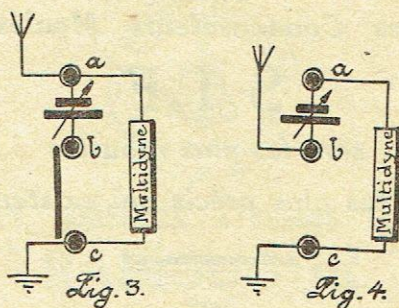
très souvent de non-réception des ondes courtes.

CONDENSATEUR EN PARALLÈLE (Plus spécialement connu par les amateurs en marche pour grandes ondes). — L'antenne arrive en a. Le fil de terre passe successivement dans les deux jacks b et c, dont les 2 fiches sont placées dans les douilles respectives du poste b et c.

CONDENSATEUR EN SÉRIE (Connu sous la désignation de P. O. petites ondes). — Le jack d'antenne a est retiré de la douille b. Le jack b de terre étant retiré auparavant reste libre, le jack de terre c n'est pas à déplacer.

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

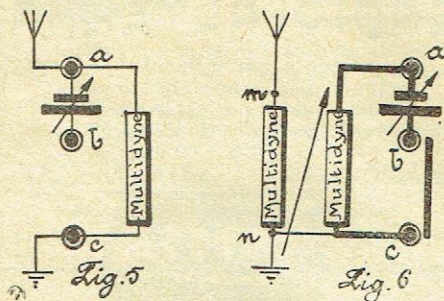
Le fil de terre sera de préférence en fil souple à plusieurs brins étamés ; la connexion



entre les jacks *b* et *c* sera aussi courte que possible et faite avec ce même fil sans souder, ceci pour éviter une mauvaise connexion.

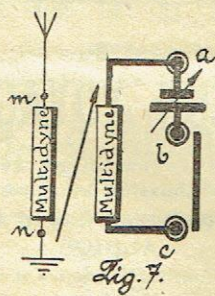
MARCHE SANS CONDENSATEUR. — Si dans le schéma 3 on retire le jack *b* de sa douille, on se rend compte immédiatement que le condensateur est hors circuit. La réception se fait alors sur la Multidyne seule.

Pour la recherche d'un poste, c'est un moyen souvent utile ; lorsque l'accord maximum se fait pour une réception déterminée avec le condensateur au zéro, en retirant le jack *b* on constate souvent une réception meilleure et plus puissante.



Cette position offre un autre avantage si l'on reçoit sur galène seule ou suivie du *Push Pull* dans ce cas la lampe HF est purement et simplement éteinte. On reçoit alors en *Testa* avec *primaire aperiodique* (consulter le schéma général pour mieux comprendre cette combinaison). Cette marche assure à proximité des postes puissants une sélection parfaite (Paris-Banlieue).

MARCHE EN TESLA APÉRIODIQUE. — On revient de plus en plus au *Tesla*. Il vaut mieux, selon nous, que tous les circuits bouchons préconisés. Il assure une très grande sélectivité. Le primaire monté en *apériodique* (self antenne non accordée) permet de descendre très bas en longueur d'onde.



Il faut reconnaître que le *Tesla* si en vogue il y a quelques années ne s'est pas développé chez nous comme dans les autres pays, et pour cause...

Avec la *Multidyne*, c'est un plaisir que de rechercher un poste, et nous sommes certains que de nombreux amateurs en feront au moins l'essai pour l'adopter définitivement.

Sur la plaque support de selfs (dans le cas où 2 seulement soient prévues), une 3^e sera montée sur la gauche reliée à 2 jacks *n* et *m* où arriveront les fils d'antenne et de terre. Sur le poste même, rien à changer, l'antenne *A* est alors libre ; *b* et *c* seront réunis pour fermer le circuit self-condensateur du se-

condaire. Aucune liaison ne sera à faire avec la terre.

MARCHE EN BOURNE. — Dans la position ci-dessus en *Tesla*, si on réunit par une connexion les jacks *n* et *c*, on réalise l'accord Bourne.

Dans l'utilisation de 2 *Multidyne*, cette marche n'offre rien de bien différent avec le *Tesla* même : la connexion *n* et *c* dans le premier cas se fermant par capacité avec la terre et étant franche dans le deuxième cas.

Mais si l'on utilise, comme l'a fait Bourne, au lieu de la *Multidyne* dans le primaire, une self de 3 à 5 spires venant se coupler avec la *Multidyne* de droite, ou descend immédiatement, même sur grande antenne, avec une grande facilité, au-dessous de λ 100 m.

Nous croyons avoir indiqué ici tous les divers accords possibles. Pour éviter tous les tâtonnements du début dans le choix des repères des *Multidyne*, nous engageons nos lecteurs à se reporter aux valeurs données sur les courbes d'utilisation de ces selfs (Voir n° 17, p. 270).

REMARQUE. — Toutes ces positions peuvent aussi bien recevoir les G.O. que les P.O. En effet, suivant l'antenne, la terre, on reçoit quelquefois souvent mieux les G.O. sur l'accord P.O. en série. Dans le cas d'émission voisines difficiles à séparer sur certains points, il y a là un moyen efficace à utiliser.

CADRE. — Nous estimons qu'un simple fil tendu dans une pièce bien isolée à 20 % des murs, donne des résultats aussi bons, sinon meilleurs, qu'un cadre encombrant, qui complique le montage du poste et son réglage. Ce genre de réception nécessite aussi 2 cadres, un pour les P.O. et un pour les G.O. si l'on désire recevoir les unes et les autres avec le maximum de puissance.

ANTENNES INTÉRIEURES. — Parmi tous les collecteurs d'onde, un simple fil à plusieurs brins étamés joint à l'économie le maximum de ce que l'on en peut attendre et vaut toutes les *Galvanettes* connues jusqu'à ce jour (Voir n° 16, p. 243).

ANTENNE EXTÉRIEURE. — Deux fils de 30 à 50 m. placés aussi hauts et dégagés que possible à au moins 1 m. de toute masse métallique et écartés de 80 % l'un de l'autre, permettent toutes les réceptions.

On ne devra jamais oublier que de l'isolement de l'antenne dépend la valeur des réceptions. A son installation doit présider la même attention qu'au montage du poste même.

TERRE. — La conduite d'eau est encore une des meilleures terres à la portée de l'amateur.

La présentation du poste terminée, nous étudierons dans le prochain numéro les phases successives de montage avec photographies et dessins de façon aussi complète que possible pour en rendre la construction aisée.

LE COFFRET. — La forme caractéristique de notre coffret R.F.5. (modèle déposé) a été maintenue devant l'intérêt soutenu de notre clientèle, le poste fermé se présente sous la forme d'un coffret élégant, s'adaptant à tous les décors de salon et protégeant complètement tous les accessoires. On ne soupçonne même pas un puissant poste de T.S.F. quand il est fermé. Est-il ouvert, sa disposition même sépare nettement tous les divers accessoires.

En haut, sur le couvercle, les selfs bien séparés et ne subissant aucune influence des autres organes ; en descendant, la rangée des lampes bien séparées elles aussi, et enfin sur la partie inférieure, tous les accessoires de manœuvre, soit un ensemble bien caractéristique mais dont l'originalité plaît beaucoup. Après chaque concert, on rabat le couvercle, ceci est un avantage sur lequel il est inutile d'insister.

LA FORME R.F. 5 EN TEXTISOL. — Il est certain que les dispositions actuelles de postes ne sont souvent pas heureuses. Un coffret quelconque, 1 ou 2 plaques d'ébonite avec les lampes sur le dessus, un montage difficile à réaliser, ne se prêtant aucunement aux transformations. L'assemblage des plaques supérieures et inférieures rend l'ensemble fragile. A tout cela, il faut ajouter que l'ébonite se casse facilement... Combien de postes soigneusement emballés sont arrivés avec l'ébonite en morceaux. Un autre grave incon-

véniement est à signaler pour l'ébonite : à la longue, le soufre est rejeté, le polissage se ternit et la surface devenue mate absorbe l'humidité et avec la poussière forme une couche conductrice qui enlève tout isolement en H.F. Le poste n'assure plus de bonnes réceptions.

Nous avons cherché parmi les divers isolants de quoi éviter tous ces ennuis. Après une mise au point sérieuse, nous présentons le *Textisol*, d'un aspect chatoyant, marbrures noires sur fond rougeâtre. Cette matière absolument incassable, indéformable est complètement inerte, résiste aux agents atmosphériques et conserve indéfiniment son brillant.

Nous l'avons établi en forme d'escalier et c'est sur cette forme, d'une pièce, que nous montons en dehors de tout coffret tous les organes et accessoires de nos propres postes.

R. FERRY.

A samedi prochain, les différentes alimentations. Nous donnerons ensuite les connexions et le gabarit de montage.

SUPPORT DE SELFS

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

MONTURE NICKELÉE SOCLE EN ÉBONITE AVEC LEVIERS DE MANŒUVRE ISOLANTS

Licence "ERICSSON"

INDISPENSABLE DANS TOUS LES MONTAGES SOIGNÉS A RÉACTION

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

RIBET & DESJARDINS

CONSTRUCTEURS

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

19^{bis}, Rue des Usines, Paris-15^e

POUR RENDRE PARFAITES VOS AUDITIONS RADIOPHONIQUES adoptez les Haut-Parleurs Pathé

PUISSANTS — PURS —

sans aucune vibration métallique

RADIODIFFUSOR N° 1
Méthode de 15 cm
Prix de vente 140.

RADIODIFFUSOR N° 2
Méthode de 15 cm
Prix de vente 225.

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

PATHÉ-RADIO
30, Boulevard des Italiens - PARIS

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

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

LA VIE D'UN TRANSFORMATEUR BF

Pour les mêmes raisons, et d'un point de vue identique, un de nos collaborateurs étudiera un de ces jours la vie d'un tube électronique. Et ce serait déjà prendre pour celle-ci une assurance intéressante, que de pouvoir choisir le transfo qui convient à la lampe qu'on utilise...

L'esprit de synthèse mène à tout: même aux grandes économies.

Nous avons lu dernièrement avec plaisir l'intéressant article de M. J. QUINET sur le perfectionnement des postes de T. S. F., et en général de tous les organes employés en radio.

Aujourd'hui, nous parlerons plus particulièrement, si vous le voulez bien, du transformateur basse fréquence.

Ce petit appareil, loin de présenter comme ses « grands frères » les transformateurs industriels une complaisance infinie, une robustesse à toute épreuve, n'est entre nos mains qu'un petit bobinage fragile et délicat.

Pourtant, si nous voulions reviser tout l'appareillage électrique de l'industrie, nous arriverions bien vite à conclure, devant les faits, que le transformateur est l'appareil idéal par sa simplicité, sa fidélité, et sa solidité électrique et mécanique.

Surcharge-t-on le transformateur (dans certaines limites, bien entendu) il grogne un peu, chauffe légèrement, mais enfin tient.

Le transformateur basse fréquence n'a rien de commun avec celui-ci. Sans qu'il soit besoin pour cela de lui demander un effort surperflu, sans qu'on le maltraite, il cesse son service sans daigner seulement nous prévenir. Est-il coupé?... Claqué? Nul ne sait. Sa vie est maintenant finie. La suite à d'autres.

Mais quel ennui pour le propriétaire du poste! Si ce dernier est amateur inexpérimenté ou débutant, il cherchera longtemps la cause de cet arrêt. S'il est averti, ce n'est qu'en maugréant qu'il cherchera à réparer. Car enfin il lui faudra encore faire les frais d'un autre transfo!...

La chose est plus grave encore si le poste vient de chez un constructeur, car celui-ci sera toujours, dans l'esprit de son client, le seul, le vrai responsable.

Le poste par lui-même peut être merveilleux, son schéma parfait; il peut être d'une conception unique: il n'en sera pas moins pour l'acheteur l'appareil qui cesse de fonctionner et qu'il va falloir réparer.

Malheur au constructeur si cet avatar lui advient lorsque son client attendait une audition précise pour lui-même ou pour des amis!...

Et cet incident dû au caprice du transformateur se reproduira périodiquement. Pourquoi? C'est inadmissible... Puisqu'il y a déjà été en réparation!... C'est donc un vice de construction et tel constructeur risque de voir son appareil de réception banni du marché par l'opinion générale de sa clientèle.

En effet, au premier incident, le possesseur du poste, très ennuyé, le retourne à son constructeur; la deuxième fois, il exprime son mécontentement; et la troisième, c'est une voix perdue pour la marque de l'appareil.

Trop fréquente est, estimons-nous cette navrante histoire. Trop souvent le constructeur d'appareils radiophoniques a payé injustement les torts du constructeur de transformateurs.

L'acheteur a payé; il doit être satisfait. Il ne peut, ni ne doit savoir à qui incombe la faute. Il ne lui suffit pas d'avoir un appareil de fonctionnement irrégulier, même si les réparations lui en sont faites sans aucuns frais. (Que penseriez-vous d'une automobile réparée gracieusement, mais inutilisable à de trop fréquents intervalles?) Ce qu'il lui faut, c'est un appareil sûr, un appareil garanti.

Examinons sommairement les causes de ces ennuis.

Les coupures des transformateurs sont de deux sortes: à l'extérieur ou à l'intérieur du bobinage.

À l'extérieur, elles sont dues aux mauvaises sorties d'enroulements. Celles-ci sont en effet souvent en fil souple, de bonne ou de mauvaise qualité. Ce fil est fragile, et

un geste trop nerveux suffit à le séparer du bobinage.

La solution est simple: il faut aux transformateurs basse-fréquence des bornes de sortie.

