

FRANCE-RADIO

ORGANE HEBDOMADAIRE DE RADIO - VULGARISATION

LE NUMÉRO :

France : Un franc
Etranger : 1,25 franc

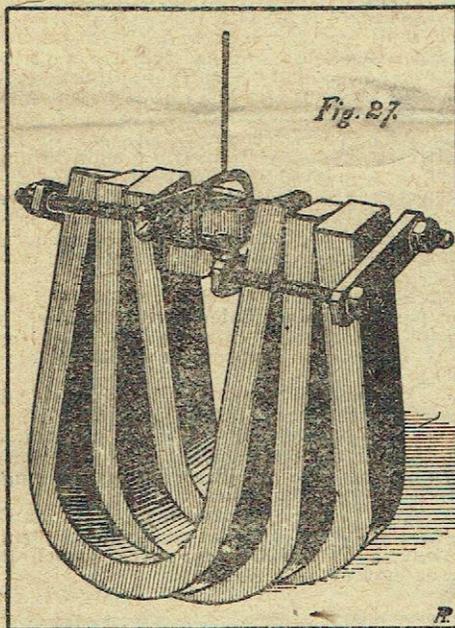
Rédaction, Administration et Publicité
61, rue Damrémont, Paris (18°)
Chèque postal 994.06

ABONNEMENTS :

France : 26 fr. par an
Etranger : 40 fr. par an

UN H.P. DU TYPE OMNIPHONE AU JUSTE PRIX

Montage du Moteur.



Ce dessin représente une vue d'ensemble du moteur de l'*Omniphone-Amateur* réalisé par notre excellent collaborateur Tony Gam. La photographie qui illustre l'article descriptif ci-contre représente la totalité des pièces, auxquelles se réduit la construction à entreprendre.

Nous voici parvenus au terme de l'étude pratique, et aussi des essais expérimentaux de l'*Omniphone-Amateur*, entrepris sur la suggestion de M. Paul Favre, d'abord pour démontrer l'inadmissible exagération des prix pratiqués par l'imposeur de l'appareil à résonateur omnibus vendu 14 mark en Allemagne.

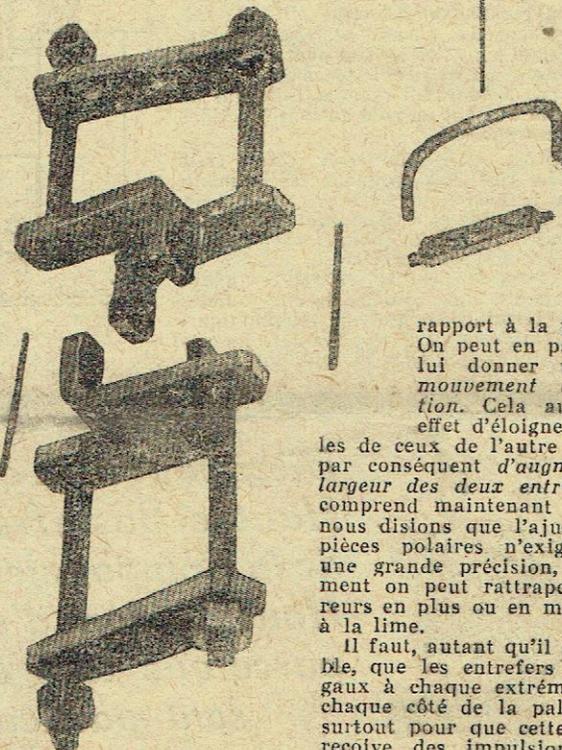
L'*Omniphone-Amateur* étant maintenant tout à fait au point, nous faisons fabriquer les pièces détachées représentées ci-dessous, qui seront mises dans le commerce. Aussitôt que l'appareil sera réalisé en série, on l'entendra en fonctionnement dans nos bureaux.

Les indications que nous avons données dans nos précédents articles, ont permis — du moins nous l'espérons — de réaliser toutes les pièces du moteur téléphonique l'*Omniphone-Amateur*. Il ne reste plus maintenant, pour terminer, qu'à assembler ces différentes pièces. Cet assemblage se fera simplement, presque automatiquement, en suivant la méthode que nous allons indiquer, et qui nous a été suggérée par l'expérience.

Les trois aimants sont placés l'un sur l'autre en respectant la position relative de leurs pôles, comme nous l'avons indiqué (n° 117 de *France-Radio*, page 1864). Ils sont ensuite provisoirement ligaturés en cette position par un fil de fer ou même simplement par une ficelle.

On chausse alors les pôles des aimants par les pièces polaires munies de leurs bri-

profitera de cet état pour bien mettre ceux-ci en place de telle sorte que leurs pôles arrivent au même niveau, puis l'on bloquera une seule des deux pièces polaires, l'ensemble étant bien dans la direction de l'aimant du milieu. L'autre pièce est alors suffisamment desserrée pour pouvoir être facilement déplacée par



de et vis de serrage. Ces dernières sont pour commencer que modérément serrées. L'aspect est alors celui de la figure 12 (n° 118 de *F.R.*, page 1881). La petite bobine est ensuite glissée entre les quatre pôles où elle doit se maintenir seule ou à l'aide de petites cales d'épaisseur en papier. Puis on introduit alors la palette entre les pôles, suffisamment écartés pour permettre son passage à travers la bobine. Ne doivent dépasser de chaque côté des pôles, et de la même quantité, les deux petites parties qui prolongent la palette.

Lorsque les pièces polaires ne sont pas bridées à fond, leurs pôles viennent s'appliquer avec force sur la palette qui ferme le circuit magnétique des trois aimants. On

rapport à la première. On peut en particulier lui donner un léger mouvement de rotation. Cela aura pour effet d'éloigner ses pôles de ceux de l'autre pièce, et par conséquent d'augmenter la largeur des deux entrefers. On comprend maintenant pourquoi nous disions que l'ajustage des pièces polaires n'exigeait pas une grande précision, et comment on peut rattraper les erreurs en plus ou en moins dues à la lime.

Il faut, autant qu'il est possible, que les entrefers soient égaux à chaque extrémité et de chaque côté de la palette, cela surtout pour que cette dernière reçoive des impulsions égales à chaque bout. Ces conditions sont faciles à réaliser. On se procurera le même papier à dessin qui nous a servi à confectionner la carcasse de la bobine (et que nous emploierons du reste encore pour la réalisation de la membrane du diffuseur), ou du carton bristol de 4/10° de millimètre d'épaisseur. On découpera dans ce papier

Le Midi bouge

Deux faits importants à Toulouse:

1° Le Syndicat régional (S.P.R.E.S.O.) ouvre aujourd'hui même son Salon qui sera, selon toute apparence, un événement;

2° *Radio-Toulouse*, après s'être engagé à diffuser les sermons de l'Archevêque de Toulouse, laisse tomber celui-ci au moment de s'exécuter.

Nous nous renseignerons sur place: l'intérêt de la double enquête vaut la peine du déplacement.

DANS CE NUMERO :

Une Réalisation modèle de la D. à R., par NOBODY; Mise au Point et Réglage du Bloc MF, par Maurice HERMITTE;

Les Problèmes acoustiques posés par le H.P. — Forme et Longueur du Pavillon, par Marc SEIGNETTE;

Du Choix d'un Récepteur. — Amplificateurs BF polylampes, par André LEMONNIER;

Ma Réalisation du Redresseur à Lame accordée, par Henri PESTEL;

Construction d'un H.P. du type Omniphone. — Montage du Moteur, par Tony GAM;

Plans de Perçage et de Câblage d'un Ampli BF bilampe à résistances, par Georges MOUSSERON;

Généralités sur les Soupapes. — Etablissement d'une Soupape électrolytique, par Léon FOREST;

Le Fond du Sac, par Léon de la SARTE;

Le Cas Depriester, par Edouard BERNAERT.

Reportez-vous ensuite au dernier écho, p. 1940, qui vous annonce une bonne nouvelle.

quatre petites bandes de 4 millimètres de largeur et de quelques centimètres de longueur. Elles seront placées comme cales, entre les pôles et la palette, à chaque extrémité de celle-ci. La pièce polaire laissée mobile est ensuite orientée de façon que les bandes de papier soient légèrement maintenues en place. On peut alors bloquer définitivement cette pièce polaire que l'on vient de déplacer.

Mais, comme nous venons de la placer, la palette n'est que provisoirement fixée. Il faut y souder les deux petites lamelles dont nous avons parlé samedi dernier. Celles-ci sont mises, une à chaque bout, à plat, de telle façon qu'elles pénètrent un peu dans les encoches de la palette, et qu'elles s'appuient par leurs extrémités sur le champ de la partie bride des pièces polaires (voir figure 26). On dépose ensuite, avec un fer à souder bien chaud, une petite goutte de soudure aux six jonctions à opérer : palette sur le centre des lamelles, extrémités des lamelles sur les pièces polaires. Si, comme nous l'avons recommandé, les étamages préalables des pièces ont été bien conduits, ces soudures comme celles qui vont suivre — se feront *très facilement et seront solides*. Cette dernière qualité doit être strictement observée pour que le fonctionnement du moteur téléphonique soit bon et durable. Si la soudure n'est qu'un simple collage à l'étain des pièces entre elles, les efforts assez importants qui entrent en jeu auront vite fait de les disjoindre. Dans une bonne soudure, l'étain doit adhérer de lui-même aux objets et non se former en boule à leur surface. Il faut mettre ni trop, ni trop peu de soudure sur la palette; en mettre trop serait alourdir exagérément le système vibrant, en mettre trop peu nuirait à la solidité. Il vaut mieux du reste pécher par excès de soudure que par défaut et enlever l'excédent au couteau ou avec une petite râpe ou lime (figure 26).

Après ces opérations, il faut encore souder les extrémités de l'étrier sur celles de la palette, aux points où celle-ci est déjà en contact avec les lamelles. Là encore, il suffit de présenter le fer à souder bien étamé pour que la soudure prenne bien immédiatement sur les trois pièces à la fois. Il est à remarquer que les lamelles ne sont pas parallèles et forment légèrement l'X entre elles du fait des dimensions des pièces polaires. Observation analogue pour l'étrier qui peut être placé un peu en croix avec la palette, mais symétriquement par rapport à l'axe. Ces faits dus au montage, ne nuisent en rien au bon fonctionnement de l'appareil.

Reste encore une soudure à faire : celle de la petite tige de commande de la membrane sur le milieu de l'étrier.