À l'intérieur, la solution est plus complexe. Si l'on admet que les conditions élémentaires sont respectées, c'est-à-dire: bobinage soigné, isolement sérieux et fil de très bonne qualité, il faut attribuer tous les ennuis à l'état hygrométrique des enroulements.

En effet, si la carafe d'eau fraîche que vous posez sur votre table se recouvre d'une couche de buée (donc d'eau) en passant d'un milieu frais à un milieu plus chaud, il en est de même pour tous les autres corps, et votre bobinage suivra la loi commune.

Nous ne croyons pas que la fabrication du transformateur basse fréquence soit chose possible dans un milieu rigoureusement isotherme.

La chose serait-elle possible, d'ailleurs, que la solution serait incomplète, car le transformateur sortira de l'atelier, et lui-même n'est pas hermétique.

Le mal paraissant sans remède, les transformateurs démontables apparaissent. Ils diminuent les frais, mais laissent subsister le mal, c'est-à-dire la coupure possible.

En résumé, ce qu'il faut c'est un transformateur rigoureusement sec et hermétique.

Certains transformateurs sont traités de telle façon qu'après usinage, toute trace d'humidité a disparu dans les enroulements par un traitement électro-thermique. Puis, par un autre procédé, ils sont rendus rigoureusement hermétiques.

L'expérience a montré que de tels appareils ne se coupent plus, et que normalement ils doivent survivre et survivent à leurs possesseurs.

Sera-ce bientôt une règle générale? Souhaitons-le!

Paul POIRETTE,
(Ingénieur E. S. E.)

AUX RADIOS RÉUNIS

TABONE-Constructeur

103, rue St-Maur, Paris-11^e

Toutes pièces détachées pour T.S.F.

Postes à galène : Baby, Régional Bruxellois
Postes à lampes

Gros -- Exportation -- Demi Gros

Nous devons des remerciements à ceux de nos lecteurs qui, obligeamment, se sont mis à nous renseigner sur les lacunes désagréables qui se produisent malgré nous dans notre distribution. C'est ainsi seulement que nous avons connu des faits précis qui nous permettent de réagir.

Tous nos amis sont invités à nous prêter, dans leur rayon propre, une aide semblable, par exemple, en vérifiant si France-Radio est mis en vente (et à quel nombre d'exemplaires) à la bibliothèque de la gare de leur résidence et chez les principaux marchands.

Un cordial merci d'avance à ceux qui prendront cette peine.



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

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

spécialisés en T.S.F. depuis 1912
Les résultats sont merveilleux derrière nos transformateurs nus ou blindés.

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

Les Condensateurs Moulés

S I F

sont les plus robustes

et les plus précis qui existent

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE
DE TELEGRAPHIE SANS FIL

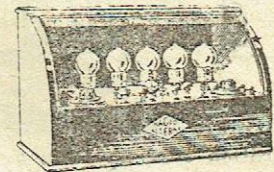
76, Route de Châtillon, 76

MALAKOFF (Seine)

Reg. Com. Seine N° 107.825 B

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-André-des-Arts - PARIS-VI^e
Expositions de T. S. F. Paris
1923 1^{re} Médaille d'Or de l'Exposition - 1924 1^{re} Médaille d'Or

Au 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)

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

DONNEES PRATIQUES POUR LE CALCUL des Transformateurs à Fréquence industrielle

Voir n° 15, p. 231; n° 16, p. 247 et n° 18, p. 279

Les calculs électriques sont pour le moment achevés : nous allons maintenant déterminer les dimensions du circuit magnétique et de la carcasse de bobine pour chacun des transformateurs A et B dont il a été question précédemment.

Section totale du circuit magnétique. — Dans les calculs précédents, nous avons choisi la valeur de la section utile : il faut augmenter cette dernière de 10 % pour obtenir la section totale du circuit magnétique, afin de tenir compte de la place occupée par le papier ou le vernis.

Exemple: A. — La section utile que nous avons choisie étant de 12 %², la section totale sera donc égale à 12 + 1,2 = 13,2 %².

Exemple: B. — Nous avons de même pour le transformateur B: 16 + 1,6 = 17,6 %².

Si nous adoptons un noyau de section carrée, la dimension du côté du carré sera égale à $\sqrt{13,2}$ soit 3,64 environ pour le transfo A et à $\sqrt{17,6}$, soit 4,2 pour le transfo B.

Si l'on préfère obtenir une section rectangulaire l'on se fixera l'une des dimensions, par exemple pour le transfo A si la largeur des tôles est choisie égale à 5 %² l'épaisseur totale des tôles sera de 13,2/5 soit 2,64%.

Généralement, l'on adopte une section carrée, c'est celle que nous adopterons pour les transfos A et B.

Remarques sur la disposition des bobines. — Nous adopterons la disposition concentrique (figure 1) par rapport à la disposition alternée et juxtaposée (figure 2).

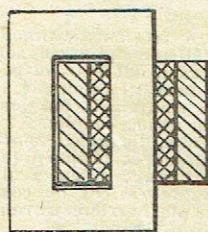


Fig. 1

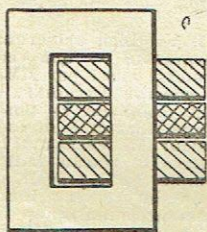


Fig. 2

Les deux procédés se valent au point de vue électrique mais au point de vue mécanique la disposition concentrique est plus facile à réaliser et est aussi plus économique, c'est d'ailleurs celle qui est la plus souvent adoptée.

Remarques au point de vue des bobinages. — I. — Les bobinages devront autant que possible être faits à spires rangées tout au moins pour les fils de diamètre égal ou plus grand que 10/10 de %². Pour les fils de plus faible diamètre, le bobinage à spires rangées est préférable, l'encombrement est plus faible, mais il nécessite une grande habitude et beaucoup de patience; aussi, nombreux sont les amateurs qui préféreront le bobinage masse ou en vrac, c'est celui que nous avons adopté pour les calculs qui suivront.

II. — Sur la carcasse, il faut commencer par le bobinage du fil ayant le plus fort diamètre (enroulement secondaire pour le chauffage); dans les exemples qui nous intéressent, il faut une prise médiane sur l'enroulement secondaire.

Afin de pouvoir obtenir deux portions de bobinage absolument identiques, le plus simple consiste à bobiner deux fils à la fois et côte à côte, chacun des enroulements ayant deux fois moins de spires qu'il est nécessaire. Il faut (une fois les différents bobinages terminés) réunir la sortie de l'un à

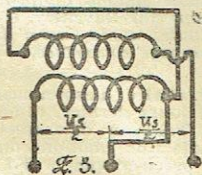


Fig. 3

l'entrée de l'autre ainsi que le montre le schéma ci-contre (figure 3).

III. — Lorsque le diamètre des fils est inférieur à 10/10, il faut toujours souder à l'entrée et à la sortie du bobinage un fil souple afin d'éviter la rupture des fils d'entrée et de sortie des enroulements.

IV. — Entre les divers enroulements il faut bobiner une bande de toile huilée, de jaconas (tresse de coton) ou plusieurs tours de papier paraffiné.

V. — Le moyen indiqué (II) pour le bobinage à prise médiane ne convient pas pour l'enroulement secondaire servant à l'obtention de la tension plaque car la tension entre deux spires voisines serait exagérée. Il faut séparer les deux portions de l'enroulement par une joue intermédiaire en presspahn comme il est représenté sur la figure 8.

Section totale de bobinage. — Nous appellerons section totale de bobinage le produit de la longueur entre les deux joues de la carcasse sur laquelle le bobinage sera exécuté par la profondeur de celle-ci. C'est le produit des valeurs h et l représentées sur la figure 4 ci-contre.

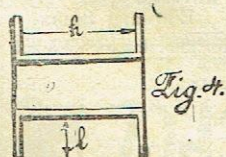


Fig. 4

L'expression section totale de bobinage se confond donc avec l'expression section de la carcasse, cette dernière étant égale à h x l.

Comme nous connaissons les nombres de spires et les diamètres des fils à employer pour chacun des enroulements, nous pourrions assez facilement déterminer la section de bobinage nécessaire pour les loger. Afin de faciliter ce calcul nous avons établi d'après l'étude critique de divers documents, un tableau que nous annexerons samedi prochain à la suite de cette étude.

(A suivre.)

Henry Diénis.



Le Monolampe
LECOO

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

CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES



ESSAYEZ
LEURS
TRANSFORMATEURS

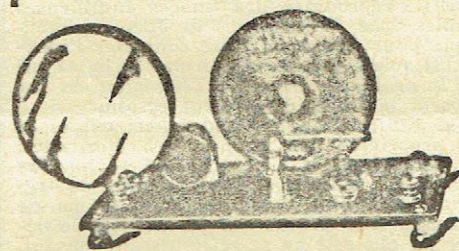
44, rue Taitbout,
PARIS (IX^e)

Ne cherchez pas ici de réponse à aucune attaque.

LE POSTE GLORIA

A GALÈNE est le récepteur dernier cri sans C. V. auquel France-Radio a fait les honneurs de la description numéro 13, p. 193.

EN VENTE A
RADIO-HALL
23, Rue du Rocher - PARIS (8^e)



TRANSFORMATEURS "MONOPOLE"

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

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

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

L'Avenir de la Radioélectricité



Nos lecteurs liront avec autant de plaisir que de fruit dans nos colonnes l'article ci-dessous, que la plupart d'entre eux ne seraient pas allés chercher dans le numéro spécial publié par l'Europe Nouvelle, dont il est parlé d'autre part. Il nous est, quant à nous, fort agréable d'y noter la bonne nouvelle qui s'annonce en passant, sans affectation ni emphase, concernant la Télévision. — E. BERNAERT.

Nombreuses sont déjà aujourd'hui les émissions d'ondes qui ont d'autres fins que la télégraphie et la téléphonie. Les résultats obtenus, dont je ne mentionnerai que quelques-uns, ouvrent aux applications de la radioélectricité un champ qui semble infini.

La *Télémechanique* appliquée à guider des avions et des vedettes fait chaque jour des progrès qui permettraient déjà de l'utiliser dans un but militaire et qui pourront trouver aussi leur application en temps de paix.

La *Transmission des images et des traits* est une forme particulière de la *Télémechanique*. Cette question, à laquelle j'ai consacré des années de travail (et je m'excuse de parler de moi), est aujourd'hui, tout à fait au point.

Au point de vue *Télautographique*, la transmission sans fil des textes les plus compliqués et des dessins les plus variés se fait sans aucune difficulté et a déjà reçu de nombreuses applications. L'administration française des P. T. T. utilise d'une façon courante.

A cette transmission du trait ou plus exactement du noir sur blanc, il fallait ajouter les demi-teintes pour arriver à la photographie parfaite avec ces caractères de vie et de douceur qui différencient celle-ci de la gravure. Mes expériences, tant de fois multipliées, m'ont permis de transmettre sûrement les portraits ou paysages les plus compliqués.

Mais si la science radioélectrique permet de reproduire à distance tout texte et toute image, les recherches ne pouvaient s'arrêter là. Obsédé par l'identité de la lumière et de l'électricité, on était fatalement amené à poursuivre le problème de la *Transmission de la lumière*. La transformation des phénomènes lumineux en phénomènes électriques a fait l'objet de nombreux travaux et les résultats des maintenant obtenus sont la garantie du succès. Dans des expériences que j'ai répétées publiquement il m'a été possible de reproduire des images lumineuses simples, que j'ai choisies de forme géométrique pour mieux en faire constater l'identité. Il m'est permis d'affirmer aujourd'hui que le problème dit de la *Télévision* est sur le point d'être intégralement résolu.

Par l'utilisation des ondes hertziennes et des propriétés des lampes à 3 électrodes, MM. Chilowski et Langevin ont réalisé les *Ultra-Sons*, mouvements vibratoires de fréquence inaudible, produits sous forme de faisceaux très étroits, qui permettent de déceler un obstacle en se réfléchissant sur lui. On a notamment pu faire, grâce à ce procédé, des sondages en mer qui ont servi à vérifier ou à modifier l'état actuel des cartes marines.

Les beaux travaux de M. Abraham tendent à appliquer les propriétés des lampes à toute une série d'appareils de mesures d'une précision jusqu'alors inconnue. C'est ainsi qu'on mesure, grâce au voltmètre amplificateur, le rayonnement des antennes. Avec le chronographe enregistreur on a pu noter les oscillations d'un pendule et vérifier les lois de la pesanteur.

M. Holweck, avec des amplificateurs, a pu étudier les phénomènes des émissions électroniques et entendre le départ des particules du radium.

Par une technique toujours plus poussée des courants de haute fréquence, M. Dufour a construit son oscillographe qui permet d'analyser parfaitement des mouvements

oscillatoires pouvant dépasser la fréquence d'un million.

Enfin, à cet énoncé rapide et incomplet, il faut ajouter les multiples applications de la science radioélectrique à des branches des connaissances humaines qui ne semblaient pas relever de la technique hertzienne.

C'est ainsi qu'en établissant des relations entre la météorologie et la propagation des ondes, réflexion sur la couche d'Heaviside, ionisation des couches atmosphériques, on peut concevoir, en inversant le problème, que, par une étude méthodique de la propagation des ondes, on arrive à avoir des renseignements sur l'état électrique de l'air et, par là, à prévoir les phénomènes météorologiques. On a déjà pu ainsi déterminer, à distance, la marche des orages.

L'étude de la propagation et de la pénétration des ondes dans la terre doit donner des renseignements utiles sur la nature et la disposition des couches géologiques.