Il faut maintenant « démouler », c'est-à-dire enlever les petites bandelettes de papier qui maintiennent encore la palette (et qui ont été repliées contre les pôles pendant les travaux que nous venons de citer). Cette opération termine le moteur téléphonique, qui est d'emblée prêt à fonctionner. La palette se maintient en effet maintenant d'elle-

Histoire rocambolesque d'une Prime

M. A. J. Gabelou, rue Marcadet, Paris (18e), nous demande pourquoi nous ne donnons pas, à titre de prime, à nos abonnés, comme le Petit Radio, « une merveilleuse lampe PHILIPS A 409 expédiée à domicile, franco recommandé, dans son emballage d'origine, pour la somme de douze francs cinquante »...

REPONSE. — Comme bien on pense, nous n'avons rien qui nous conduise jusqu'à la Cité Paradis pour demander à la direction de Philips Radio de vouloir bien nous consentir ces concessions de vente qui nous permettraient de soutenir à égalité cette concurrence. S'il ne s'agit que d'une brillante Radiotechnique ou d'un transfo Far, par exemple, nous n'en aurions pris nul ombrage. Mais une Philips A 409 (encore que moins appréciée que la Philips A 410) est une prime de premier choix. Et ce prix de douze francs cinquante était vraiment sensationnel...

Mais, renseignements pris, voici qui donne à réfléchir : la direction de Philips Radio n'est pour rien dans l'allocation de cette prime, et n'a livré aucune lampe, ni contre argent, ni en paiement d'aucune publicité, soit au Petit Radio, soit au Comptoir de l'Amateur installé à la même adresse que l'Officieux de la Radio d'Etat : 20, boulevard Montmartre, soit à M. l'Abbé Trochu, directeur de l'Ouest-Eclair, qui finance le Petit Radio. Croisons-nous que les lampes cédées à ce prix insolite par notre généreux confrère lui ont été livrées, à lui, par des carambouilleurs ?

Eh ! bien, pour un journal qui « n'est pas une entreprise commerciale », il ne va pas trop mal, l'Officieux de la Radio d'Etat !

Nos abonnés ne nous en voudront pas de préférer d'autres façons de les servir. Celle-ci n'est pas dans nos cordes.

même au milieu des entrefers où elle peut vibrer. Elle est dans la position optimum de bon fonctionnement, et ne subit aucun réglage plus ou moins compliqué. Le moteur est prêt à être branché dans un sens quelconque sur le récepteur de T.S.F. A vrai dire, le courant continu permanent qui traverse la bobine n'est pas avantageux, mais ne gêne pratiquement pas du tout le fonctionnement. L'emploi d'un transformateur de sortie qui en annule complètement les effets ne nous a jamais semblé avantageux. La disposition particulière du système magnétique est telle, du reste, que le courant permanent, même s'il est intense, n'agit quasiment pour diminuer le champ des aimants.

La figure 27 et la photo d'ensemble ci-contre aideront à faire comprendre le montage général.

Remarques importantes. — 1° On constate, en pesant sur l'étrier qu'il faut un certain effort pour déplacer la palette, mais que celle-ci reprend seule sa position d'équilibre. Cependant il peut arriver qu'à la suite d'un effort exagéré la palette vienne se coller par une seule ou ses deux extrémités sur les pôles. Dans ce cas, elle ne revient pas d'elle-même à sa position normale, et le fonctionnement ne pouvant être bon que si elle ne touche absolument rien, il faut faire une traction, ou une poussée, sur l'étrier pour la remettre en bonne position. Il est malsain que ce fait se reproduise souvent, car les lamelles se distendent et la palette ne trouve plus de position stable dans les champs magnétiques. Il faut dans ce cas, désouder les lamelles, les redresser, et recommencer le centrage de la palette.

2° Veiller aussi à ce que celle-ci ne touche pas la bobine. Caler cette dernière au besoin, en coinçant entre ses joues et les pôles de petits morceaux de papier à dessin ;

3° Le moteur peut être immédiatement essayé en le posant, à la façon de l'Omni-phon commercial, sur une table, une boîte, etc. Mais ce ne sont pas là des essais encourageants, pour ne pas dire mauvais : il faut employer une membrane.

Nous commencerons samedi prochain l'étude d'un diffuseur genre Bi-cône spécialement destiné à l'Omni-Amateur avec lequel il donne de très bons résultats.

Tony GAM.

Nous nous permettons de rappeler que l'Omni-Amateur de Tony GAM, fabriqué en série, sera mis dans le commerce en pièces détachées, au prix de vente le plus bas possible.

Nous prions nos lecteurs qui envisageraient de l'acheter de bien vouloir s'inscrire, afin que nous puissions nous faire une idée approximative du nombre d'exemplaires qu'il y aura lieu de prévoir pour la première fabrication. L'inscription n'est que de principe.

L'Omni-Amateur sera mis en démonstration, avec les autres haut-parleurs d'un rendement musical valable, au Salon permanent de la T.S.F., dès son ouverture. (N.d.l.R.)

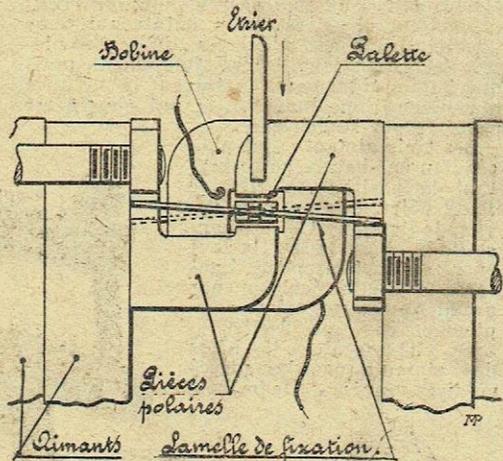
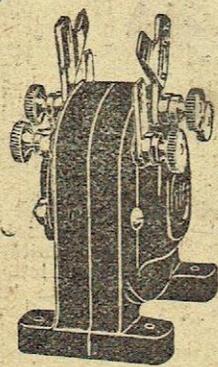


Fig. 26.

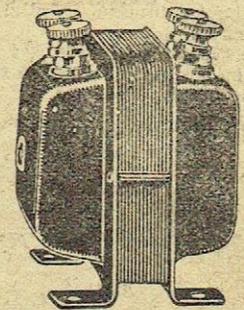


Transformateurs Haute et Moyenne fréquence

Dites vous bien que si les Transformateurs Haute et Basse fréquence, portant la marque de la Compagnie des Téléphones Thomson Houston, sont d'un usage si répandu, c'est parce que tous ceux qui s'en servent en sont particulièrement satisfaits.

Pour tous renseignements écrivez ou Téléphonez à la
COMPAGNIE DES TÉLÉPHONES THOMSON-HOUSTON

Société Anonyme Capital 60 Millions de Francs
254, Rue de Vaugirard - PARIS - 15^e
Téléphone : Segur 88-50 et 88-55



Transformateurs Basse fréquence Tous réseaux

D'après cet exemple, on jugera du genre de combines dont s'accommode le Monopole...

DU CHOIX D'UN RÉCEPTEUR

Amplificateurs HF polylampes

Les amplificateurs HF à plusieurs étages dont les schémas sont donnés ci-dessous sont les plus faciles à réaliser. Le lecteur notera pourtant en général que le choix du matériel à utiliser est, en haute fréquence plus que partout ailleurs, d'importance essentielle.

Ayant exposé dans nos précédents articles les avantages et les inconvénients de chacun des modes de liaison pris séparément et en tenant compte de leur emplacement dans un amplificateur HF à plusieurs étages, il ne nous reste plus qu'à donner quelques bons schémas pratiques. Nous ne pouvons, en effet, les donner tous, leur nombre étant très élevé et leur publication n'augmenterait pas la documentation que nous

Rf) devant la détectrice n'est intéressant que pour l'amplification d'oscillations incidentes de très petite amplitude. Dans le cas d'oscillations de grande amplitude, il faut, avouons vu dans notre dernier article, se contenter d'un nombre d'étages HF moindre.

Le schéma indiqué par la figure 103 est nettement supérieur au précédent :

1° Il est possible de faire varier le nombre d'étages HF et, de ce fait, il permet l'am-

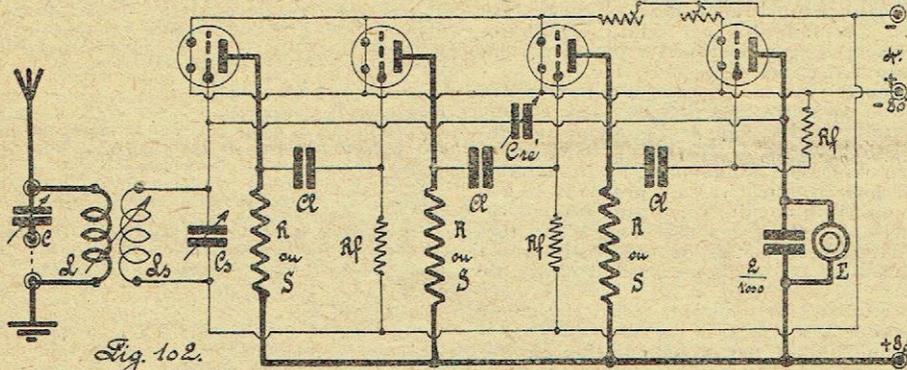


Fig. 102.

venons de donner, documentation tout à fait suffisante pour choisir convenablement. Il est bien entendu qu'une mise au point avec le matériel utilisé sera nécessaire, en particulier pour les amplificateurs périodiques à plusieurs étages HF devant la détectrice.

Par la figure 102, nous avons schématisé le montage, bien connu des amateurs de la première heure, d'un amplificateur à résistances et à réaction électrostatique (obtenue par

plification d'oscillations de différentes valeurs :

2° Ce dispositif de réaction électrostatique est remplacé par une réaction électromagnétique avec laquelle on obtient un réglage beaucoup plus doux et de ce fait un meilleur rendement de l'amplificateur.