Reves des poètes, imaginations des romanciers qui ont captivé notre enfance, tout cela entre dans le domaine de la science. Les idées sur la constitution de la matière ont si prodigieusement changé qu'il nous a fallu reviser les opinions admises en toute espèce de choses.

Aujourd'hui, chaleur, son, électricité, lumière, ébranlements de l'éther qui ne se différencient que par la fréquence et la longueur d'onde, sont étudiés dans les rapports qu'ils peuvent avoir entre eux et cette étude ouvre des espoirs infinis. Il n'est plus personne qui puisse se désintéresser d'une science et d'une technique dont les applications s'étendent chaque jour, transformant la vie et notre conception de l'univers.

Edouard BELIN.



Dans son *Appel aux « Noirs »*, inséré (p. 287) dans notre dernier numéro, notre collaborateur Max OUTLAW avertissait les émetteurs radiotélégraphistes clandestins du risque qu'ils couraient en laissant des journaux se charger, comme intermédiaires, de leur transmettre à leurs adresses leurs QSL. « Car le Cabinet noir existe, expliquait-il BCL bis. Et, sans mettre en question la bonne foi des intermédiaires, n'a-t-il pas tout loisir de relever, au jour le jour, les adresses des Clandestins qui ont recours à ce moyen? » L'événement vient de donner raison, en Suisse, à Max OUTLAW. Sur la requête de l'Administration des Postes, des poursuites suivies d'effet ont été intentées à plusieurs émetteurs non autorisés, dont les adresses, publiées en clair dans un hebdomadaire français, avaient pu être ainsi relevées.

On verra, d'autre part (page 304), quels moyens Max OUTLAW suggère pour éviter ce repérage dont l'efficacité l'emporte de beaucoup sur celle des recoupements goniométriques.

Un de nos lecteurs s'est ému de nous voir nous « laisser tenter » par ce qu'il nomme l'émission révolutionnaire :

« Si M. le Sénateur Dupuy croit pouvoir assumer la responsabilité de fédérer sous sa sauvegarde des postes non autorisés, ce n'est pas une raison, nous écrit-il, pour que France-Radio le suive dans cette aventure... Tous les bons esprits (sic) jugeront que vous devriez, au contraire, aider les services officiels à repérer les délinquants ».

— N'en déplaise à notre censeur, tel n'est pas notre sentiment. Les services officiels ont, pour les aider, la police. Nous n'en sommes pas. Pour nous, entre émetteurs autorisés et clandestins, du point de vue de l'émission, il n'y a pas à distinguer.

L'Europe Nouvelle vient de publier (21 novembre) un numéro spécial portant ce titre : *Relations internationales et T.S.F.* Des hommes de premier plan ont collaboré à ce numéro, dont toute la documentation non signée a été savamment triée, en vue de la prochaine bataille. C'est M. Paul LAFONT, ancien sous-secrétaire d'Etat des P.T.T. qui a traité dans ce numéro des radio-communications internationales et des droits de souveraineté des Etats, tandis qu'un historique de la lutte pour la possession et le contrôle des radiocommunications internationales y était esquissé par M. Emile GIRARDEAU. Après quoi M. dal PIAZ, Président de la *Compagnie Générale Transatlantique* et Administrateur de la *Compagnie Internationale de Navigation Aérienne*, a dit un mot de la radiotélégraphie maritime et aérienne,

comme sauvegarde de la vie humaine à bord des navires et des avions...

Pour la Radiophonie, dont s'occupe la deuxième partie du numéro, ses possibilités ont été résumées par M. VALENSI, ingénieur en chef des Télégraphes; son rôle national et international a fait l'objet d'un vrai rapport de M. le Général ANTHOINE, et pour finir, M. TIRMAN, Conseiller d'Etat, Président du *Comité Juridique International de la T.S.F.*, abordant le sujet du point de vue de la propriété artistique et littéraire, a défini les droits des auteurs et des interprètes.

Le tout constitue un dossier, avec annexes documentaires nombreuses et cartes hors texte, auquel il sera instructif de comparer l'exposé des motifs du projet de loi actuellement en préparation aux P. T. T.

Nous citons, d'autre part, l'article de M. Edouard BELIN, inséré au même numéro, et comme coincé entre ses deux parties, ce qui s'explique assez du fait qu'il plane au-dessus de la politique...

C'est Mlle L. WEISS, rédactrice en chef de l'Europe Nouvelle, qui a, naturellement, dégagé la philosophie du numéro spécial de cette revue consacrée à la T.S.F. Citons ce passage essentiel de l'article de Mlle Weiss :

« De la télégraphie et de la téléphonie sans fil, personne ne peut songer à avoir le monopole, ni une personne, ni un groupement, ni une nation. Tous les individus, toutes les collectivités, tous les pays ont la possibilité d'utiliser et de développer ces merveilleux moyens de transport et de pénétration de la pensée qui ne connaissent pas les frontières tracées par le sang des hommes.

« Les ondes hertziennes qui se propagent librement dans l'éther ne peuvent être qu'un service de pensées libres ; elles sont entendues sous la tente perdue dans les déserts lointains comme dans le gratte-ciel des cités industrielles, dans les chaudières comme dans les châteaux, elles créent ainsi une solidarité qui ne laisse, à personne dans le monde, d'excuses pour se désintéresser de l'activité des hommes. »

— Bien pensé et bien dit. Malheureusement, derrière les stations d'émission, n'y a-t-il pas des banques puissantes, qui utilisent à d'autres fins qu'au « service de la pensée libre » ces merveilleux moyens de transport et de pénétration, qui peuvent être exploités dans le sens des pires entreprises, tout aussi bien que des meilleures?... Mlle Weiss, dont le père est administrateur d'un gros consortium de houillères, ne saurait ignorer cela...

Il est bien remarquable — et nous estimons surprenant — que cet idéalisme optimiste soit processé aussi par MM. VALENSI, dal PIAZ, et par le général ANTHOINE, qui, sans s'être donné le mot (comment s'opposer le contraire) ont entendu, chacun à sa façon le même couplet.

Pour M. VALENSI, l'humanité, lorsqu'elle aura achevé le réseau radiophonique et téléphonique complet qu'il prévoit, ne formera « qu'une seule entité au cerveau innombrable enrichi de connaissances multiples ; plus de barrière infranchissable, aucune tâche trop grande. »

Pour M. dal PIAZ, la radiotélégraphie, « instrument de pénétration irrésistible et instantané, apparaît comme le mode d'expression de cette conscience universelle dans laquelle doivent se résoudre les grands problèmes internationaux, si on veut les résoudre dans la paix. »

Et pour le général ANTHOINE, président de la C.F.R. : « La radiophonie ne connaît pas de frontières ! Qui sait l'employer est maître de répandre dans le monde sa culture, son art, ses informations. »

« Certes, en contre-partie, les récepteurs accueilleront aussi bien les ondes étrangères ; qu'on ne s'en plaigne pas. Par ces échanges, les rapports devenant plus intimes s'amélioreront entre nations ; contre la guerre, comme contre les autres fléaux humains, il faut espérer en la radiophonie. »

On voudrait pouvoir partager ces enthousiasmes de visionnaires. Mais comment oublier que, dans le monde tel qu'il est, tout n'est fait que d'oppositions entre la lumière et les ombres ?

On nous a demandé d'où vient certaine gêne apportée à peu près quotidiennement à la réception de Daventry, sous la forme d'un sifflement caractéristique qui ne peut être éliminé et s'entend à peu près aussi fort que l'onde porteuse de Daventry quand la détectrice n'est pas accrochée.

Il est à remarquer que ce sifflement n'intervient jamais quand Radio-Paris transmet en même temps que Daventry. C'est régulièrement quelques minutes après l'arrêt de Radio-Paris que l'hétérodynage commence.

L'affaire d'espionnage à laquelle a été mêlé, ces jours derniers, l'indicateur social d'une maison de T.S.F. a déterminé dans les cercles de la Radio une émotion compréhensible. Il est utile de préciser que la T.S.F., dans l'espèce, n'a été qu'une simple enseigne. L'enquête n'a relevé aucun abus direct de la radio par l'espionne ni par ses complices.

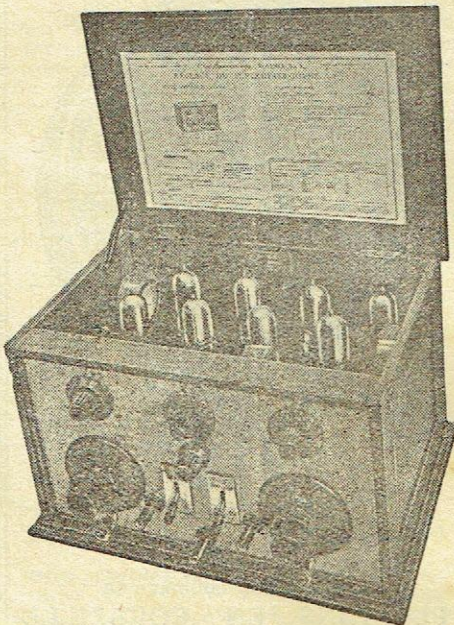
Si l'émission doit être libre pour les postes de diffusion,

LE SUPERHÉTÉRODYNE A

Modèle

1926

est sorti



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

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

ETs RADIO-LL - PARIS -

Seuls Inventeurs-Constructeurs
du SUPERHÉTÉRODYNE

Notice franco - Catalogue général illustré, 5 francs



Les réponses aux questions techniques de nos lecteurs, qui seront 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.

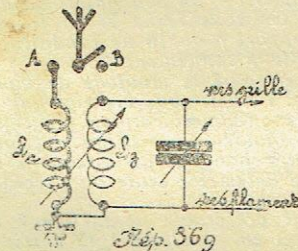
D. 369. — M. Etienne FLAMARY, à Ernemont-sur-Buchy (S.-I.) :

1° Nous adressé le schéma de son récepteur et nous demande ce que nous en pensons. Depuis que Davenport a remplacé Chelmsford, il n'arrive pas à sélectionner Radio-Paris.

2° Nous demande quelle antenne il doit installer, forme, longueur, pour avoir le maximum de rendement pour les petites et grandes ondes ?

R. — 1° La partie HF de votre schéma est défectueuse, voyez le schéma de la réponse 262, éloignez la self d'accord de résonance, la bobine de réaction est couplée à cette dernière. La partie BF est très bonne, la pile de 3 volts dans le circuit grille de la deuxième BF est bien montée; la netteté de votre réception doit être satisfaisante si les transfos sont de bonne qualité.

2° Avec le schéma que nous venons de vous indiquer, l'accord étant en direct, il ne faut pas une antenne trop grande afin de pouvoir recevoir les émissions de 300 à 3.000 mètres (antenne de 30 m. en nappe avec une descente d'une dizaine de mètres par exemple). Mais puisque vous pouvez disposer d'une très grande étendue, nous vous conseillons de monter une antenne unifilaire de 70 à 80 m. (bien dégagée à 10 m. au moins du sol) en employant du fil de cuivre ou de bronze de 20/10 de mm. de diamètre. Pour



recevoir avec une telle antenne les ondes courtes et les longues, il faut modifier légèrement le schéma 262 afin de pouvoir recevoir les ondes courtes avec antenne non accordée, et les longues soit avec antenne non accordée (sélectivité plus grande) soit avec accord direct; il suffit pour cela de placer la manette d'antenne soit sur A (antenne non accordée) soit sur B (direct). Voyez le schéma ci-contre.

D. 370. — M. E. ROUME, à Paris (20^e), nous demande :

1° S'il peut utiliser comme fil d'antenne du câble de cuivre composé de 32 brins étamés ?

2° Dans un montage d'un récepteur à grille (accord direct) est-il préférable que l'antenne et la terre soient réunies directement aux bornes de la self ou aux bornes du condensateur variable ?

R. — 1° Votre fil convient bien pour antenne. Idem pour la connexion prise de terre; pour cette dernière doublez-le afin d'avoir un conducteur de grosse section.

2° Il n'y a pas de différence entre les deux schémas.

D. 371. — M. HUCHET, à X...

1° Ne possédant qu'une antenne et désirant recevoir les amateurs ainsi que les postes étrangers, quel montage faut-il adopter ?

2° Le F. R. 9 peut-il convenir ?

3° Comment obtenir remise pour self multidyne ?

4° Avez-vous l'intention de traiter du montage et de la construction d'un superhétérodyne ?

5° Peut-on utiliser un Push Pull avec 80 volts plaque ?

R. — 1° Tout dépend de votre antenne intérieure, quelle est sa longueur, sa forme, est-elle éloignée des murs, etc...

Le F. R. 9 est un récepteur très puissant, sélectif et sensible. Vous pourriez, avec une bonne antenne intérieure, recevoir les principales émissions européennes; ce récepteur est entièrement alimenté sur le secteur alternatif.

2° Écrivez à notre annonceur, en joignant une bande-adresse.

3° Oui, prochainement, d'une façon très pratique.

4° Il n'y a pas d'intérêt à utiliser un ampli Push Pull avec 80 volts plaque. Les deux dernières lampes sont montées de telle façon qu'il n'y ait pas déformation de la réception lorsqu'on utilise une tension plaque élevée afin d'avoir des auditions nettes et puissantes. Avec 80 volts, le rendement des 2 dernières lampes est le même que celui obtenu avec un étage BF à transformateur (montage ordinaire).

Nota. — Pour recevoir les émissions d'amateur, leurs longueurs d'ondes étant inférieures à 200 mètres (70, 45 m., etc...), il faut un montage spécial pour la réception des ondes très courtes.