Il faut noter, au surplus, qu'il serait malaisé de pouvoir faire varier le nombre d'étages HF, avec un dispositif de réaction élec-

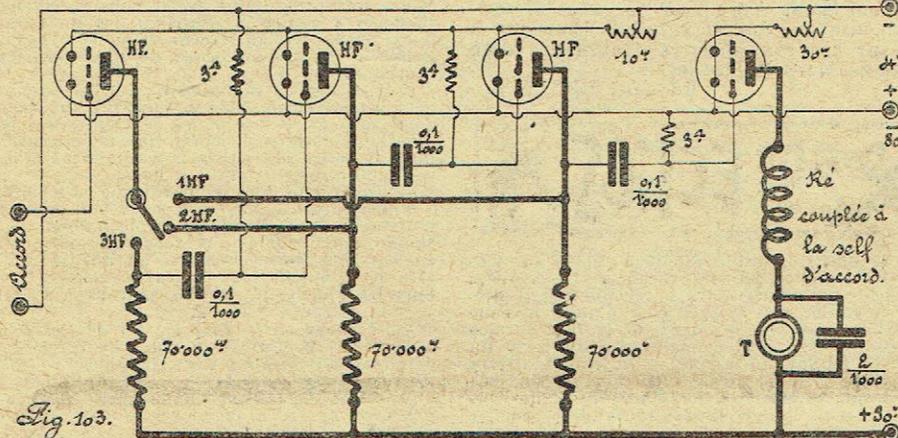


Fig. 103.

la manœuvre du condensateur Cr). C'est un montage économique et d'une réalisation facile, si l'on se contente de l'amplification des oscillations de longueur d'onde supérieure à 600 ou 800 mètres. Les résistances peuvent, pour un essai, être réalisées simplement par un dépôt de graphite ou d'encre de Chine sur une petite bande de papier. Pour une réalisation définitive, il sera bon d'adopter des résistances plus stables et malheureusement, de ce fait, d'un coût plus élevé. La confection du condensateur de réaction Cr est, elle aussi, très facile puisqu'un tel appareil se compose simplement d'une bonne lame mobile et d'une ou deux lames fixes.

Le montage HF à résistances n'apporte aucune sélectivité. Aussi sur le schéma de la figure 102, avons-nous indiqué un dispositif d'accord ayant une sélectivité propre très importante (accord en Tesla).

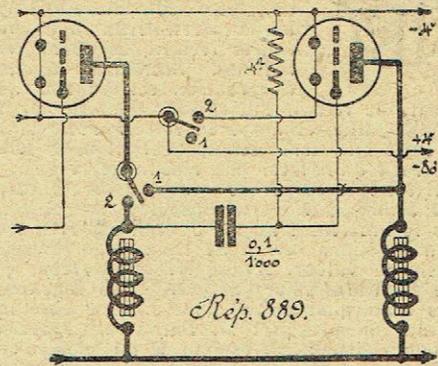
Il est bien évident que ce montage comprenant trois étages d'amplification (à liaison par condensateur C1 et résistance de fuite

trostatique, le condensateur de réaction devant toujours être connecté entre une plaque de rang pair et une autre de rang impair (1^{re} et 2^e, 1^{re} et 4^e, 2^e et 3^e).

Pour le schéma 103, nous n'avons pas fait figurer le circuit d'accord pour bien montrer que ce dernier peut être quelconque et choisi simplement d'après la documentation donnée lors de l'étude générale des circuits d'accord (n° 73 et suivants).

Il est possible de simplifier le câblage de l'amplificateur précédent en réalisant tout simplement le schéma 102 (avec réaction électrostatique) et en utilisant un petit appareil auxiliaire pour supprimer un ou plusieurs étages HF. Nous avons reproduit ci-contre le dessin de ce petit appareil décrit par M. Henry DRÉVIS, dans le n° 1 de FR., et à nouveau dans la réponse 889 insérée dans le n° 41. Aussi, nous n'insisterons pas sur sa construction et son emploi : la seule critique que nous puissions en faire est qu'il est nécessaire de manipuler les lampes de

l'amplificateur pour l'utiliser. Cette manipulation peut être évitée en prévoyant une petite manette de coupure sur chaque circuit plaque comme il est indiqué par la figure 105 et en réunissant le plot a, par exemple, à l'axe de la manette E par un petit fil souple pour supprimer deux étages d'amplification.



Il faut bien noter que les schémas précédents à résistances conviennent encore si on remplace ces dernières par des impédances à fer ou sans fer établies pour la gamme de λ envisagée. Il peut être nécessaire de prévoir un dispositif supplémentaire pour régler la réaction lorsqu'on utilise des amplificateurs à impédances à fer mobile par exemple, lesquelles se rapprochent des appareils à résonance. C'est ce que nous verrons dans notre prochain article.

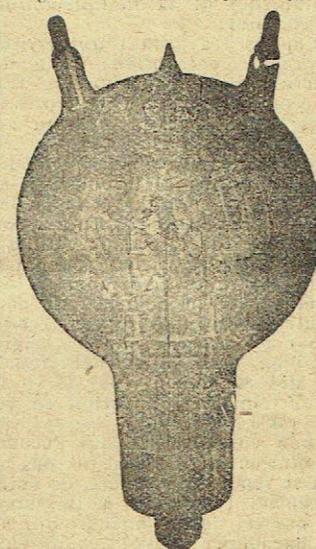
André LEMONNIER,
Ingénieur E. B. P.

Nous recevons actuellement trop de réclamations portant sur l'irrégularité de la distribution du journal à nos abonnés. Nous prions instamment ceux-ci de demander à leurs bureaux de poste respectifs la mise en surveillance de l'exemplaire hebdomadaire qui, nous le certifions, est envoyé à chacun d'eux.

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE DE T.S.F.

76, Route de Châtillon, 76
MALAKOFF (Seine)

Registre du Commerce: 107.825 B



LAMPE « SIF - 250 w. »

Triodes émetteurs avec supports en quartz spécialement étudiés pour ondes très courtes modèle « SIF-75 w. » et « SIF-250 w. ».

Fournisseur des Ministères de la Guerre, de la Marine, des Postes et Télégraphes, des Travaux Publics, du Commerce, des grandes Administrations et des Gouvernements étrangers.

Nous conterons, chacune en son temps, d'autres histoires qui feront la Légende du Coucou...

Le Cas Depriester



L'information qui annonçait, l'autre semaine, l'entrée de notre compatriote Raymond DEPRIESTER dans les cadres techniques de l'*International Standard Electric Corporation* est un fait qui mérite de retenir l'attention: d'abord par ce qu'il signifie, et aussi en raison d'une suite de faits antérieurs sur lesquels il nous semble bien qu'il n'est pas oiseux de revenir.

Il est intéressant de voir que l'*International Standard Electric Corporation* s'adjoint des techniciens français dont il est bien certain qu'elle a, avant de les engager, pesé à loisir la valeur. Avant M. DEPRIESTER, c'a été M. DELORAINÉ, puis un jeune ingénieur très remarquablement doué mais encore inconnu, ou presque: M. DELVAUX. Ce recrutement patient correspond à un plan d'ensemble dont il nous suffira de faire pressentir, sans y insister, les grandes conséquences ultérieures. Pour aujourd'hui, nous nous attarderons surtout à noter chronologiquement les détails que nous connaissons des travaux, et aussi des épreuves imméritées qui ont marqué jusqu'à présent dans la vie de Raymond DEPRIESTER. Tenons-nous en, si vous voulez, à un résumé bref, sans phrases.

On trouve dans les brevets et conférences de Raymond DEPRIESTER, pour l'année 1923:

Le piano électrique sur alternatif sur lequel il joua en Sorbonne, devant cent cinquante témoins: *J'ai du bon tabac et Mi Do Ré Mi*. Ce piano a été réinventé tout récemment à Chicago, à Berlin, et même à Paris;

Les filaments en parallèle, qui ont été sortis depuis par la Radiotechnique;

Les filaments en série, avec point milieu dans l'ampoule, qui sont devenus depuis un lieu commun de la technique des lampistes;

Les filaments à basse tension (l'inventeur avait supposé à l'origine un filament TM coupé en quatre dont les quatre bouts étaient mis en parallèle et qui donnait donc environ 0,5 volt (Voir la Radiotechnique, qui obtient 0,55);

Les filaments à oxyde et à basse température (Raymond DEPRIESTER a été le premier à en parler dans la presse technique et à les breveter. Voir *Radio-Revue* de février 1924 et les catalogues de la Radiotechnique qui parurent ensuite);

Les filaments travaillant au-dessus de la température de saturation, désignée pour la première fois dans la presse française (Brevet accordé en Allemagne, après quatre ans de discussion, avec la mention: « Idée inventive importante »);

Un polarisateur universel et automatique jouant quatre rôles: a) il polarise les grilles en continu et en alternatif; b) le degré de polarisation varie automatiquement dans le sens voulu et de la valeur voulue quand la tension du secteur varie. (Nous en publions un d'écès jours la démonstration dans *France-Radio*); c) le polarisateur peut servir à neutrodynner ou à superhétérodynner à volonté par un procédé simple, original, et marchant bien; d) il multiplie l'effet de bouclonnage des ronflements par (1 + K) soit 11 si K, facteur d'amplification en volts de la lampe, est égal à 10...

Voilà une énumération qui recommande son personnage. Aussi n'est-on pas étonné, quand on se reporte en arrière, de voir l'hostilité farouche témoignée à Raymond DEPRIESTER par tel de ses anciens qui ne pouvait lui pardonner d'avoir, quoique cadet, pris certaines antériorités. Comment ne pas se souvenir de cette réunion des Amis de la T.S.F., au printemps 1924, où l'inventeur de l'Équilibre, à la fin d'une discussion qui avait été orageuse, serra publiquement la main droite à son adversaire, qu'il nommait son « jeune camarade »? En même temps, de la main gauche, il lui envoyait un huissier chargé de réclamer le paiement d'une somme modique de 50.000 francs à titre de « dommages-intérêts ». (Raymond DEPRIESTER avait dit qu'un appareil qui renfermait trois éléments secs Leclanché ne pou-

vait être présenté comme fonctionnant « sans accumulateur ni pile »...)

C'était, alors déjà, toute la question du débouillage de crâne qui se posait. Est-il loisible aux mercantis de mentir dans leurs prospectus? Et est-il loisible au critique de démontrer qu'ils ont menti? Raymond DEPRIESTER faillit bien payer la leçon qu'il donnait, et qu'il vaut mieux laisser donner par quelque journaliste à cran, qui ne boude pas à la besogne, et qui ne se dégonfle pas. On en trouve...