Voyez l'article de M. O. K. intitulé Un récepteur pour ondes courtes, n° 3, p. 33, et n° 4, p. 52.

D. 372. — M. BLÉTRY, à Vitry-le-François, nous adresse le schéma du poste qu'il désire réaliser et nous demande :

1° Mon schéma est-il exact ?

2° Pourrai-je recevoir en petit ou moyen HP les principales émissions européennes (antenne de 4 brins de 20 mètres avec dégagement moyen) ?

3° Quel haut-parleur me conseillez-vous ?

R. — 1° Votre schéma est défectueux : a) la liaison entre la lampe HF et la détectrice est mal faite; b) il faut shunter le primaire du premier transfo par un condensateur fixe de 2/1000; c) il faut shunter aussi le haut-parleur par un C. fixe de 1 à 4/1000. (Essayez : la valeur exacte dépend du haut-parleur utilisé).

Voyez le schéma de la réponse 262 pour le montage des 2 premières lampes; la partie BF du vôtre est correcte en tenant compte des C. fixes qu'il vous faut ajouter. Le commutateur pour l'écoute sur 2, 3 ou 4 lampes est bien monté. Conservez un rhéostat par lampe.

2° Oui, nous le pensons, mais l'essai seul permet d'être fixé exactement.

3° Choisissez entre nos annonceurs.

D. 373. — M. R. OUACHÈRE, à Saint-Leu d'Esserent (Oise) :

Le montage réflexe monolampe indiqué

Pourquoi ne le serait-elle pas pour les postes d'expérience ?

dans le n° 4 page 61 ne m'a pas donné des résultats satisfaisants. La lampe détecte lorsque le contact galène est enlevé et toute détection disparaît lorsque le contact est remis.

R. — Votre lettre nous a surpris, car de nombreux lecteurs ayant essayé ce montage nous ont écrit être satisfaits des résultats obtenus. Revoyez vos connexions. Le retour de grille est-il bien relié au pôle négatif de la batterie? Avant de réaliser le montage en réflexe, essayez de réaliser le schéma figure 4 de l'article de M. André LEMONNIER, n° 2 de France-Radio, page 23, vous reviendrez ensuite au montage réflexe.

D. 374. — M. J. MARTY, à Pont-de-Salars (Aveyron), nous demande quel marque de haut-parleur nous lui conseillons (récepteur puissant à 5 lampes) ?

R. — Consultez nos annonceurs. Il est toujours préférable, au point de vue neteté, de ne pas faire travailler un haut-parleur à une puissance supérieure à celle pour laquelle il est établi. Cette remarque doit vous aider à choisir entre les appareils que vous entendrez aux essais comparatifs chez les revendeurs.

D. 375. — M. PRADEL, à Lombreuil (Loiret), nous fait part du matériel qu'il possède et nous demande schéma pour recevoir sur antenne en V de 73 m. de longueur, les émissions de 200 à 3.000 mètres.

R. — Voyez la réponse 148, dans le n° 8 de France-Radio. Le schéma 148 c vous convient; pour le montage du détecteur, du C.V. etc., voyez le schéma 118 a. Pour les ondes longues, la capacité variable Ca (1 ou 2/1000) ne sera pas court-circuitée par l'interrupteur I. Par contre, pour recevoir les ondes courtes, vu la dimension de votre antenne, vous fermerez l'interrupteur I et vous recevrez ainsi les petites λ avec antenne non accordée.

D. 376. — M. MÉNARD, à Menton : Puis-je alimenter le circuit d'un récepteur par le courant continu du secteur 110-120 v. ?

Quelles précautions y a-t-il lieu de prendre ?

Je possède un transformateur BF Push Pull.

R. — L'alimentation plaque d'un récepteur par le courant continu 110 volts est possible, mais il faut prendre la précaution d'introduire sur les fils allant au poste un filtre passe-bas destiné à supprimer les bruits de collecteur et fritures dus au secteur. Ce filtre est constitué par un assemblage judicieux de selfs et de capacités. On intercalera par exemple, sur le fil positif, une self de 10 à 20 henrys et entre chaque extrémité de cette self et le négatif un condensateur de deux microfarads.

Il est aussi une autre précaution à prendre pour éviter la mise à la terre du réseau par l'intermédiaire du poste, c'est d'intercaler sur le trajet du fil de terre un condensateur fixe au mica d'environ 2/1000.

Voyez de plus la réponse 199 du n° 11 de France-Radio.

L'alimentation par courant 110 volts filtré peut servir pour tous genres d'amplification haute ou basse-fréquence.

D. 377. — M. Paul Pontes, à Paris : J'ai établi sur panneau un poste à deux lampes, montage classique à résonance. Antenne : 1 fil de 20 m. au-dessus d'un toit en zinc.

J'ai fait les constatations suivantes :

1° Avec ce montage, l'écoute est très faible.
2° En enlevant la self de résonance et en mettant le condensateur au 0, l'écoute devient plus puissante, mais la réaction n'est plus sensible et j'ai avantage à en court-circuiter la bobine.

Pourriez-vous me faire connaître d'où provient cette anomalie. Que me conseillez-vous de faire ?

R. — Avec une telle antenne, malgré sa position défavorable au-dessus du toit de zinc, vous devriez avoir avec un montage à résonance fonctionnant normalement, une réception assez forte des concerts parisiens. Par contre, le fait d'enlever la self de résonance devrait affaiblir considérablement

l'audition, la H. F. passant seulement par les capacités de la lampe et des connexions. Il doit y avoir une erreur de connexion dans votre montage. Voyez le schéma réponse 262.

N'oubliez pas non plus que la self d'antenne est toujours plus petite que celle de résonance, et que l'accrochage (réaction) ne se produit que lorsque ces deux circuits sont réglés à peu près sur la même longueur d'onde.

D. 378. — M. A. DRAMONT, à Colombes :

Je possède un diffuseur qui me donnait de très bons résultats au début de son emploi, mais depuis quelque temps, il m'est impossible d'entendre quoi que ce soit si ce n'est des sifflements. J'ai fait réaimanter les aimants, mais leur force attractive diminue au bout de quelques instants de service. Je vous serais reconnaissant de me faire connaître ce qui peut s'opposer au bon fonctionnement de cet écouteur ?

R. Le mauvais fonctionnement d'un écouteur peut provenir d'un défaut, mais aussi du poste qui le précède, surtout s'il y a production de sifflements que ne peut engendrer un haut-parleur. Vérifiez donc au casque le fonctionnement du poste de réception (voyez surtout la batterie de 80 volts) et, quand vous serez certain qu'il est bon, branchez seulement le haut-parleur.

Le fait de sa désaimantation provient d'un mauvais branchement dans le circuit plaque de la dernière lampe dans lequel circule un courant continu permanent. Celui-ci crée dans les bobines un flux pouvant s'opposer à celui de l'aimant et lui faire perdre à la longue ses propriétés magnétiques. Normalement la borne de l'écouteur marquée + doit être réunie au plus de la batterie de 80 volts. Si l'écouteur ne possède aucune indication, on trouvera le sens convenable en réglant la membrane à la limite de collage. En fermant le courant, l'attraction devenant plus grande fait coller la plaque sur les pôles, dans le cas du sens de courant normal.

D. 379. — M. F. RUCCIANO, à Montpellier, nous envoie le schéma de son poste et nous demande :

1° Si un relais de puissance (1 étage à transfo BF, deux lampes en parallèle), alimenté par piles indépendantes, 4 v. 5 au filament et 45 volts à la plaque donnerait de bons résultats.

2° Pourquoi emploie-t-on un transformateur de rapport 1 ne pouvant théoriquement amplifier les sons reçus ? Un transformateur de rapport 8 ou 10 ne conduirait-il pas à un meilleur rendement ?

3° J'ai effectué le montage de mon poste moi-même. Pouvez-vous me signaler ses imperfections ou améliorations possibles ?

4° Pourquoi la disposition du condensateur shunté change-t-elle lorsqu'on emploie une lampe détectrice seule ou précédée d'un HF ?

5° Est-il préférable de mettre 3 casques en série ou en parallèle à la sortie du récepteur ?

R. 1° Ce relais vous donnerait de bons résultats, mais en employant une tension plaque plus grande : 80 à 120 volts. Le fait de mettre deux lampes en parallèle ne pourrait apporter une amplification bien sensible que dans le cas d'une réception extrêmement forte. Le même résultat serait obtenu par l'emploi d'une lampe à courant plaque élevé.

Si vous voulez utiliser deux étages, adoptez le montage Push Pull, recommandable pour un relais de puissance par l'absence de distorsions. Voyez le schéma réponse 152, n° 8 de France-Radio.

2° Vous avez une idée fautive du rôle du transformateur de liaison, car l'amplification d'un étage BF, par exemple, n'est pas produite par le transformateur mais par la lampe. L'emploi de transformateurs de faibles rapports est déterminé par des considérations qu'il serait trop long de développer ici. Il se produirait de plus des accrochages intempestifs avec trop de facilités.

3° Votre montage est parfait, et d'une bonne conception, et nous vous félicitons pour sa réalisation.

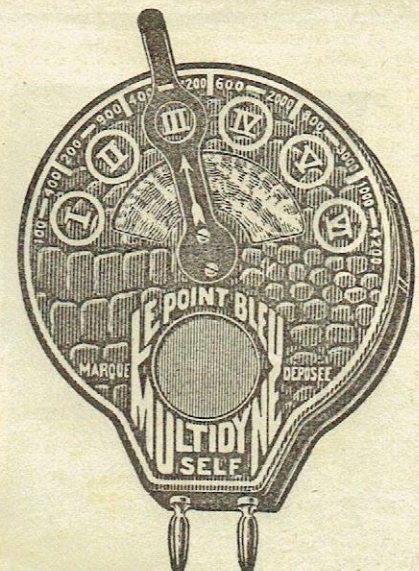
4° La différence vient de ce que dans un montage (détectrice seule) la résistance est en parallèle sur le condensateur de détection et dans l'autre elle n'a qu'un point com-

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.

La MULTIDYNE R. F. 5

connait un succès sans précédent
LIVRAISONS PAR COURRIER



(BREVET FRANÇAIS)

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

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

SÉLECTIVITÉ — PUISSANCE

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

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

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

En passant votre commande joindre la bande d'abonné

Raymond FERRY
10, rue Chaudron, Paris (10^e)

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



Les nouveaux Transfos B.F.

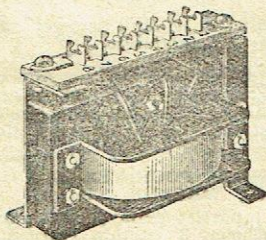
RADIOJOUR

TYPE

Western Electric Company

amplifient uniformément

les fréquences musicales
de 200 à 3.000 périodes



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

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

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

LE MATERIEL TELEPHONIQUE

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

Ség. 90,00 (6 lignes). Microphone-Paris
R. L. 107.022

LES ETABLISSEMENTS



ont eu leur succès coutumier

au

Salon de la T. S. F.

avec

leur nouveau modèle

R. C. 4 Alternatif

(voir France-Radio n° 1 p. 6)

leur lampe réceptrice

Tela

et leurs pièces détachées
dont la réputation
est faite

Etablissements G. M. R.

8, Boulevard de Vaugirard

PARIS

Grand Prix Paris 1922-1923.

Hors Concours Membre du Jury Paris 1924.

mun. Cette résistance sert à fixer le potentiel moyen de la grille et est branchée entre celle-ci et le + 4 volts. Dans le premier cas, cela se fait par l'intermédiaire de la self d'accord et dans l'autre directement.

5° Il est préférable de brancher vos casques en série, mais il vous faudra employer des jacks spéciaux à court-circuit, si vous voulez enlever 1 ou 2 casques. Voyez dans France-Radio, n° 7, l'article intitulé *L'Emploi des Jacks en T.S.F.*

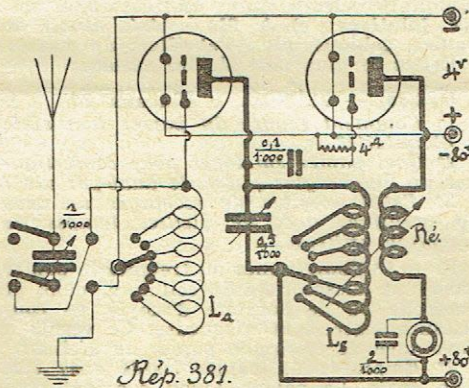
D. 380. — M. CATHIARD, à Levallois-Perret :
Je me sers pour la réception des émissions de T.S.F. d'un lesla intégral X..., mais le fonctionnement devient de plus en plus mauvais. J'ai vérifié l'appareil et volté les batteries. Tout me semble normal mais j'ai fait les constatations suivantes : Si je fais l'écoute avec la lampe autodyne seule, la réception a toujours lieu mais sans amplitude, avec un effet de résonance, d'écho, et lorsque je frappe sur la table on entend un fort grésillement comme si un fil était déserré. Je n'ai rien constaté de pareil dans le montage et ai soudé les connexions. Que pensez-vous d'un tel cas ?

R. — Cette anomalie peut avoir plusieurs causes. La plus vraisemblable est que votre batterie plaque a acquis une résistance intérieure exagérée, tout en gardant une tension normale. Si vous employez des piles, il vous faut les vérifier une à une à l'aide d'un voltmètre ou de préférence un ampèremètre. Toute pile donnant une tension inférieure à 1,1 volt ou un courant de court-circuit inférieur à 1/10 d'ampère sera à éliminer ou à court-circuiter par un fil soudé.