Dans le conflit technique qui s'était élevé entre Raymond DEPRIESTER et lui au sujet de l'inertie calorifique des filaments, M. BARTHÉLEMY jugea bon d'essayer de faire trancher la question par un tribunal répressif. Tout se passa comme si le papa du *Radio-Secteur*, plus connu aujourd'hui comme Père putatif du *Leistradyne*, avait eu peur d'une expertise ou d'un arbitrage de savants. Les faits, comme il arrive souvent pour nous, ont vérifié depuis la valeur comparée des thèses: personne n'a contrefait le *Radio-Secteur*, et tout le monde, ou peu s'en faut, a imité l'*Alternaposte*.

Il n'en est pas moins vrai que, pour s'être affiché à la Foire de Paris de 1923, comme le premier réalisateur de Palimentation totale sur l'alternatif, Raymond DEPRIESTER, pris en chasse par l'homme du *Radio-Secteur*, perdit pour commencer sa place dans la Société qui l'employait, fut traîné en correctionnelle, et eut à dépenser une petite fortune relative en achats de papier timbré et en consultations et honoraires d'agents de brevets.

Nos lecteurs retiendront ceci: en même temps que par l'originalité de ses idées, il se recommandait par la modération incomparable de ses prix: un 4 lampes à résonance sur alternatif (sans accu ni piles) pour 1.230 francs au lieu de 2.500 francs. Comment ne l'eût-on pas honni?

Ne le plaignons pas trop de ce qu'il a eu à souffrir: il est jeune, et la situation enviable qu'on lui fait à P.I.S.E.C. va lui permettre, alors que d'autres ont tant à travailler pour vivre, de vivre, lui, pour travailler.

Prenez-y garde: il se pourrait bien qu'un à un tous les « jeunes camarades » des anciens que nous conservons prennent le même chemin que lui. Il y aurait beaucoup à dire sur les conséquences éventuelles d'un exode de cette importance.

Edouard BERNAERT.



La Commission ministérielle a repris ses travaux interrompus par les vacances. Les séances succèdent aux séances. On a recommencé à discuter le cahier des charges et à plaider le pour et le contre (surtout le pour!) de la taxe sur les auditeurs. On a pris connaissance du texte du projet de loi sur ladite taxe, et du texte de divers arrêtés que rien ne presse d'enregistrer. On s'attend à voir le Ministre du Commerce et de l'Industrie, selon sa méthode coutumière, mettre fin par surprise, un jour prochain, à ces palabres, pour donner exécution à quelques-uns des engagements contradictoires qu'il a pris l'an dernier tant à l'égard de la Fédération Postale qu'à l'égard du Trust.

Les paris sont ouverts: 1° Quant à l'autorisation définitive du Super-Poste; 2° quant à l'octroi au *Petit Parisien* d'une autorisation d'émission régionale; 3° quant à la suppression des Stations privées non entrustées.

Quelle que précises que soient certaines informations sur ce dernier point, notre opinion est que les autorités compétentes hésitent encore. Nous verrons ce qu'en pensera la Chambre.

Le Journal des 8, sur l'initiative de M. Aronson, vient d'ouvrir une pétition ayant pour but de faire attribuer la croix de la Légion d'honneur à deux de nos premiers techniciens amateurs universellement estimés: MM. LÉON DELOY (8AB) et Pierre LOUIS (8BF).

Nous demandons à nos Lecteurs d'ajouter comme nous leurs noms à la liste des pétitionnaires, sans les séparer l'un de l'autre comme fait DIEU sait pourquoi! L'Officietux des Postes d'Etat.

Mieux que personne en France, peut-être, 8AB et 8BF nous semblent désignés pour prendre, à leur tour, l'initiative d'une pétition ayant pour but de sauver l'Emission française de la denuntio capitis qui la menace en la personne d'un

de ses pionniers les plus justement réputés, que le Gouvernement français ne saurait, sur requête de personne, immoler sur l'autel du T.U.

Les amateurs français qui lisent mensuellement les *Proceedings of the Institute of Radio Engineers* de New-York ont dû, comme nous, sauter, dans le fascicule de novembre, sur un article de M. A. MEISSNER, écrit spécialement pour la revue américaine, sur la *Radiation dirigée au moyen des Antennes horizontales*. Le célèbre ingénieur allemand reprend, dans cet article, à son compte, quelques-unes des inventions brevetées depuis six ans en France par un des émetteurs parisiens non domestiqués.

Il est assez curieux qu'à un passage de l'article (p. 930), l'auteur renvoie, en note, à un brevet britannique de M. FRANKLIN dont il ne cite pas la date, pour plus amples renseignements sur les moyens de concentrer la radiation dans le plan vertical quand on n'ignore pas que le brevet français 552.883 du 7 novembre 1921 de M. Lucien LÉVY, couvre précisément des dispositifs tout semblables à ceux que représentent certaines illustrations de l'article des *Proceedings*.

Dans ces conditions, il nous paraît scandaleux que le Gouvernement de M. POINCARÉ aidât autant qu'il est en lui à supprimer les possibilités de défense de l'inventeur français contre ses concurrents du Trust.

Il y a eu, ces temps derniers, de nouveaux incidents à Toulouse, où le poste pilote de Radio-Diffusion, après avoir pris l'engagement de transmettre les sermons de la station d'Avent prêchés à la cathédrale Saint-Étienne par le R.P. COULX, a fait faux bond, en dernière heure, à celui-ci, et émis, en remplacement du sermon annoncé, un concert... de publicité.

On cherche à expliquer de diverses façons la carence de Radio-Toulouse au moment de l'exécution des engagements qu'il avait pris. Il est étonnant que personne ne s'avise de ce simple fait: au nombre des bailleurs de fonds par lesquels la Direction de Radio-Toulouse a remplacé, l'année dernière, la S.F.R., il y a la Dépêche de Toulouse qui a dû mettre son veto. Toute autre explication: lampe cassée (?) ou surcélébration commerciale de la dernière heure, paraît moins satisfaisante que celle-là, qui rend compte de tout.

L'incident montre que les prévisions exprimées dans la lettre au R.P. LEBLANC (n° 77 bis, p. 4) n'étaient pas en l'air: le monopole spirituel accordé par Radio-Clichy à l'Archevêché de Paris provoque la réaction anticonniste de Toulouse. Et ce n'est qu'un commencement.

Nous imprimions samedi dernier que « l'avenir de nos députés est dans l'Ether ». En même temps, paraissait en tête des *Echos* du *Petit Radio* une protestation (dont nous reconnaissons l'auteur) « contre la diffusion des toasts politiques prononcés au récent banquet du Comité Républicain du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture... »

« M. Chaumet, notamment, dit l'Officietux lui-même, a vivement pris à parti des groupements de gauche et de droite, et développé des considérations d'ordre électoral qui ne rentrent pas dans le cadre des sujets à traiter devant le micro public. »

Tenez-vous bien pour dit que ce n'est qu'un commencement. BATZE-PELLENC, en tant que « journaliste », publieront les protestations de leur Mentor dans leur papier rose. En même temps, en tant que fonctionnaires, ils diffuseront avec zèle, en usant des relais des Coucous régionaux, tous les appels des grands patrons à l'électeur.

Nous avons eu la surprise (?) de lire dans le journal de M. PRIVAT, avant d'avoir été touché par l'original, copie d'une lettre que le ci-devant directeur des concerts de la Tour Eiffel nous avait adressée, en vertu du droit de réponse, à propos de l'écho paru, à son sujet, au n° 120, p. 1908.

Il eût été conforme aux bons usages de l'ancienne presse (que M. PRIVAT ignore sans doute) d'attendre, pour publier la copie, que nous enissions reçu la lettre. En prenant les devants, l'auteur nous a dispensés d'insérer.

Nous ne retiendrons plus sur les circonstances de sa désobéissance que pour enregistrer le texte de l'ordre du jour que prendra là-dessus, tôt ou tard, l'Assemblée générale des Amis de la Tour, à qui il appelle.

Nous tenons d'autre part à déclarer très nettement que, en ce qui concerne le droit de réponse par radio, nous sommes tout à fait de l'avis de M. PRIVAT, qui paraît vouloir engager sur ce point une lutte fort intéressante. La question n'est pas de savoir ce que M. PRIVAT s'estime autorisé par la loi sur la Presse à répondre à ses amis d'hier. Il est inadmissible que, ceux-ci l'ayant mis en cause au micro de la Tour Eiffel, on puisse l'empêcher d'employer le même micro à répondre à ce qu'ils ont dit dans la mesure et dans la forme prévues par le législateur.

Attention! le Trait d'Union des Sous-Filistes a y visiter le Salon permanent de la T.S.F. dont nous enfin trouvés un local et vous serez bientôt invités à résons depuis un an. C'est le T.U. lui-même qui vous annoncera la bonne nouvelle.

Vous souvient-il du bruit qu'on fit quand M. Clavier quitta l'E.C.M.R. pour la Western ?...

DOCUMENTATION MUTUELLE

Ma Réalisation du Redresseur à lame accordée

Nous avons publié déjà (n° 118, p. 1.877) la description d'un redresseur à lame vibrante accordée réalisé par un lecteur ami, M. H. Zettwoog, inspecteur aux Services électriques des mines d'Anzin.

Voici une autre réalisation du même redresseur, dont on retiendra ce qu'en dit l'auteur, du point de vue économie et sécurité de fonctionnement: « Aucune étincelle aux contacts... La charge d'un accu de 45 A.H. coûte environ un franc ».

Suivant le désir exprimé par France-Radio n° 119, je me fais un plaisir de vous adresser une photo du redresseur à lame vibrante accordée que j'ai construit suivant la description très complète donnée par M. Pol MAGINOT dans les numéros 96, 97, 99, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 109 et 110 de votre journal (1).

Partisan du chauffage des filaments par accu à la condition de pouvoir le recharger soi-même, j'ai monté mon tableau de charge en suivant scrupuleusement les indications données par M. Pol MAGINOT; j'ai surtout observé les cotes de la lame vibrante et j'ai soigné les contacts en argent qui sont de grosse section, ce qui évite tout échauffement même en rechargeant un accu de grande capacité au régime de 6 ampères. Le rhéostat me permet d'ailleurs de charger des accus de toutes capacités de 10 à 60 ampères-heure. J'obtiens 5 volts 5 aux bornes avec un appareil à cadre, ce qui représente, je crois, un bon rendement, le transfo étant construit pour une intensité de 6 ampères et 6 volts de tension. Aucune étincelle aux contacts; un peu bruyant, mais la sécurité de fonctionnement permet de mettre en charge pendant la nuit afin de ne gêner personne. La charge d'un accu de 45 ampères-heure coûte environ un franc. En un mot fonctionnement très satisfaisant.

J'engage vivement les amateurs utilisant l'accu pour le chauffage des filaments, ce qui, à mon point de vue, est encore le meilleur procédé d'alimentation, à construire ce redresseur, s'ils disposent, bien entendu, de l'alternatif, la dépense engagée devant être amortie après 30 à 40 charges; cela dispense en outre d'avoir deux accus, l'un en service et l'autre chez l'électricien qui, trop souvent n'en prend aucun soin.

Muni de cet excellent appareil, d'un bon voltmètre et d'un pèse-acide, l'amateur réalisera une sérieuse économie, tant en recharges qu'en accus qu'il aura toutes chances de conserver plus longtemps s'il les recharge lui-même.

La résistance variable de la bobine est constituée par un potentiomètre de 1.500 ohms. Mais par l'échauffement du fil (du constantan probablement) les spires se dilatent et se touchent par suite de la dilatation. Cela a-t-il une grande importance?

Dans l'affirmative, comment réaliser une résistance variable de 2.000 ohms?

Dans l'article de M. H. ZETTWOOD paru dans le n° 118, il est question d'une résistance variable en fil de maillechort de 2/10. Etant donné la résistance relativement faible du maillechort, il doit en falloir un nombre de mètres impressionnant pour 1.600 ohms.

Pour ne pas faire de publicité à la mar-

(1) Le cliché de la photographie jointe nous a manqué au moment de la mise en page. Nous l'insérerons samedi prochain.

Pour mesurer vos résistances et vos selfs, pour étalonner vos condensateurs, et en général pour vérifier les valeurs des divers organes de vos montages, adressez-vous à

RADIO-ÉTUDES

112, rue La Fontaine, PARIS (16^e)
(Tous les soirs, de 19 à 21 heures)

que de transfo que j'ai employée et que je sais être de celles que vous ne recommandez pas, j'ai cru devoir la voiler avant de photographier l'appareil, ceci au cas où vous jugeriez utile de publier cette photo.

Henri PESTEL.

M. Pol MAGINOT, à qui nous avons communiqué cette note, nous a prié de la faire suivre des observations que voici:

Nous avons déjà remarqué qu'un potentiomètre de 1.500 ohms chauffe un peu fort lorsqu'il est en série avec le redresseur. Cependant, s'il n'est pas enfermé dans un coffret et s'il est, par conséquent un peu ventilé, la température n'est pas par trop exagérée et ne détend pas le fil outre mesure. Le réglage n'est du reste pas des plus précis et la mise en court-circuit de quelques spires est insensible sur le fonctionnement.

Il est possible de constituer cette résistance de réglage par un fil plus gros, tel que le nickel-chrome de 2/10 de diamètre dont la résistance est approximativement de 30 ohms au mètre. Le fil sera avantageusement isolé à la soie et pourra donc être bobiné à plat, à spires jointives, sur un carton. La résistance totale sera fractionnée en une dizaine de parties égales qu'on mettra en circuit à l'aide d'une manette portant sur un nombre égal de plots. Il est certain que le maillechort, dont la résistivité est plus faible que celle du nickel-chrome (ou même que celle du constantan) demande une plus grande longueur de fil. Du fait de cette longueur, le refroidissement est cependant augmenté, et il est possible d'employer un fil de plus petit diamètre.

Note. — On atténue beaucoup le bruit donné par le redresseur en fonctionnement, en ne fixant pas directement l'appareil sur le tableau, mais en intercalant un corps élastique, tel qu'un petit matelas d'étoffe ou une feuille épaissie de caoutchouc mousse. Le tableau joue en effet un rôle de résonateur en augmentant les surfaces en vibrations.

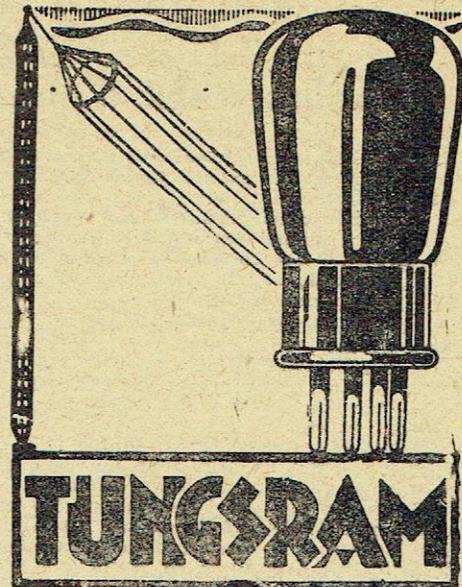
P. M.

UNE AUTRE REALISATION

Je dois vous remercier pour la réponse du courrier technique, réponse très claire et très complète, d'un grand luxe de détails, croquis cotés, etc., en un mot tout ce que l'on pouvait désirer. Ces renseignements m'ont permis la réalisation du redresseur à lame vibrante dont vous trouverez ci-joint une photographie malheureusement trop petite. Ce redresseur a fonctionné du premier coup, et en suivant point par point les indications de votre collaborateur, le réglage m'a paru très facile.

La bobine, par suite de l'emploi de fil sous coton, n'a pu recevoir le nombre de spires nécessaire: c'est peut-être pourquoi il a fallu, pour éviter toute étincelle, mettre un vieux potentiomètre sans curseur de 400 ohms en série avec celui de 1.500 ohms pour le déphasage de la lame. Quoi qu'il en soit, avec un transfo donnant 6 amp. secondaire, l'ampèremètre, pour courant continu, se tient énergiquement au maximum, 3 amp. La résistance de charge est constituée par un enroulement de 3 m. de fil résistant sur une vieille porcelaine de moteur. Les amateurs qui hésiteraient devant les détails de l'étude de M. Pol MAGINOT peuvent entreprendre en toute confiance la réalisation de ce remarquable appareil, comme vous dites, ce qui est vrai avec ces détails, je le répète la réalisation est extraordinairement facile.

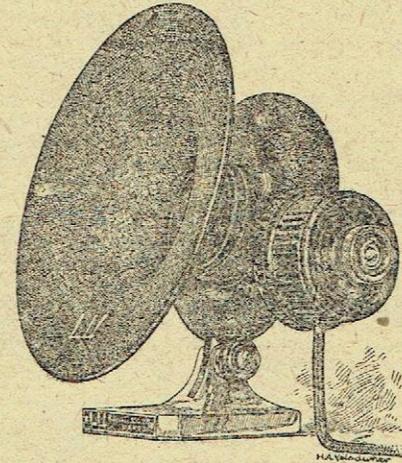
Julien DEFRAEYE, à Calais.



PENSEZ A VOUS REABONNER

BON MARCHÉ PUR,
PAS ENCOMBRANT

"La perfection de la main d'œuvre d'Extrême Orient jointe à la meilleure technique européenne."



LU FONG CHAI

6, Rue Pernety - PARIS (14^e)

PENSEZ A VOUS REABONNER

ESSAYEZ
le Transfo

A. C. E. M.

Ipcar

Sa nouvelle présentation en fait l'égal des mieux finis. Et quant à la valeur technique, vous en jugerez.

A. C. E. M.

20, Avenue Augustin Dumont, 20
à MALAKOFF (Seine)

Quels efforts a donc faits notre grande industrie privée pour retenir M. Depriester ?

GÉNÉRALITÉS SUR LES SOUPAPES

Etablissement d'une Soupape électrolytique

Léon Forest, comme tous nos collaborateurs, ne perd jamais de vue l'application pratique de ses exposés théoriques. L'article ci-dessous en faisant foi.

Il sera instructif, pour les lecteurs nouveaux, de se reporter aux précédents articles insérés dans France-Radio au sujet des Soupapes électrolytiques. Force nous est, étant donné leur nombre, de renvoyer à nos tables trimestrielles.

Nous prions nos correspondants qui ont traité antérieurement des soupapes électrolytiques de ne pas hésiter à nous communiquer remarques et critiques sur l'exposé qui se poursuit.

Dans l'établissement d'un modèle de soupape, on doit tenir compte :

- 1° de l'intensité du courant qui doit traverser la soupape, d'où considération de la densité de courant de l'électrode active;
- 2° du rendement de la soupape;
- 3° de l'échauffement admissible.

Ces différentes quantités ont, du reste, entre elles de nombreux points communs.

Plus la surface de l'électrode active est grande, plus la densité de courant est faible, plus la résistance intérieure de la soupape est faible, plus la perte en watts par effet Joule est faible, et plus le rendement est grand. Bien entendu, tout cela s'entend : à courant débité constant.

La densité-limite à admettre pour une électrode est la densité à partir de laquelle le redressement n'est plus parfait et le rendement prend une valeur absolument dérisoire. On voit immédiatement l'insuffisance de cette définition.

On appelle souvent densité-limite admissible pour un modèle de soupape établi, la densité qu'il ne faut pas dépasser si on ne veut pas avoir un échauffement exagéré de ladite soupape.

Pour mieux faire comprendre le peu d'importance de la notion de densité, il suffit de prendre un exemple. Si on fait passer dans la soupape du modèle Balkite établi pour un courant de 0,5 ampère, un courant de 6 ampères, l'électrolyte entre rapidement en ébullition et il est vite transformé en vapeur. Le redressement est impossible dans ces conditions. Il suffit de transporter la même électrode dans un bac dix fois plus grand ou de refroidir la soupape par une circulation d'eau froide pour obtenir un échauffement et un redressement parfaitement convenables au régime de 6 ampères.

C'est à l'usager de savoir s'il préfère sacrifier le rendement au prix d'établissement d'une soupape mieux adaptée à ses besoins. Pour calculer la dimension de l'électrode en tenant compte de la préférence qui vient d'être indiquée, il suffira de regarder les courbes indiquées :

1° les variations de débit obtenues lorsque la surface immergée de cette électrode augmente ;

2° les variations de débit et de résistance intérieure en fonction de la tension appliquée aux bornes.

Quelques-unes de ces courbes seront données pour la soupape au Tantale qui a été particulièrement étudiée.

Ayant choisi l'électrode active, on connaît la résistance intérieure R de la soupape au régime demandé T. La perte en watts par effet Joule par seconde sera par suite égale à RI^2 (R étant exprimé en ohms et I en ampères) soit $0,25 RI^2$ calories dégagées par seconde à l'intérieur de la soupape.