Si après cette vérification les effets constatés subsistent, il faudra vérifier les lampes en les changeant de place et enfin les transformateurs B.F. Un défaut d'isolement du fil émaillé pourrait provoquer des crachements, mais ce cas est extrêmement rare. Vous pourriez vous en assurer en supprimant un étage B.F. et en intervertissant les transformateurs. Voyez article de M. Henry Diénis, n° 1 de France-Radio, page 3.

D. 381. — M. VIDAL, Paris 9^e, nous communique une liste des pièces détachées qu'il possède et nous demande quel schéma il pourrait réaliser pour les employer.

R. — Vous pouvez réaliser un montage à résonance : 1 HF à circuit plaque accordé et une détectrice à réaction. Montez le variocoupleur avec un des deux commutateurs à 10 plots comme self d'antenne à prises. La bobine mobile servira pour la réaction. Le condensateur de 1/1000 servira pour l'accord d'antenne et pourra être mis en série ou en parallèle par le commutateur bipolaire. Le nid d'abeille à prises, monté avec un commutateur à 10 plots en parallèle avec le condensateur de 0,5/1.000, servira dans le circuit plaque de la première lampe.



Rép. 381.

Le condensateur de 0,15/1000 et la résistance de 4 mégohms serviront à la détection. Le condensateur de 2/1.000 sera mis aux bornes du casque. Vous pourrez enfin mettre un rhéostat sur chacun des lampes. Voyez d'ailleurs le schéma ci-contre.

D. 382. — M. le D^r Maurice BRÉGIER, à Puteaux :

Je possède un poste à 3 lampes monté par moi et chauffé par alternatif 50 périodes avec un transformateur X... Il y a quelques mois, je chauffais à l'aide d'un transfo d'oc-

castion donnant 2 v. 5 + 2 v. 5 = 5 v. et j'accrochais les anglais au casque. Ce transfo fut grillé et j'en achetai un autre. Or depuis, si j'entends parfaitement les postes parisiens, je n'ai même plus l'onde porteuse du broadcasting anglais. Dois-je acheter un autre transformateur de chauffage et, dans l'affirmative, lequel ?

R. Les différences de fonctionnement que vous constatez ne peuvent provenir de ce que vous avez changé de transformateur, à condition que celui que vous employez actuellement donne une tension secondaire suffisante (au moins 4 v. à 4 v. 5 au total). L'anomalie constatée provient à coup sûr d'un autre dérangement sans action sur une réception forte. Il serait bon que vous vérifiiez tous les éléments pouvant se prêter à des variations de fonctionnement : lampes, détecteur à galène s'il y a lieu, et surtout la batterie plaque si elle est constituée par des piles (voyez réponse 380). Toutefois si l'accrochage ne se fait pas assez facilement, essayez de shunter les deux moitiés du secondaire du transformateur de chauffage par des condensateurs de 2/1.000.

Essayez un transformateur SOL.

D. 383 M. X... (?), à Paris :

J'ai monté un dispositif avec filtre pour l'alimentation plaque de mon poste sur secteur continu. Mon haut-parleur qui fonctionnait bien s'est subitement coupé. Je l'ai fait réparer mais le même fait s'est reproduit un mois après. Est-ce mon dispositif de tension plaque qui est cause de cela ?

R. — Il ne nous semble pas qu'il faille attribuer au fait de l'alimentation par le secteur les coupures de votre haut-parleur. Cependant, si les bobines étaient mal isolées de la masse et que celle-ci soit venue toucher un objet ou un fil relié plus ou moins directement à la terre, une partie des enroulements aurait été traversée par un courant trop intense, le secteur ayant sûrement un pôle à la terre. Malgré cela, il peut se produire des coupures inexplicables dans les enroulements à fil fin non imprégnés d'un vernis isolant. Pour éviter toute autre cause de rupture employez un transformateur de sortie, de rapport 1, pour alimenter le haut-parleur, le primaire se branchant dans le circuit plaque.

D. 384. — M. PARDOUX, à Hautmont :

Je possède une détectrice à réaction fonctionnant sur antenne de 3 fils de 22 m. à 3 m. de hauteur, à 220 km de Paris. J'entends bien Radiola, F.L., Daventry, mais pas le P.P. et les P.T.T. J'ai Bruxelles, Toulouse et Londres, mais toujours brouillés avec sifflements rendant la parole incompréhensible. Pourriez-vous m'indiquer un moyen d'éviter ces brouillages sur ondes courtes ? Pourriez-vous également me procurer un schéma de super-réaction à 1 ou 2 lampes, et pourrais-je en tirer un haut-parleur dans une petite pièce ?

R. — Les sifflements que vous percevez sur ondes courtes sont sûrement dus à un mauvais réglage, le poste restant accroché. Essayez pour ces ondes d'inverser le sens des connexions de la bobine de réaction. L'onde porteuse de la téléphonie produit un sifflement qui doit disparaître en découplant lentement les bobines. A ce moment, après retouche légère de l'accord, l'audition est nette et au maximum d'intensité.

La non réception des P. T. T. et du P. P. vient sûrement de la puissance relativement faible de ces stations.

Un montage de super-réaction à deux lampes pourrait vous donner du haut-parleur. Un article à ce sujet paraîtra prochainement dans France-Radio. Voyez réponses 176 et 242 dans France-Radio.

D. 385. — M. FAELENS de Roo, à Gand :

Je me permets de vous demander quelques renseignements sur un filtre pour l'alimentation sur secteur continu des filaments des lampes d'un poste.

Les filaments sont montés en série et chacun est shunté par une batterie tampon de faible capacité.

Je tout fonctionne fort bien mais il m'est impossible d'éliminer les bruits du secteur dus à la commutation, ceux produits par les étincelles d'un moteur ayant disparu.

J'ai essayé un filtre, mais les résultats

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

ne sont pas entièrement satisfaisants. Les valeurs sont-elles bonnes ?

R. — Il nous semble que ce filtre, placé sur l'alimentation des filaments devrait amplement suffire, et que les bruits parasites proviennent d'une induction directe que vous ne soupçonnez pas.

Essayez cependant :

1° D'augmenter la capacité de vos petites batteries tampons : les variations possibles de la tension du réseau auront un effet moindre sur les lampes.

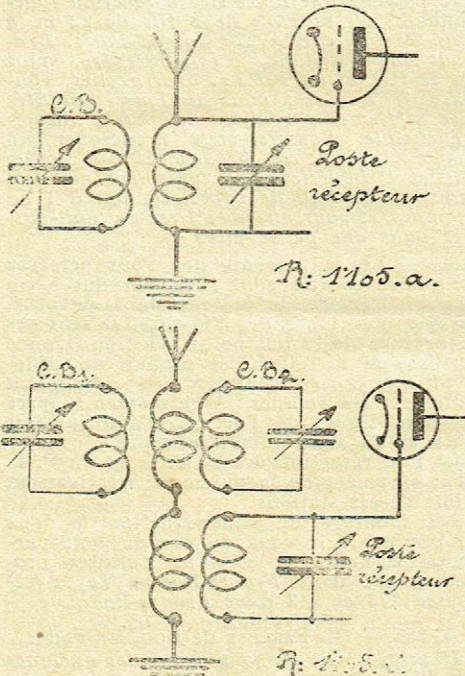
2° D'augmenter la valeur des selfs de filtrage en diminuant le nombre des bobines en parallèle. Conservez les deux capacités de 2 microfarads comme elles sont montées.

Si ces précautions ne produisent aucun effet, ce qui est fort probable, car le filtre sur circuit de chauffage nous paraît un peu superflu et n'est généralement pas employé, les troubles proviennent d'une induction directe, soit sur l'antenne, soit sur le poste, par l'intermédiaire des fils du secteur ayant un point commun avec le poste. La mise à la terre d'un point judicieux du schéma devrait tout au moins atténuer les brouillages. Assurez-vous d'une terre bien franche et indépendante à laquelle vous réunirez le + 4 volts. Pour éviter de ce fait la mise à la terre du secteur, intercalez sur le fil un condensateur de 3/1000 de microfarad. Évitez également de laisser courir les fils de chauffage trop près des selfs d'accord et des transformateurs BF. Voyez la réponse 257 n° 13 de France-Radio, sur les moyens pour éliminer les inductions directes.

D. 386. — M. AUSSEBERT, à Briançon :

Je fais de l'école sur petites ondes et j'entends assez régulièrement les principaux postes étrangers. Je suis cependant brouillé par un poste à ondes entretenues que je n'arrive pas à éliminer (réception avec antenne, montage en direct). L'emploi d'un circuit bouchon, pourrait-il me débarrasser de ce gêneur ? Comment monter un tel circuit et le régler ?

R. — L'emploi des circuits bouchons est possible avec votre montage. Il suffit simplement de coupler le circuit en question avec la self d'accord du poste, comme le montre le schéma ci-contre. Si votre circuit est bien constitué (self peu résistante et peu amortie), son efficacité sera sûre.



Voici la marche à suivre pour régler un circuit absorbant :

1° Régler le poste sur l'émission à éliminer ; 2° Régler le circuit bouchon de façon à étouffer la réception du brouilleur 3° Régler le poste sur l'émission à recevoir ; 4° Retoucher simultanément le réglage de bouchon et du circuit d'accord pour se trou-

ver dans les conditions optima de bonne réception.

D. 387. — M. FRADIN, à Carcassonne :

1° Quel est votre avis sur le poste à 1 lampe bi-grille dont je vous joins le schéma ? Comment fonctionne son dispositif d'accord et quelles sont les valeurs des selfs à employer pour les ondes courtes (300 à 500 mètres) : avec antenne bifilaire de 50 m., à 10 m. de haut, avec secteur lumière ?

2° Quel rôle joue la batterie de 4 v. montée sur le circuit grille extérieure ? Doit-elle être de forte capacité ?

3° Peut-on monter ce poste sur cadre ? Comment ?

4° Quel est votre avis sur le poste à super-réaction dont je vous joins le schéma ? Quelles sont les diverses valeurs à employer et peut-il fonctionner : avec antenne ? avec lampes microtriodes ?

5° Un des mes amis a voulu ajouter un étage d'amplification H.F. à résistance avant une détectrice à réaction, mais il ne fonctionne pas. D'où cela vient-il ?

6° Je ne puis monter de prise de terre. Est-il possible de s'en passer, possédant le secteur, et celui-ci peut-il servir également d'antenne ?

7° Un poste à galène me permettra-t-il la réception de Radio-Toulouse, situé à 90 km ?

8° Quel est le meilleur genre d'enroulement pour la réception ? Faut-il éviter de gomme-laquer les bobines ?

R. — 1° Ce montage est normal, l'accord est fait varionométriquement par couplage variable de deux bobines. Elles auront pour l'accord de 20 à 40 spires, et pour la réaction 50 spires environ. Les mêmes bobines peuvent être employées avec le secteur mais en mettant un condensateur de 1/1000 fixe ou variable en série.

2° Elle sert à provoquer la détection, et débite un courant presque nul. La capacité peut-être très réduite (piles).

3° Oui, en montant le cadre en série avec les selfs d'accord.

4° Très bon schéma. Selfs de la première lampe : accord de 15 à 50 spires, réaction 50 spires ; deuxième lampe : self grille, 1.250 spires, self plaque 1.500 spires, condensateur grille : 2/1000. Il peut fonctionner avec antenne en couplant celle-ci très lâchement à la self d'accord. Fonctionne également avec lampes microtriodes.

5° Le schéma réalisé n'était sûrement pas correct. Voyez le schéma réponse 138, n° 7 de France-Radio.

N'oubliez pas qu'il faut inverser le sens de la réaction en ajoutant un étage HF.

6° Le secteur peut servir de prise de terre avec condensateur fixe 2/1000 en série, mais ne peut alors plus servir d'antenne.

7° Seulement si vous pouvez installer une bonne antenne (30 à 50 m. de long).

8° Voici l'ordre des genres de bobinages à adopter suivant les longueurs d'onde : a) Sur cylindre à spires écartées ; b) à spires jointives ; c) à fils croisés (fond de panier, gabions, nids d'abeille) ; d) massés. Évitez le plus possible les vernis.

D. 388. — M. BRAL, à Puteaux :

1° Comment rendre du papier insensible à l'humidité ?

2° Quel papier employer pour confectionner un diaphragme plissé de haut-parleur ?

3° Est-il possible de recharger un accu de chauffage avec de vieilles lampes de réception grillées ?

R. — 1° Radigeonnez ou trempez le papier dans une dissolution de cellulose, dans de l'acétone ou de l'acétate d'amyle, de consistance légèrement visqueuse. Ce vernis a l'avantage de tendre le papier en séchant.

2° Employez du papier rigide sans être trop épais. Le papier Japon convient parfaitement pour cette construction.

3° Cela est possible, mais serait d'un rendement absolument déplorable. Il faut déjà en effet porter la grille de la lampe à l'incandescence ce qui demande une puissance de 40 à 50 watts. De plus, le courant de charge serait trop faible (de 10 à 20 milliampères) et il se produirait dans la lampe une chute de tension exagérée par rapport à la tension de l'accu à charger. Ce procédé est pratiquement inutilisable pour la charge des accus de tension plaque de faible capacité.

Aide-Mémoire du Bricoleur

COLLE HYDROFUGE POUR CARTON

Faire fondre ensemble à poids égaux, de la poix et de la gutta-percha. Prendre 90 gr. de ce mélange, ajouter 30 gr. d'huile de lin bouillie, 50 gr. de litharge. Mettre au feu en brassant jusqu'à mélange complet. Cette colle permet d'exposer les objets en carton à une grande humidité.