C'est sous l'effet de ce dégagement de chaleur que va s'élever la température de l'électrolyte. Cette élévation de température doit être compensée par le refroidissement dû à la perte de chaleur par rayonnement et par convection dans l'air ambiant. Elle dépend : de la surface, de la nature et de la forme du bac de la soupape; du coefficient de transmission de la chaleur de la matière constituant ce bac; des températures de l'électrolyte, de l'air, des surfaces intérieures et extérieures du bac ; du coefficient de rayonnement du bac ; de la vitesse de circulation du liquide dans la soupape et de l'air environnant le bac.

En résumé, un tel calcul est pratiquement impossible et on se contente d'une formule approchée. On majorera au besoin les résultats obtenus pour être assuré d'un bon fonctionnement.

Si t_0 et t_1 sont les températures de l'électrolyte et de l'air ambiant, on admet que la chaleur est simplement perdue par rayonnement.

Chaleur perdue par rayonnement en une seconde = $CS(t_0 - t_1)$.

S surface de rayonnement en cm^2 . C'est un coefficient de rayonnement qui varie avec la nature et la forme du récipient : de 100 à 200 pour les récipients en métal (200 pour le plomb); de 250 à 400 pour ceux en verre, bois et matière moulée.

On aura : $0,24 RI^2 = CS(t_0 - t_1)$ d'où S surface du bac.

Constantes électriques d'une soupape

L'électrode active d'une soupape est caractérisée au point de vue électrique par la densité de courant admissible par mm^2 . Quant à la soupape complète elle est caractérisée :

1° Par la résistance qu'elle offre au passage du courant. Cette résistance est fonction de la tension moyenne appliquée à ses bornes. On peut construire, pour un modèle de soupape donné, les courbes représentant la variation du débit et la variation de la résistance intérieure en fonction de la tension appliquée. Ces courbes caractérisent le modèle de soupape et permettent le calcul du transformateur d'alimentation à employer pour un besoin déterminé. Cet usage explique l'importance de ces courbes qui devraient être relevées et fournies pour chaque type de soupape.

2° Par sa tension critique de fonctionnement, tension pour laquelle commence à se produire une rupture de la gaine isolante constituée autour de l'électrode active. Cette rupture se manifeste par l'apparition de petites étincelles de claquage qui courent le long de l'électrode. Si la soupape est alimentée en courant alternatif, le redressement n'est plus intégral à partir de ce moment-là. A chaque rupture de la gaine correspond le passage d'une petite quantité de courant qui augmente en même temps que la tension d'alimentation.

Le plus gros inconvénient qu'il y ait à fonctionner au-dessus de la tension critique est l'usure rapide de l'électrode active. Dans certains cas (l'électrode d'aluminium, par exemple) lorsque le prix de revient de l'électrode est faible, il peut y avoir avantage à dépasser la tension critique, le rendement étant encore meilleur avec une seule soupape redressant imparfaitement qu'avec deux soupapes en série redressant intégralement. Si, au contraire, l'électrode coûte cher (soupape au Tantale) il est nécessaire de conserver le plus longtemps possible l'électrode active et, à cet effet, il faut se tenir en dessous de la tension critique.

Remarquons que, lors de l'alimentation d'un circuit contenant une soupape par un circuit à chute de tension non négligeable (transformateur, potentiomètre, etc.) c'est souvent la tension à vide et non la tension en charge qui est appliquée précisément aux bornes de la soupape lors de l'alternance pendant laquelle il y a arrêt du courant. C'est donc cette tension à vide qu'il faudra parfois considérer au point de vue tension critique.

Remarquons en second lieu que si on utilise la soupape pour la charge d'accumulateurs, il faut ajouter à la tension à vide la tension de la batterie d'accumulateurs, car cette tension s'ajoute bien à la tension d'alimentation lors de l'alternance pendant laquelle le courant est arrêté.

Enfin, c'est la tension maximum du courant alternatif, et non la tension moyenne

Les abonnés nouveaux et les réabonnés inscrits pendant le Salon Syndical (jusqu'au 13 novembre inclus) qui n'auraient pas reçu encore le transfo prime sont priés de le réclamer directement aux Etablissements A.C.E.M., 20, avenue Aug. Dumont, à Malakoff (Seine).

ou efficace, qui fait claquer la gaine isolante.

Les deux quantités ci-dessus désignées (résistance intérieure et tension critique) interviennent dans la résolution d'un problème donné. Une troisième quantité, au contraire, caractérise la solution trouvée : c'est le rendement.

Le modèle et le débit d'une soupape étant imposés, il n'est de même de ses pertes qui sont purement des pertes par échauffement dû à l'effet Joule à l'intérieur de la soupape. Le rendement de la soupape sera par conséquent d'autant plus grand que l'on aura besoin, sous le régime demandé, d'une tension plus élevée, tension qui devra cependant être compatible avec la considération de la tension critique.

Prenons un exemple. Soit une soupape ayant une résistance intérieure de 2 ohms pour un débit de 3 ampères. La puissance perdue dans cette soupape est de 6 watts.

Supposons que l'on charge avec cette soupape un seul élément d'accumulateur. Cette charge absorbera environ 3 ampères sous 2 volts soit 6 watts. Le rendement de la soupape sera de 50 %.

Si, au contraire, on veut charger 5 éléments d'accumulateurs en série, la puissance demandée sera de $10 \times 3 = 30$ watts et le rendement de 80 % environ.

On voit qu'il est impossible de parler de rendement d'une soupape donnée sans faire intervenir le circuit d'utilisation.

Indiquer sur les catalogues comme font certains constructeurs, le rendement d'une soupape sans définir l'utilisation ne signifie absolument rien.

Léon Forest,
Ing. E.S.E.

LA LAMPE
IDÉALE POUR

Radio TSF
FOTOS



4 VOLTS
500 AMPÈRE

Notice spéciale
sur demande

FABRICATION
GRAMMONT

N. B. — Les bigrilles Fotos actuellement sur le marché sont de plus catégories: Oscillatrices, Amplificatrices, Emettrices. Les Oscillatrices fonctionnent sous 40 ou 80 volts. Montage à volonté sur culot à cinq broches ou avec prise latérale de grille interne.

Pauvres stations non entrustées ! Elles symbolisent tout ce qui nous restait de la liberté d'autrefois...

LES PROBLÈMES ACOUSTIQUES POSÉS PAR LE H.P.

Forme et Longueur du Pavillon

Puisque le pavillon sert à charger le moteur du haut-parleur, il va de soi que les caractéristiques géométrique du pavillon doivent influencer sur le rendement à obtenir.

Le lecteur aura intérêt à comparer avec les indications données ci-dessous par Marc Seignette le résumé de l'article de W. F. Suherland sur le Pavillon exponentiel inséré en Revue des Revues étrangères au n° 119, p. 1899.

Voyons la forme. Rappelez-vous un tuyau d'orgue. Si vous considérez l'anche sans le tube, elle est incapable d'émettre un son, pour ainsi dire, parce qu'il n'y a pas de résonateur acoustique. Si vous lui adjoignez son tube, un phénomène d'ondes stationnaires se produit. Les sections étant identiques, l'amplitude de vibration y est la même et le tube vibre en quart d'onde et toute l'énergie est rayonnée, comme en T.S.F. tout l'énergie est rayonnée si vous marchez avec antenne en quart d'onde.

Si vous essayez de faire donner une autre note au tube, rien ne va plus: une anche vibrante donnant la *la* accouplée à un tube donnant le *mi* ne donne rien parce que les ventres correspondant à ces deux notes se trouvent à 15 centimètres l'un de l'autre. Mais prenez un résonateur mains aigu (par assimilation avec une antenne à fort amortissement et faible syntonie). Il va être possible, peut-être, de faire sortir non plus une note mais une bande de deux ou trois notes. Par quel mécanisme? En évasant le tube: de cette façon, les sections correspondant aux différents ventres présenteront des différences de pression bien plus faibles, vu leur plus grande largeur, et on aura un rendement à peu près égal pour *sol*, *la* et *si*, par exemple. Le prototype de l'instrument de musique utilisant ce système, c'est le clairon et la sambuque ou trompette antique, qui peuvent sortir quatre ou cinq notes et sont composés d'un tube presque cylindrique évasé assez brusquement au bout.

Poussons ces recherches plus loin et tâchons de faire sortir non plus trois ou quatre notes, mais toutes les notes de la gamme, et avec une égale puissance. Supposons donc que, devant l'embouchure du pavillon, nous fassions défilé toutes les fréquences musicales depuis 5 000 périodes jusqu'à zéro. La longueur du 1/4 d'onde correspondant à 5.000 périodes-seconde est 1,8 cm. Celui-là, nous savons qu'il se formera à l'intérieur du pavillon.

Il s'en formera d'autres successivement, à 3/4, à 5/4, à 7/4 d'ondes, etc., mais cela n'altérera pas le rendement. Une fois le quart d'onde formé, toute l'énergie intérieure est débitée; elle se transmet intégralement au volume compris entre ce ventre et le suivant s'il y en a ou l'infini s'il n'y en a pas.) Le ventre à 1.000 périodes sera à 9 cm.; le ventre à 500 périodes à 18 cm.; le ventre à 200 périodes à 45 cm.; le ventre à 100 périodes à 90 cm. Si notre pavillon est assez long, il y aura à 1 m. 80 le ventre de 50 périodes.

Pour la note à 1.000 périodes, une fois qu'elle a franchi les 9 centimètres ci-dessus

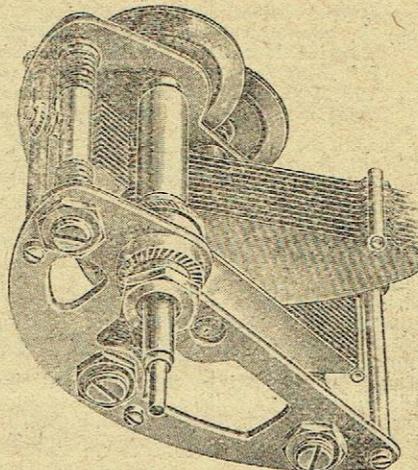
indiqués, elle a réalisé, rayonné toute l'énergie dont elle était capable et le restant du pavillon ne l'intéresse plus. Mais le rendement avec lequel elle a pu rayonner cette énergie dépend justement de la loi plus ou moins uniforme de succession des sections, c'est-à-dire du degré d'acuité de résonance du résonateur. Nous devons donc chercher une forme telle que, pour chaque ventre, la partie utilisée du pavillon présente, à l'échelle, la même forme exactement. A partir d'ici, on est obligé malgré tout d'entrer dans le domaine mathématique pur, mais on voit tout de suite qu'il n'y en a qu'une: la forme exponentielle (dont le cône, auquel le lecteur a sans doute pensé, n'est qu'un cas particulier). Elle peut se définir par cette propriété: les sections faites à intervalles égaux sont dans un rapport constant. Ainsi, des sections faites à tous les décimètres donneront 2, 4, 8, 16, 32, 64 cm² — ou bien 2, 10, 50, 250, 1.250, 6.250 cm². En outre, de même qu'en T.S.F., lorsqu'on accroît l'amortissement d'un circuit, on finit par atteindre une longueur d'onde limite au delà de laquelle on ne peut plus rayonner d'énergie: de même également qu'un ensemble de circuits accordés forme un filtre qui ne laisse pas passer les fréquences en dessous d'une valeur donnée; de même notre loi d'évasement fait qu'en dessous d'une certaine fréquence l'onde musicale, quoique ayant peut-être son premier ventre à l'intérieur du pavillon, ne rayonne pas la totalité de son énergie avec le même rendement que celui qui résulte de la loi d'évasement. Cette fréquence-limite ou *cut off frequency* est fixée comme suit: quand la distance qui sépare deux sections moitié l'une de l'autre est 50 cm, la fréquence-limite est 42 périodes. Pour 1 m., ce serait 21 périodes; pour 10 cm., ce serait 210 périodes. On appelle cette longueur le *décément acoustique* du système. Elle est, à une constante près, égale à l'exposant de "e" dans l'équation du pavillon et présente par là une analogie frappante avec le *décément logarithmique*.

On voit qu'on est amené mathématiquement à une forme et, dans cette forme, à une courbe particulière qui découle du *cut off* admis. Nous allons voir qu'on est tenu avec la même rigueur à une longueur donnée du pavillon.

Considérons l'onde musicale d'une note dont le quart d'onde fait 25 cm. par exemple (fréquence 340). A partir de l'endroit où le pavillon a 25 cm. de diamètre, on peut tracer à l'intérieur un cercle à l'intérieur duquel il y a pour toutes les molécules un mouvement parallèle et à l'extérieur une zone transitoire qui va jusqu'à une vitesse nulle sur les bords. On peut dire qu'à partir de ce mo-

LE NOUVEAU CONDENSATEUR "LAMBDA"

à variation rectiligne de fréquence et à demultiplication centrale



équippa les postes sérieux — cette année —



ATELIERS LEMOUZY
121, Boulevard Saint-Michel
PARIS (5^e)

ment l'onde décolle d'elle-même. Nous pourrions lui supprimer le pavillon: cela n'influencerait pas. Mais supposons, par contre, que notre haut-parleur ait 60 cm. d'ouverture. Voyons ce que fera une note de fréquence 100, dont le quart d'onde correspond à 90 cm. Au moment où elle franchit l'ouverture, il y a une brutale discontinuité. Il y avait auparavant une pression sur les parois qui se traduit par une détente, un courant de circulation, de sorte qu'au lieu d'un cercle de 90 cm. de diamètre se mouvant d'une loi oscillatoire bien parallèle, il y a toute une couronne où il y a déplacement à reculons, en opposition de phase. Le rendement s'en trouve deux fois réduit, du fait: *faute de circulation*. Pour parler en termes précis: l'air essaie de contourner les bords du pavillon pour venir se mettre là où il aurait dû être pour qu'à la sortie l'onde soit formée. Tel un œuf en coquille dont on a brisé trop tôt la coquille, le pavillon donne une onde non achevée et d'un rendement déplorable.

Conclusion: l'ouverture doit avoir un diamètre égal au quart d'onde de la plus basse fréquence désirée.

Voyons maintenant la gorge. De même que l'ouverture servait de couplage avec l'atmosphère, de même la gorge servira de couplage avec le diaphragme et sera fixée mathématiquement par trois éléments: la masse du diaphragme, sa surface et la fréquence-limite la plus haute que l'on s'impose.

Le diaphragme dans la chambre de compression agit comme un piston courant dans un cylindre: selon la section de la gorge, son énergie passera soit en pression, soit en vitesse de déplacement de l'air traversant la gorge. Or, on démontre qu'à chaque fréquence correspond une pression minimum dite pression de radiation, nécessaire et suffisante pour mettre en mouvement tout l'air du pavillon et avoir par conséquent la totalité du rendement promis. On voit que plus on désirera rendre des notes élevées, plus il faudra une forte pression, donc une faible section.

Marc SEIGNETTE,
Ingénieur du G. M.

"VÉRITABLE ALTER"

La Marque Française la plus Réputée
Spécialisée dans la fabrication des

CONDENSATEURS FIXES
et des RÉSISTANCES TUBULAIRES

ETABL^S M. C. B., 27, Rue d'Orléans - NEUILLY-SUR-SEINE
LIVRAISON IMMÉDIATE □ Tél.: Neuilly 17-24

« Liberté ? Concurrence ? Des mots ! » dit l'Officieux. Traduction : Il faut que tous les petits crèvent.

LA TECHNIQUE DU SUPER

Mise au Point d'un Bloc MF

A la suite de plusieurs demandes émanant de lecteurs intéressés par les différentes études publiées par France-Radio sur la question du Super, et notamment par les articles de Maurice Hermitte sur la sélectivité de cet admirable montage, l'auteur étudie ci-dessous particulièrement la mise au point d'un Bloc MF.

Pour la commodité du lecteur nouveau, nous renvoyons aux précédents articles de Maurice Hermitte sur la *Sélectivité des Superhétérodynes* et sur *l'Amplification HF dans les Montages à Changement de fréquence*; n°s 80 à 83, 97, 98, 100, 103, 106 et 114, et à la réalisation du *Tropadyne FR 85*, où se concrétisent les idées directives de tous ces articles.

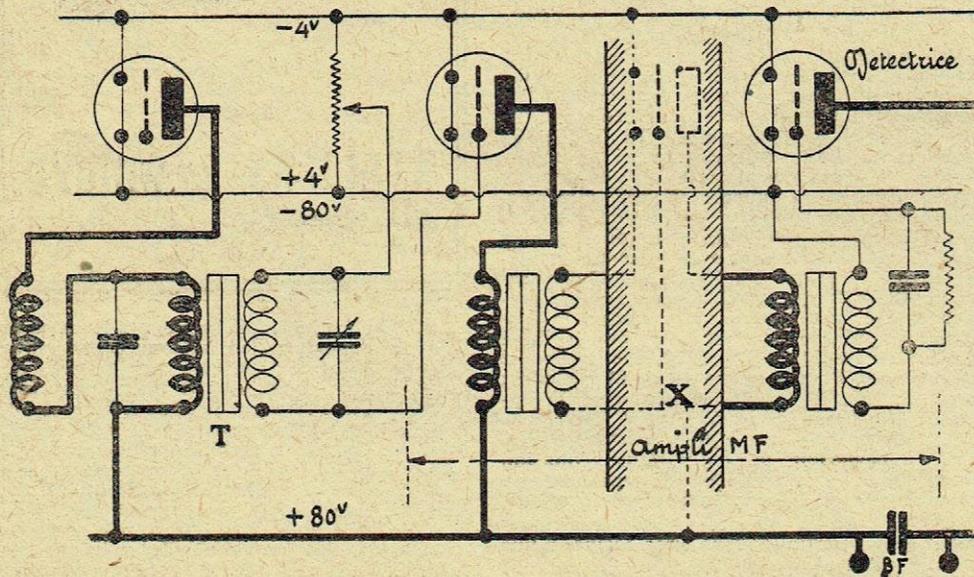
Le problème se résume somme toute à ceci : *Etant donné un type d'amplificateur HF destiné à faire partie d'un récepteur à changement de fréquence, déterminer les différentes caractéristiques (selfs, résistances, capacités, etc...) à employer en vue d'obtenir, avec une sélectivité suffisante, un rendement d'amplification maximum.*

Théoriquement, la question ainsi posée ne présente pas de grosses difficultés. Pratiquement, c'est une autre affaire, car chacun sait qu'un schéma correct peut donner lieu à une infinité de réalisations dont la qualité dépend, entre autres choses, de celle des matériaux employés, de la disposition mutuelle des éléments, des conditions de chauffage,

etc. On en arrive à conclure que tout récepteur réalisé d'après un schéma donné nécessite une mise au point et un réglage qui lui sont individuellement propres. C'est précisément de ces opérations essentiellement pratiques que nous entretiendrons aujourd'hui nos lecteurs. Ils verront que l'on peut parfaitement s'en sortir, à condition toutefois de procéder avec méthode.

Parfois, il peut y avoir intérêt à accorder un étage, tant à cause de la sélectivité qu'à cause de la facilité à l'auto-accrochage. Mais dans la plupart des cas, la sélectivité naturelle de la méthode superhétérodyne est très suffisante et l'acrochage spontané est obtenu facilement avec de bonnes lampes quand on dispose de trois étages (détectrice comprise) et quand le lambda MF ne dépasse pas les environs de 12.000 mètres. Au-dessus de cette valeur, il est quelquefois nécessaire de prévoir un dispositif quelconque de réaction, électromagnétique ou électrostatique selon le cas.

La méthode de mise au point que nous allons exposer est générale. Dans le cas par-



etc. On en arrive à conclure que tout récepteur réalisé d'après un schéma donné nécessite une mise au point et un réglage qui lui sont individuellement propres. C'est précisément de ces opérations essentiellement pratiques que nous entretiendrons aujourd'hui nos lecteurs. Ils verront que l'on peut parfaitement s'en sortir, à condition toutefois de procéder avec méthode.

Pour la clarté de nos explications, nous avons schématisé le Bloc MF. Ses éléments constitutifs sont :

- 1° Un testeur d'entrée T ;
- 2° L'amplificateur MF dont le dernier étage est détecteur (exception faite du cas où l'on détecte en dernier ressort par galène) ;
- 3° Eventuellement, un dispositif de réaction permettant d'acrocher ou de décrocher les oscillations dans l'ampli MF.