CUIVRAGE AU TREMPÉ

Pour le zinc

Tremper le zinc dans le bain suivant :

Eau distillée, 1.000 cc.; cyanure d'ammonium liquide, 50 c.c.; acétate de cuivre, 10 c.c.; ammoniac à 22°, 5 c.c.; le cuivrage est rouge et très adhérent.

Pour l'aluminium

Plonger les objets dans le bain suivant, pendant un quart d'heure :

Eau, 1.000 c.c.; sulfate de cuivre, 25 gr.; crème de tartre, 20 gr.; soude caustique, 25 gr.

On peut renforcer le cuivrage par la voie électrolytique.

Dans tous ces procédés, il faut nettoyer soigneusement les objets au préalable.

FIXATIF POUR CRAYON

Pour fixer les dessins faits au crayon, il suffit de les tremper dans du lait cuit mais froid. Quand le papier est sec, on recommence une deuxième fois.

COLLE JAPONAISE POUR VERRE, PORCELAINE, METAUX, etc.

Dissoudre : Cire, 1 partie; gutta-percha pure, 2 parties; cire à cacheter, 3 parties. Faire une pâte et mettre en bâton.

ENCRE ÉMAIL

On dissout à l'aide de la chaleur 20 parties de gomme laque dans une solution de 30 parties de borax pour 100 parties d'eau. La solution est filtrée chaude puis on ajoute :

Nigrosine soluble dans l'eau, 10 parties; tannin, 0,3; acide picrique, 0, 1; ammoniacale, 15 parties.

Et assez d'eau pour donner à l'encre une consistance fluide.

∴ LA GÉNÉRALE ∴
ÉLECTRIQUE RADIO

Ets G. KAMPHAUS
INGENIEUR-CONSTRUCTEUR

1, rue Dulong, PARIS (17^e)

Téléphones : Wagram 51-63 — 54-47

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

Les appareils les plus perfectionnés

et les plus simples

Postes complets

Haut-parleurs de toutes marques

SPECIALITÉS :

Haut-parleurs et Casques « BROWN »

Haut-parleurs « G.E.R. »

CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE

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

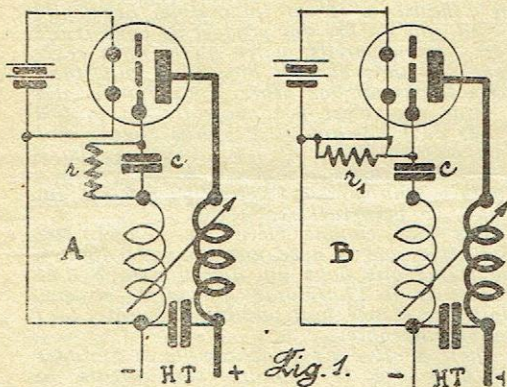
Petit Traité élémentaire de l'Emission

(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, et n° 18, p. 287.)

LA MODULATION

Modulation par variation de la résistance de grille

Examinons le schéma A de la figure 1 avec son condensateur C shunté par une résistance r. Nous pouvons, sans rien changer au principe de l'oscillateur, connecter cette résistance ainsi que dans le schéma B, c'est-à-dire en r₁.



Rappelons brièvement que le rôle de cette résistance est d'éviter les courants de grille trop élevés. Si r est la valeur de la résistance de grille et i le courant qui passe dans le filament grille, le potentiel de cette dernière sera celui de l'extrémité du filament à laquelle elle est reliée, diminuée de la valeur r i (chute de tension dans r).

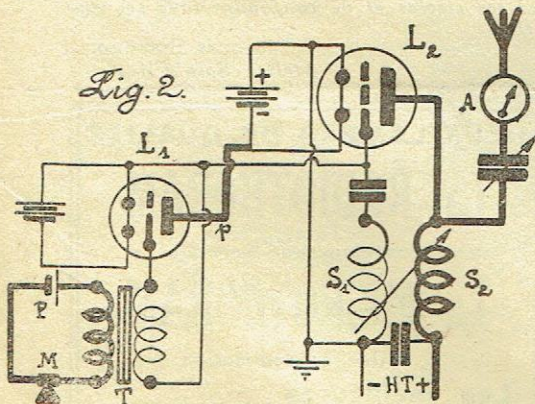
Modulation par variation du potentiel initial de grille

Nous avons vu dans les schémas que nous examinons il y a quelque temps, que l'on pouvait obtenir la modulation en soumettant la grille de l'oscillateur à des variations de potentiel provoquées par les courants microphoniques.

Nous avons alors remplacé directement r par le secondaire d'un transformateur de modulation.

Le procédé que nous exposons aujourd'hui consiste à faire varier la valeur de la résistance r. La valeur de r i sera donc modifiée, et il en résultera des variations du potentiel initial de la grille.

Comment réaliser ce dispositif?



La résistance r, du schéma B (fig. 2) sera remplacée par l'espace filament plaque d'une lampe L₁, la lampe oscillatrice étant une lampe L₂ (fig. 2) avec ses deux selfs de couplage S₁ et S₂.

Dans le circuit de grille de la lampe L₁, nous intercalerons le secondaire du transformateur de modulation T, le microphone M étant alimenté par une pile P et placé dans le circuit primaire du transformateur. Le courant filament grille de la lampe

oscillatrice L₂ passant dans le sens filament grille à l'extérieur de la lampe, il faudra réunir la plaque P de la lampe de modulation L₁ au filament de L₂ et le filament de L₁ à la grille de L₂.

Lorsqu'on parlera devant le microphone M, on provoquera des variations de potentiel de la grille et par suite des variations dans l'émission d'électrons. La résistance intérieure de la lampe en sera modifiée, et c'est précisément ce que nous cherchions.

Ces variations de résistance feront varier le potentiel de la grille de L₂ et la modulation s'effectuera.

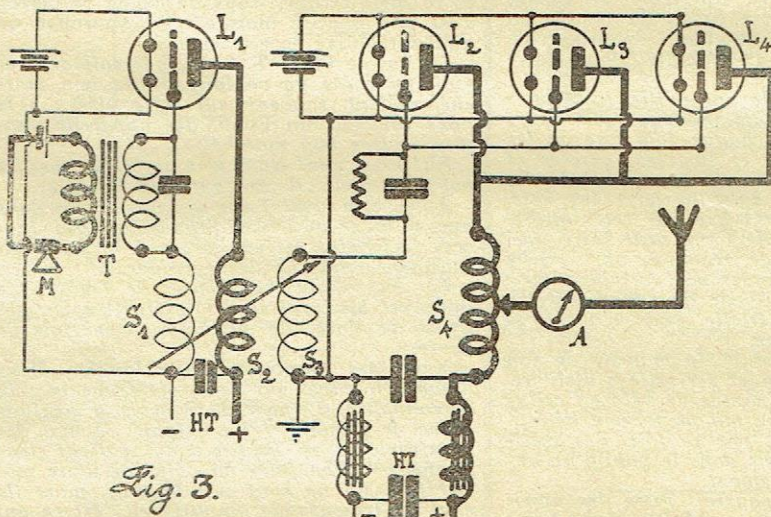
Excitation séparée des grilles

Lorsque nous avons exposé les différents systèmes d'oscillateurs, nous avons parlé de l'excitation séparée des grilles (France-Radio, n° 15). Ce système reste applicable en téléphonie et présente même de grands avantages.

On se rend aisément compte que s'il est relativement facile de moduler une oscillation entretenue de faible puissance, il est beaucoup plus délicat de moduler une forte puissance.

Ici l'excitation séparée des grilles nous sera d'un grand secours.

En effet, nous prendrons un oscillateur



séparé L₁ (fig. 3) de faible puissance, ou nous modulerons par un procédé quelconque (directement par la grille par exemple). Nous exciterons ensuite un amplificateur de puissance composé des lampes L₂, L₃, L₄ en couplant avec S₁ et S₂ une self S₁ placée dans le circuit de grille.

Une self L₁ placée dans le circuit de plaque sera accordée pour exciter directement le circuit rayonnant.

Nous en avons terminé avec les descriptions théoriques de montages et nous aborderons dès la semaine prochaine la question de l'alimentation avec tous les détails pratiques nécessaires.

Paul POINETTE (F. 8 G. J.)
(Ingénieur E.B.P. I.E.G. et E.S.E.)

FRANCE-RELAIS

C'est, pour l'émission d'amateur, l'activité dans la sécurité et le rayonnement maximum.

— Donc, tous les Emetteurs actifs et libres adhéreront à

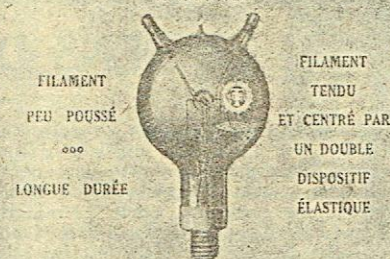
FRANCE-RELAIS

TRIODES ÉMISSION

FOTOS GRAMMONT

MODÈLES 60 et 150 WATTS

A CORNES



Cette lampe étudiée et exécutée avec soins au point de vue régularité, durée et robustesse, présente une disposition nouvelle de fixation des électrodes, disposition très robuste supprimant les risques de casse pendant le transport.

Caractéristiques électriques :

	Modèle 60 watts.	Modèle 150 watts.
Tension filament.	5,5 volts	6 volts
Intensité	3 ampères	7 ampères
Tension plaque	800 à 1.500 volts	1.000 à 3.000 v.
Coeff. d'amplific.	15 à 16	20 à 25
Résistance interne	15.000 à 18.000 oh.	15.000 ohms
Puissance utile	60 watts	130 à 180 watts
Cat.	4 broches vari Edison	Vis Gellish

PRIX : 120 FRs. 225 FRs.

AVIS très important

Prière instante aux « Noirs » novices qui nous écrivent de ne pas nous donner leurs adresses personnelles, et de trouver eux-mêmes le correspondant qui pourra leur servir d'intermédiaire pour la réception de leurs

Q S L

On nous écrit...

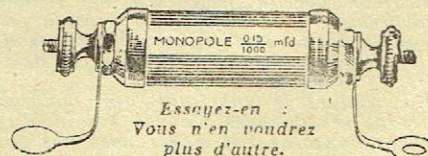
J'ai reçu la lettre suivante :

Monsieur,

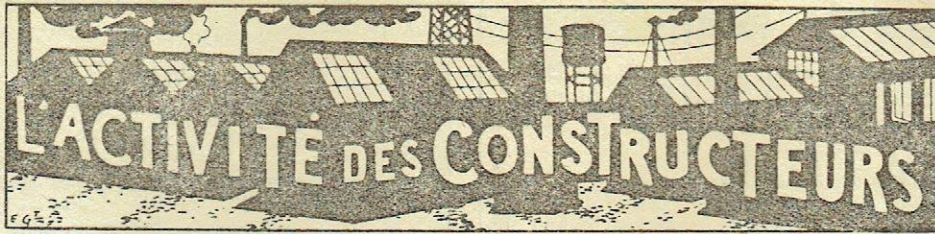
Vous voulez bien me mettre en cause dans le dernier numéro de France-Radio (p. 253), à propos de l'émission d'amateurs. Je vous répondrais bien volontiers, si vous n'étiez pas anonyme... ou pseudonyme, et si j'avais l'occasion de vous rencontrer. Ce serait une petite histoire amusante à vous raconter, mais que je n'ai guère le temps d'écrire et qui n'en vaut du reste pas la peine. En gros, je puis seulement vous dire qu'au moment du congrès de Pâques, on m'a mis amablement à la porte et que j'en profite pour travailler maintenant pour moi-même, au lieu de travailler pour les autres.

Docteur Pierre Connet.

M. le Docteur CONNET m'excusera de rester « pseudonyme », même pour lui. Sa communication ne fait d'ailleurs que me confirmer dans mes opinions. M. O.



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



LE SENS DE L'INDUSTRIE

L'article qu'on va lire met en relief chez son auteur des qualités et aptitudes très différentes de celles qu'il a déployées le plus souvent au cours de sa collaboration antérieure. En y regardant d'un peu près, plusieurs ont vu d'ailleurs depuis longtemps que l'ingénieur constructeur de la Pile du Pauvre, ou du Voltmètre des Micros, par exemple, porte en soi de quoi faire un industriel remarquable. La liberté de jugement dont il a si souvent fait preuve donne un poids tout particulier aux éloges qui viennent ici sous sa plume...

Nous lisons dans France-Radio, page 215, une leçon sur la fabrication d'une fiche qui peut passer pour un modèle lorsqu'il s'agit de fournir un passe-temps aux amateurs, être surtout une leçon aux professionnels, que nous devons discuter.

Cette leçon est d'un caractère tel qu'il est bon de rappeler, sous peine de sombrer dans le « bricolage », ce qui n'a jamais été, grâce à Dieu, oublié en France : le mérite, la loi, l'excellence et pour tout dire, la règle de l'industrie.

1° *Propriété des formes.* — On ne doit jamais reconnaître dans une création présentée au public, une partie quelconque ayant une détermination étrangère, une préformation d'un ordre différent, un usage aboli, rien qui puisse égarer la pensée en la reportant sur un sujet qui détonne, rien qui ait déjà porté l'empreinte d'une autre conception.

Prenez par exemple une quille, faite pour un jeu d'enfants, comme vous en trouvez dans les bazars : chaque fois que je les vois, livrées peintes et lustrées, percées et calibrées, en bois dur, à deux sous (1), je me découvre, et je suis tourneur sur bois. Il vous semblera peut-être que cette quille, si elle a 12 ou 15 de long, peut faire une splendide manette de réaction, un manche isolant pour commander vos variables, etc. : si vous avez le malheur de croire à cette équation toute matérielle, vous n'avez pas le sens de l'industrie.

Mon ami G... a coupé le manche de son pluméon pour actionner ses selfs à distance. Moi, c'est avec une pompe de vélo en cellulolite que je gouverne ma ménagerie hétérodoxe. Sommes-nous, par ce fait, des constructeurs ? Nous avons pour le public un autre respect, heureusement.

Evidemment, on pourrait faire des appareils à quarante-trois sous ! Des clous à sabots feraient très bien avec quelques morceaux de boîte à sardines en guise de plots, et l'économie de temps pour les visser.

Evidemment, les lampes titubantes, soufflées comme un érysipèle, ça n'empêche pas de marcher. Les prises à crochets, comme dans notre enfance, auraient bien moins de capacité !

Les variables à tiroir ou à pompe comme en 1880 et, ne vous fâchez pas, les nids d'abeilles inventés en Amérique, se habitent à St-Etienne, sur automatique, depuis la fin du xviii^e !

Je réponds de faire le poste tout en peuplier d'Italie, à 25 fr. par lampe. Vous n'en voulez pas ? Vous avez raison. Une caisse à savon n'est pas un appareil scientifique.

Si vous mettez des quilles dans votre appareil, tout le monde pensera à jouer aux boules. Si les lampes ressemblent à un jeu de massacre, il sera fait carambolage et ainsi de suite.

La fiche décrite page 215 ne répond qu'apparemment au but. Le fil y est à peu près raccordé, la soudure ne risque pas de suinter, la vis intérieure ne risque pas de se perdre ni de se desserrer.

Et cependant le fabricant qui voudrait partir sur ces données n'a pas besoin d'en faire une douzaine : il n'en vendra pas une

seule. L'instrument n'a pas de sens technique. En le voyant, vous vous demandez si vous avez affaire à un radis ou à un ornement de nouveauté. Je vois d'ici le commis des P.T.T. tirant sur le fil, à grandes guides ! La sortie du conducteur n'est même pas fraisée. D'ailleurs, il est impossible de lui donner le congé convenable : c'est là précisément le point qui travaille. Enfin, le bois est proscrit de l'appareillage chaque fois qu'il est trop évidé.

2° *Personnalité des travaux.* — Les produits du génie humains nous livrent l'homme tout entier. Le public a le droit de trouver sous les apparences des objets, toutes les caractéristiques de l'âme du constructeur et ce qu'il estime, sous le signe matériel, c'est une qualité morale qu'il approuve ou qu'il est obligé de réprover.

La Parole Libre T. S. F., qui sait déjà ce qu'il en coûte de vouloir vendre bon marché, revient souvent sur cette idée : « Il nous faudrait un Fond, des appareils simples et très bon marché. »

Eh ! bien, non ! Nous sommes en France, le pays du goût, il ne faut pas l'oublier.

Appelez le bibelot par son nom, mais dans une matière sérieuse, l'industriel qui lancera le bibelot est sûr, grâce à la santé du jugement français, de se ruiner.

La leçon qui se dégage de l'œuvre de Fond est bien autrement instructive par ses traits d'audace, de méthode et parfois de bonté.

Mais ses caractéristiques laissent dans l'ombre le plus pur du génie français : la personnalité. L'appareil français a quelque chose de l'âme qui l'a enfanté. Il y a des constructeurs en France, qui mettent leur honneur à bien faire au point de voir mal habillés. Ce ne sont pas le gros, mais ils sont en très grande quantité et c'est ce qui fait, en définitive, notre supériorité.

Consolerez-vous ! Ils ne gagnent pas toujours 4 fr. 25 de l'heure : j'en appelle à tous ceux qui ont travaillé.

La fiche qui est ici présentée, ne pourrait pas non plus s'exécuter à ce prix, elle serait plus coûteuse que tout ce que nous voyons sur le marché.

J'ai dans mes souvenirs de guerre un jack à trois fils, de l'armée allemande, qui me paraît bien autrement soigné. Et cependant, n'est pas raccordé comme les autres, faute là encore, on a reculé. On voit qu'un des fils de place. Il est simplement coincé, les craquements ne vont pas tarder. Il y a d'ailleurs très souvent dans l'appareillage d'outre-Rhin cette manière d'esquiver la difficulté.

La page 215 présente juste à côté de l'article amateur la vignette de MM. RIBET et DESJARDINS. J'ai eu la curiosité de demander quelques spécimens pour me documenter. Je ne le cache pas, je trouve que c'est trop sérieux. C'est malheureux de mettre entre toutes les mains des travaux de cette sorte que la plupart ne sauront pas apprécier. Naturellement, il ne faudrait pas leur faire l'injure de les comparer au petit truc des olives en bois, qui n'est supportable qu'à un fil. Voilà à quoi on en arrive en

perfectionnant jusque dans ses dernières limites une spécialité. On n'est plus compris. Ces fiches sont un véritable appareil automatique en réduction. Quatre, cinq, six contacts s'opèrent avec une sûreté inévitable. Les grains d'argent sont exactement placés, les paillettes sont en métal calculé pour la flexion et la rigidité, nickelées pour l'intérieur. Enfin l'ensemble est toute une étude. Il y a des calibres plus gros qui ne peuvent pas entrer, si on était distrait, dans un logement qui ne leur est pas destiné. L'ébénite est travaillée dans la masse. Il y a des cuivros décollés à plein diamètre. On voit que le constructeur, celui-là mérite ce nom, n'a reculé devant rien, et certainement ceux qui voudront équiper un appareil d'une manière définitive n'hésiteront pas à le munir de ces fiches : elles en sont, celles-là.

Et voilà où s'affirme le caractère moral de l'industrie. Il est impossible, l'Evangile le dit, que l'arbre qui produit de bons fruits lors, nos appareils, parce qu'ils nous révéleront des amis et c'est bien plus important, ne soit pas un bon arbre. Nous aimons, dès

Mais ceci n'est pas contraire du tout à l'avis de Fond qui dit : « Nos clients sont nos collaborateurs et nos aides-conseils. »

Les constructeurs sont en réalité les « parents » d'un monde intellectuel qui est, lui aussi, en perpétuel renouveau.

Dès lors, chaque pièce du nouvel être doit être conçue avec une nouvelle dignité, de même que dans un discours tout doit concourir à l'harmonie du sujet, et que, doit être évincé tout vocable disparate, tout terme impropre.

Qu'il y ait dans cet ensemble le moindre dé à coudre, le moindre clou intrus, le moindre bouton venant du tiroir d'un fourneau, la moindre vis d'une facture de machine agricole :

C'est fini. Le rêve est brisé. Voilà ce qu'il ne faut pas perdre de vue en jugeant les constructeurs, qui sont des artistes à leur manière. Ils acquittent les premiers une dette que toute l'humanité ne se presse pas toujours de rembourser : la dette du progrès.

J'ai passé la semaine en compagnie d'un fondateur d'un des meilleurs ateliers d'art français de la pierre et comme il avait, tel un constructeur de T.S.F., la réputation d'être un voleur, je ne lui en ai pas fait mystère.

« Quand j'ai commencé, me dit-il, une dame généreuse m'a fait don de trente mille francs. Je les ai mangés en travaillant du matin au soir. J'ai tout sacrifié à la patrie de l'art. Quand j'avais fait plus grand, plus beau que le marché ferme, si je demandais un ou deux dixièmes de plus, je passais pour un voleur, et moi j'avais sacrifié moitié plus de temps et de peine pour qui ? pour quoi ? Personne n'y connaissait rien. »

Mais l'art a une vengeance, qui est de durer les siècles et de confondre tous ses ennemis.

Jacques ESTFORD.
Atelier Sainte-Marie.

DEUX LAMPES DE QUALITÉ

La **RADIOTHORAM**

à consommation normale

La **MICROTHORAM**

à faible consommation

Les meilleures

au meilleur prix

chez votre fournisseur

en gros à la

SOCIÉTÉ L. S. I.

88, Grande Rue, Pré St-Gervais (S.).

Aidez dans leurs travaux les chercheurs désintéressés.

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

A PROPOS DU RADIOLAVOX

Nous avons reçu la lettre suivante :

Monsieur le Directeur,

Sous la signature de celui de vos collaborateurs qui sione du pseudonyme aimable et caractéristique de **TONQUEMADA**, vous avez fait paraître dans les numéros de votre revue portant les dates des 31 octobre et 7 et 14 novembre 1925, une série d'articles qui, sous l'apparence d'une étude technique de notre nouveau Haut-Parleur Radiolavox tendent, en réalité, à dissuader la clientèle d'acquiescer cet appareil et à entraver son immense succès, cependant si justifié.

Nous voyons nettement apparaître dans les termes dont votre collaborateur croit devoir se servir, l'intention de nuire à notre Société, et dès lors, nous sommes dans l'obligation de requérir l'insertion de la présente protestation et de faire toutes réserves quant au droit que la loi nous donne d'obtenir réparation du préjudice causé.

Au surplus, notre réponse sera courte.

En effet, nous estimons inutile de suivre l'homonyme du trop célèbre inquisiteur dominicain dans ses diatribes qui sont confuses, mal intentionnées, et qui fourmillent d'erreurs grossières.

Votre collaborateur croit utile d'indiquer que « l'invention du Radiolavox ne sort pas des laboratoires des Compagnies associées » et que « l'exploitation par nous du brevet n° 510.133 n'est dû qu'à un arrangement intervenu entre les deux Sociétés Radia et Radiola ». Nous confirmons le fait et ajouterons même, pour que vos lecteurs soient complètement renseignés, que le Directeur technique de la Société Radia était précédemment le chef du bureau d'Etudes de notre Société et que c'est le 25 août 1923 qu'il a déposé un des brevets utilisés dans le Radiolavox.

Tonquemada prétend que « le Radiolavox est laid », que son pied — qui veut être simple — n'a qu'une simplicité de bazar », que sa ligne triangulaire est « sans caractère » (sic). Nous répondons simplement que l'auteur aurait dû se montrer très réservé en cette matière. Ce qui lui paraît inesthétique ou « sans caractère » est considéré par beaucoup comme élégant et de bon goût. A cet égard, on doit s'en remettre au jugement du public, et aujourd'hui, la preuve est faite que le Radiolavox a obtenu les suffrages des acheteurs, aussi bien en raison de ses qualités techniques que par sa présentation.

Enfin, en ce qui concerne particulièrement l'insinuation de contre façon qui termine les articles parus dans vos numéros des 7 et 14 novembre 1925, l'auteur se trompe fort. S'il avait regardé sans parti-pris un Radiolavox, il se serait aperçu au premier coup d'œil de la différence capitale entre les dispositifs proposés par le brevet 564.941 et le téléphone du Radiolavox.

Dans ce dernier, en effet, on trouve magnétique spécial, aussi court que possible, est amarré pour le flux magnétique, tandis que l'acier, peu perméable d'aimants permanents, impose un flux magnétique variable, un chemin de grande réluctance.

C'est ainsi que nous avons obtenu un rendement mécanique supérieur à celui des nombreux moteurs téléphoniques déjà connus.

Voilà ce que Tonquemada aurait pu constater, mais il n'est pas aveugle que ceux qui ne veulent pas voir.

Nous terminerons la présente lettre en vous demandant de l'insérer, usant ainsi de notre droit de réponse. Vous remarquerez toutefois que nous n'en abusons point puisque nous empruntons dans vos colonnes une place beaucoup plus réduite que celle qu'ont exigée les articles de votre « Tonquemada ».

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

Le Chef du Service des Ventes :
RATÉ.

On remarquera que le signataire de cette lettre, « chef du service des ventes » de Radiola, s'est fort prudemment interdit d'aborder une discussion technique quelconque avec l'auteur des articles incriminés. Il aurait été fort en peine de répondre à Tonquemada...

Nous nous abstenons, quant à nous, de faire porter notre réplique sur le nom de M. RATÉ, comme celui-ci fait porter tout le poids de sa lettre, qui est assez lourde, sur le pseudonyme choisi par notre collaborateur.

Notons brièvement :

1° Que M. RATÉ s'est abstenu de dénoncer précisément aucune des « erreurs grossières » dont « fourmillent » dit-il, les articles de Tonquemada. Pourquoi ?

2° Que, en particulier, M. RATÉ n'oppose rien aux précisions fournies par Tonquemada concernant les allégations fantaisistes insérées par les feuilles soumises quant au mode de fonctionnement supposé du Radiolavox.

3° Que la revendication essentielle du brevet du Radiolavox touchant le dispositif de réglage qui permet de se dispenser de la construction de précision ne fait l'objet d'aucune objection de la part de M. RATÉ. Or, n'est-ce pas justement la construction sans précision qui caractérise ce qu'on désigne du nom d'article de bazar ?

4° Quant aux qualités esthétiques de l'ustensile défendu par M. RATÉ, on ne voit pas en quoi la réponse de celui-ci diminue en rien la portée des critiques de Tonquemada. L'« immense succès » dont on se vante (1) n'est qu'un assez piètre argument. De ce que la forme du pot de chambre a obtenu, depuis beaucoup plus longtemps que celle du Radiolavox « les suffrages des acheteurs », il ne s'ensuit pas, pensons-nous, qu'il faille considérer le pot de chambre comme un miracle d'élégance ni même comme le paragon du bon goût.

5° Venons à « l'insinuation (sic) de contre-façon ». Nous avons nettement signalé (p. 239) que dans la pratique, la partie supérieure à l'anche vibrante (telle qu'elle est indiquée dans la figure 1 du Brevet du Radiolavox) est supprimée, et que le schéma de principe du dispositif réalisé n'est autre que la figure 5 du brevet n° 564.941 demandé quatre mois et demi avant celui du Radiolavox, par M. Manquern. Et, non moins fermement, nous avons ajouté, ce que nous répétons ici :

« En fait, l'antériorité appartient au brevet 564.941 (Brevet Manquern).

« En droit, c'est un problème dont la solution ne peut être déterminée que par des juristes compétents, spécialisés en ces délicates matières ».

Il n'appartient qu'aux tribunaux, en effet, de décider s'il y a ou s'il n'y a pas contre-façon. Ce n'est pas de notre domaine.

6° Il est édifiant, au surplus, de voir que M. RATÉ observe dans sa lettre une discrétion exemplaire à l'égard des analogies un peu poussées que Tonquemada a relevées entre le Radiolavox et le Pathé. Le chef du service des ventes de Radiola doit probablement ignorer que des réclamations chiffrées ont été présentées à ses patrons par le propriétaire légitime et incontestable de la membrane vibrante convexe, et que ses patrons ont mis les ponces...

Nous nous abstenons de répondre à l'imputation qui est faite à Tonquemada d'avoir eu l'intention de nuire. En vérité, la Snap serait tout aussi bien fondée à invoquer le même grief contre France-Radio, du fait de notre enquête ouverte sur les prétendus « Records du Monde ». Nous estimons avec simplicité que le public a parfaitement le droit d'attendre des journaux que ceux-ci le mettent en garde et le défendent contre les prestiges malsains d'une publicité d'apparence plus ou moins « technique » dont on se sert pour l'éblouir, et trop souvent pour le tromper. Si ce n'est pas l'avis de M. RATÉ et de ses patrons, qu'ils le disent.

INTÉRIM.

(1) En somme, cet « immense succès » semble représenté par une commande ferme de 30.000 pièces pour l'Amérique, dont il se pourrait bien que nous eussions à reparler...

LA RADIO-INDUSTRIE

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

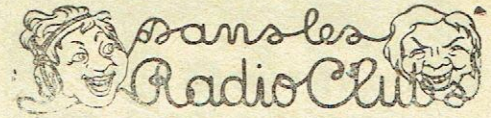
ÉMISSION — RÉCEPTION

POSTES-MEUBLES DE LUXE

Catalogue K ; Franco 1 fr. 50

25, Rue des Usines, Paris (15^e)

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



RADIO-CLUB CENTRAL PARISIEN

Secrétariat, 15, rue de Turenne, Paris-5^e

Judi 3 décembre : Cours de M. LACERT sur les courants alternatifs ; Conférence de M. R. BENAÏD sur l'émission (montage Mesny).

Notre prochaine réunion aura lieu le jeudi 17 courant à 20 h. 30, 77, rue de la Verrerie. Cours de lecture au son ; les courants alternatifs (suite) ; les appareils de mesure, par M. LEVINSON.

RADIO-CLUB DU XV^e

26, rue de Staël

La prochaine réunion aura lieu le jeudi 17 décembre, à 20 h. 30 précises, salle Jouve, 33, rue Blomet.

Ordre du jour : Cours de lecture au son ; — Essais de postes : — Conférence de M. BENAÏD, ingénieur, sur les Ondes Electriques ; Vues de MAXWELL. Expériences de Hertz. Propagations, Rayonnement de l'énergie. Résonance. Influence de l'amortissement.

RADIO-CLUB DE TOULOUSE

9, Rue Ozanne, Tour du Tournier

Assemblée générale statutaire du 3 décembre 1925

Après quelques incidents curieusement préliminaires et donnant lieu à de vives discussions, la liste présentée par le bureau sortant est élue par une majorité écrasante.

Président : PIGNATIOL, vice-présidents : D^r MANTY et Baron de PINS ; secrétaire général (à titre absolument provisoire sur sa demande) : L. BARRONNEAU ; Secrétaire technique : J. BASTIDE, Ing. I.E.G. ; Trésorier : BESSOU ; adjoint : ST-MARTIN ; conseillers : Vte de DONALD, SIRE, AAGAR.

M. BASTIDE a fait ensuite une causerie sur l'histoire de la T.S.F.

RADIO-CLUB DE MAISONS-ALFORT-ALFORTVILLE

Siège social, 67, rue des Acacias

Le 5 décembre, M. HUBERT a présenté un montage réflexe monolampe extrait de *Popular Wireless* et expérimenté par lui ; résultats supérieurs à ceux d'une détectrice à réactions.

SOCIÉTÉ « L'ANTENNE » DE SARTROUVILLE

La Société Régionale d'Amateurs de T. S. F., l'Antenne, dont le siège est à la Maison de la Mutualité (ancienne Mairie), à Sartrouville, a tenu le jeudi 3 décembre dernier son assemblée générale et a procédé au renouvellement du Bureau.

On a examiné la possibilité de créer des filiales dans les diverses communes de la région et notamment à Maisons-Laffitte pour éviter le déplacement des membres habitant les diverses localités.

Il est rappelé que les réunions ont lieu au laboratoire au siège, tous les jeudis à 21 heures.

LA T. S. F. EN SORBONNE

La sixième série de conférences du *Radio Club de France* s'est ouverte jeudi dernier, 3 courant, par une brillante conférence de M. AJAÏMES, ingénieur T. S. F., sur les applications de la T. S. F. à l'aviation.

Spécialisé depuis de longues années dans ces questions, M. AJAÏMES qui s'est, en particulier, occupé de l'organisation des liaisons aériennes entre la France et les pays Balkaniques, a exposé, avec une très grande clarté, l'évolution du matériel radioélectrique employé à bord des avions en commençant par les premiers appareils à bobines d'induction pour arriver aux types les plus récents à ondes entretenues qui permettent aussi bien la télégraphie moderne que la radiotéléphonie.

En praticien qui connaît toutes les difficultés que soulève l'installation de la T. S. F. sur les avions, le conférencier a su attirer l'attention de ses auditeurs sur les qualités tout à fait spéciales que doit posséder le matériel destiné aux communications de ce genre, en insistant particulièrement sur un point extrêmement délicat : l'élimination des perturbations provenant des magnéto d'allumage.

Des schémas et de nombreuses projections ont permis au public de se rendre compte des divers systèmes de modulation et des dispositifs de réception les plus employés. En outre, de nombreux postes émetteurs et récepteurs de la Société française Radioléctrique, des Etablissements Radio L. L. de la T. S. F. et de la Radio-Industrie, exposés sur l'esplanade, complètent agréablement cette documentation.

De nombreux amateurs assistaient à cette réunion. Nous aimons à croire que MM. les Constructeurs pourraient, eux aussi, tirer un grand profit des conférences de l'amphithéâtre Descartes.

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

MAISON FONDÉE EN 1896
CONDENSATEURS
H. GRAVILLON

10, rue Saint-Sébastien, PARIS

*Le premier
Condensateur subminiature
construit en France
(Médaille d'or Paris 1922)
est resté le premier
par ses qualités singulières.*

*Catalogue P
et Renseignements
sur demande.*

R. G. Seine 99.676

Les Nouveautés de la Marque

M. C.

parues au Deuxième Salon :

Un Reinartz modifié
pour ondes de 20 à 116 m.
sans bobines interchangeables

Le Populaire M. C.
détectrice à réaction + 1 BF
à la portée de toutes les bourses

L'Ondemètre d'Absorption
pour étalonnage à partir de 10 mètres

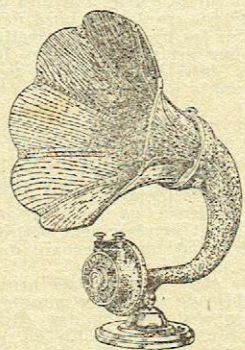
Le Variocoupleur M. C.
basé sur un nouveau principe

COMPTOIR GÉNÉRAL DE T. S. F.
11, Rue Cambronne - Paris
Téléphone : Ségur 76-38

Haut - Parleurs

AMPLION

Brevets E. A. GRAHAM

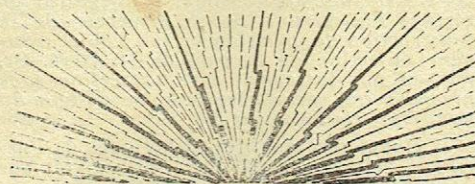


Salle d'Audition et d'Exposition

Compagnie Française AMPLION

131, Rue de Vaugirard, Paris

R. C. Seine 216.437 B



SAINT PAUL DUPUY
Patron des Clandestins

Ceux qui pensent, comme moi, qu'il est indispensable à tous égards que l'émission d'amateur non seulement reste possible, mais sorte de la lourde torpeur qui l'affecte en France, devront convenir qu'elle a trouvé enfin en M. le Sénateur DUPUY l'homme providentiel, le Patron dont la protection et l'appui étaient devenus nécessaires.

M. le Sénateur DUPUY n'est pas seulement un personnage politique de première grandeur. Il est aussi, par sa qualité de Président du Conseil d'administration du *Petit Parisien*, un des grands maîtres de la Presse. Il est, de plus, un amateur très à la page, et l'a montré en prenant les devants sur toute la Presse française pour l'utilisation journalistique du broadcasting. C'est d'après ces indications qu'il faut juger du grand service que rend, d'ores et déjà, à la cause de l'Amateurisme l'initiative prise il y a quelques jours par M. le Sénateur DUPUY.

Vous pensez bien qu'il n'était pas possible à un homme aussi haut placé d'arborer le pavillon noir qui va devenir notre emblème, et de nous amener d'avance contre la loi abominable qu'on prépare pour nous zigouiller. En fondant sa *Fédération des Stations non autorisées*, ce n'en était pas moins un appel très direct qu'il nous adressait, à nous tous.

Cet appel, nous l'avons compris. M. le Sénateur DUPUY peut compter sur l'ardeur fidèle des amateurs français qui se rangent en liberté sous son égide.

Dans la prochaine nuit du Nouvel An, tous ceux qui seront à leur poste recevront en matière d'étrennes le message d'inauguration de la Section que nous formons dans la *Fédération Dupuy*. Ce message, en même temps, annoncera jusqu'aux Antipodes la bonne nouvelle. Et l'émission française d'amateur, grâce à ce sursaut, entrera dans une activité croissante qui multipliera ses adeptes.

La Section que nous formons s'appellera le *Groupe Dupuy*. Ce nom lui portera bonheur. Moins officiellement (et pour cause) que les postes de diffusion, les petites stations d'amateur auront ainsi entre elles un lien qui unifiera leurs efforts.

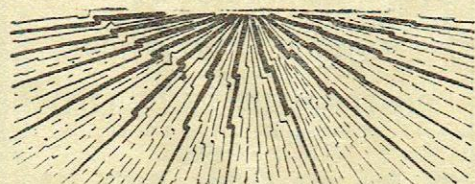
Pas de parlottes. Pas de bureaux. Pas de cotisations. Pas d'huiles. Saint Paul DUPUY suffit à tout.

Notre trafic fera le reste.

La Direction de *France-Radio*, à qui j'ai exposé mon plan, mettra à la disposition des membres du *Groupe Dupuy*, des *Émetteurs Radiotélégraphistes Noirs* (G.D.E. R.N.), les colonnes d'un supplément hebdomadaire qu'elle prépare à leur intention et qui s'appellera : *France-Relais*.

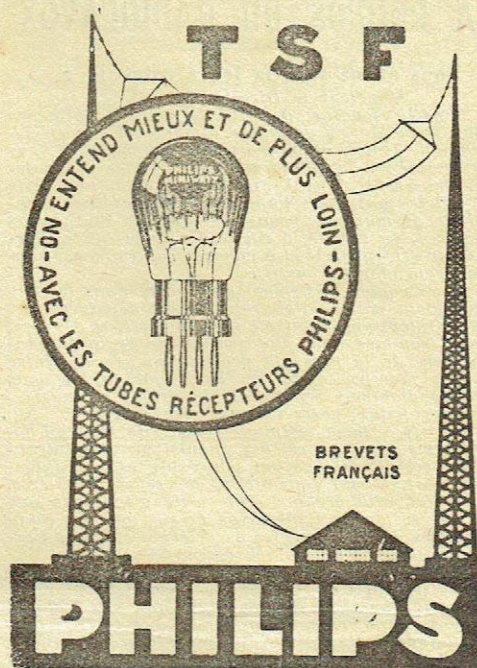
J'exposerai, samedi prochain, plus en détail, le plan d'action du *Groupe Dupuy* et le programme de *France-Relais*.

Max OUTLAW (8 BCL bis).



Le Gérant : Roger LÉNIER.

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



Les Établissements J. H. BERRENS

86, Avenue des Ternes, Paris-17^e

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

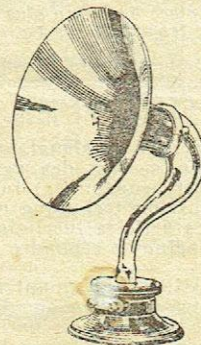
premier Récepteur
à Réglage automatique

(Brevet Abelé-Berrens)

décrit dans *France-Radio*, n° 9, p. 142
qui a été sans contredit

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

HAUT-PARLEURS
LE LAS



Type : M

TÉLÉPHONES LE LAS

131, RUE DE VAUGIRARD, 131

PARIS R. C. Seine 106.296

Agence de vente pour les haut-parleurs Le Las
Emile FURN, 8 bis, Cité d'Hauteville, PARIS

R. C. Seine 118.452

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