Le Tesla d'entrée se compose de deux circuits oscillants (que l'on a intérêt à prendre semblables) qui, couplés, vibrent à la fréquence correspondant à la lambda MF choisie. L'amplificateur a au moins deux lampes, au maximum quatre (on ne gagne pratiquement rien à en mettre plus). Notre schéma porte à l'emplacement X une ou deux lampes *ad libitum*. Il est à remarquer que la liaison entre les étages peut être à résistances, à impédances, à transfos accordés ou non. Notre préférence va à la liaison à transfos apériodiques à cause de sa simplicité et de son bon rendement. A noter tou-

teulier de l'ampli MF par transfos accordés, on verra qu'une mise au point spéciale de ces circuits est nécessaire. De toutes façons, la marche à suivre que nous croyons être la plus pratique est la suivante :

A) Monter le Super en entier comme s'il devait normalement fonctionner tout de suite. Vérifier les connexions, brancher l'alimentation (rhéostats de chauffage à 0) et le HP.

Nous supposons dans tout ce qui suit que l'hétérodyne et la première détectrice (la détectrice-hétérodyne suivant le cas) fonctionnent normalement, ainsi que le Bloc BF. Nous verrons dans un autre article sur l'hétérodynation comment on règle l'organe changeur de fréquence. En ce qui concerne la BF, nous supposons que rien n'arrête ici l'amateur qui entreprend la construction.

B) Une fois l'alimentation branchée, mettre le potentiomètre au -4 et augmenter progressivement le chauffage des lampes. Si le poste est convenablement monté, l'acrochage s'obtiendra pour une certaine intensité de chauffage des lampes MF. Si, au bout de la course des rhéostats, aucun « clic » n'a été perçu, c'est que la MF est mal réglée. Dans ce cas, le processus à suivre est le suivant :

a) Vérifier les lampes une par une, soit par un lampemètre (voir N° 81, p. 1295, l'appareil de M. MOUSSERO : de fabrication si facile), soit à défaut de lampemètre en permutant les lampes du poste. Il m'est person-

AUX PROCHAINS NUMEROS :

- Une Réalisation modèle de la Détectrice à Réaction, par NOBODY ;
- Du choix d'un Récepteur. — Amplificateurs HF bilampés, par André LEMONNIER ;
- Physiologie de l'Audition, par André DERASSE ;
- Introduction à l'Étude de la Lampe à trois Electrodes. — Les Electrons, par Maurice HERMITTE ;
- Le Redressement par Lampes, par Bernard BÉZARD ;
- Construction d'un H.P. du type Omniphone. — Le Diffuseur, par TONY GAM ;
- Qu'est-ce que le Pick-Up ? par PANGLOSS ;
- Les Problèmes acoustiques posés par le H.P. — Pavillon ou Diffuseur ? par Marc SEIGNETTE ;
- Le Salon permanent de France-Radio, par Léon de la SARTE ;
- L'Évolution de la Radio-Mécanique. — Le Mécanisme de l'Élégdyne, par EVERSHARP ;
- Voyons le Brevet Scott-Taggart, par John FORD ;
- Il y a Courbes et Courbes, par Francis MONOD ;
- Essais d'un Changeur de fréquence économique, par R. MONTIGNY ;
- Comment acheter un Accumulateur. — L'Escroquerie aux Ampères-Heures, par Léon de la SARTE ;
- Un Contacteur automatique, par Fernand LEVESQUE.

nellement arrivé, par exemple, de percevoir qu'une lampe était mauvaise en permutant 2 lampes MF-BF. Avant la permutation, le poste n'acrochait pas. Après la permutation, le poste accrochait, mais le « clic » entendu était faible. On en déduit donc aisément que la lampe mauvaise empêchait dans le premier cas la MF d'osciller et affaiblissait la réception du son dans le second. On peut également, par quelques lampes dont on est sûr et qui sont gardées en réserve, voir assez facilement par remplacement successifs où se trouve quelque lampe défectueuse dans un montage MF.

b) S'assurer que le Tesla — éventuellement les transfos accordés — vibrent exactement à la fréquence correspondant à la lambda MF. Ceci est très important, surtout dans le cas des transfos accordés.

Maurice HERMITTE,
Ing. des Arts et Manufactures.

NE JETEZ PLUS VOS LAMPES BRULÉES

Une seule Maison en France vous les reprendra, en compte, au prix de **DIX FRANCS L'UNE** ET SURTOUT... **N'OUBLIEZ PAS** que vous y trouverez :

Fil carré argenté 16/10, le mètre.....	1 »			
Voltmètre de poche, 2 lectures... à 23 »				
Transf. blindé B-F.....	18 »			
Supports de lampe, anticapacité... »	3 »			
Rhéostats micro, cadran gradué... »	6,50			
Supports mobiles pour selfs..... »	6 »			
Selfs montés pour toutes longueurs d'ondes:				
3pires : 25	35	50	75	
Prix : 4.95	5.20	5.45	5.80	
100	150	200	250	300
6.15	6.80	7.30	7.85	8.85

EBONITE débitée en toutes dimensions instantanément et tout ce qui concerne la T.S.F. aux meilleurs PRIX.

Radio-Globe

9, Boulevard Magenta, 9
PARIS (10^e)

Expéditions dans toute la France
Ouvert dimanches et fêtes toute la journée

C'est ainsi que nous progressons: en raison même des obstacles qu'on nous oppose...

A LA RECHERCHE DU MEILLEUR

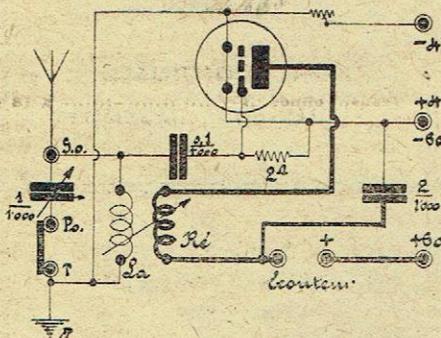
Une Réalisation Modèle de la D. à R.

Est-ce par réaction contre les prix atteints par les réalisations commerciales des montages complexes exposés au Salon du S.P.I.R., Le fait est qu'on doit constater un retour très net du public moyen vers les récepteurs monoampes. Ceux-ci, d'ailleurs, se substituent de plus en plus aux appareils à détection sur cristal.

Il faut donc revenir (et on y reviendra toujours, aussi longtemps qu'on se servira de la lampe) au montage excellent et simple de l'Autodyne, dite Détectrice à réaction. Nous aurons la bonne fortune d'avoir à présenter à nos lecteurs un modèle particulièrement perfectionné de ce montage.

On a souvent dû se demander pourquoi, avec tant d'obstination et à l'encontre de tous nos confrères, nous persistions à conseiller bien souvent le montage *Autodyne*, appelé plus simplement *Détectrice à réaction*. L'explication est fort simple pour ceux qui suivent *France-Radio* depuis le début. Nous ne poursuivons qu'un seul but: la vulgarisation de la Radio au profit de l'amateur. Si certains montages toujours complexes ont rencontré la faveur des sans-filistes, il ne faudrait pas pousser la naïveté jusqu'à croire que seul, le rendement satisfaisant leur permettait de se distinguer de la multitude des schémas présentés par les revues de toutes sortes. Un montage trop souvent servi avec quelques variantes plus ou moins réelles n'est que le prétexte d'une vente plus ou moins forcée des accessoires qui entrent dans sa composition. Si l'on veut bien admettre qu'un schéma n'est trop souvent que le support d'une publicité quelconque, il est aisé de comprendre pourquoi les montages en « dyne » aussi compliqués et irréalisables que possible fleurissent chaque semaine dans les colonnes des journaux multicolores, tels les champignons vénéneux un lendemain de pluie.

C'est avec une satisfaction non dissimulée que nous nous flatons de n'avoir jamais suivi cette ligne de conduite qui ne pouvait aboutir qu'au point où en est la Radio en France aujourd'hui. Pour nous, les seuls montages à recommander sont: ceux qui marchent. Nous l'avons déjà dit: la Radio n'est pas une question de mode. La technique d'hier est celle d'aujourd'hui, et tel montage qui donnait satisfaction à son possesseur la veille ne peut être considéré comme désuet le lendemain. Ce n'est qu'en vertu de ces considérations que nous avons toujours conseillé à ceux qui désiraient des résultats certains, et non des promesses alléchantes, le montage le plus simple en même temps que le plus sensible (toutes proportions gardées, s'entend): la détectrice avec réaction électromagnétique. La disposition schématique est des plus connues et ce n'est que pour mémoire que nous la donnons ci-dessous.



A tous ceux qui ont la faculté de tendre un aérien si court soit-il et à une distance de quelques mètres du sol, il convient d'adopter ce montage commode qui permet bien souvent des résultats inespérés et jamais obtenus avec des montages plus importants.

— Mais alors, direz-vous, pourquoi ces Super à huit lampes?

— C'est très simple: ils sont souvent utiles, mais nous voulons dire qu'avant d'y avoir recours, on devrait toujours s'assurer que la détectrice à réaction ne pourrait pas permettre l'obtention du résultat désiré. Si

les étages haute fréquence permettent d'avoir à la grille détectrice des oscillations d'amplitude plus forte, cet avantage n'est obtenu qu'au détriment de l'intégralité même de ces oscillations. Pour une fréquence relativement peu élevée (grande lambda 2.650 m., par exemple) rien de plus facile qu'amplifier par un, deux ou même trois étages HF. Les capacités parasites créées par les connexions, les pieds de lampes, etc., ne sont pas assez importantes pour constituer une « fuite » ou passage aux ondes non encore détectées. Si, par contre, on envisage la réception des ondes de 200 à 600 mètres (et même beaucoup moins) comme on tend à le faire maintenant, il est aisé de constater expérimentalement que les causes de « fuite » ou passage aux ondes de cette longueur deviennent, telles qu'elles sont, nettement nuisibles à ces réceptions. C'est là que l'obligation de se servir d'un récepteur opérant la détection dès après le circuit d'accord devient absolue.

Au'un autre montage que celui bien connu de la détectrice à réaction ne peut mieux répondre à ce besoin. Un minimum d'organes et de connexions qui constitue une capacité totale intérieure aussi faible que possible ne peut que contribuer à l'excellent rendement de ce montage même sur des fréquences très élevées. Exception faite des cas particuliers où le changeur de fréquence est à conseiller: situation géographique particulièrement défavorable, impossibilité de tendre aucun aérien, etc., nous pouvons plus que jamais conseiller à ceux qui ne rêvent que *Neutrodyne*, *Superhétérodyne* et *Super-Réaction*, qu'avant d'essayer tous ces montages coûteux, il en est un plus modeste mais qui pourrait fort bien leur donner les résultats attendus avec le minimum de dépense. Le *Radio-Ford 84* n'est-il pas la plus belle confirmation de ce que nous avançons?

Nous n'insisterons pas davantage aujourd'hui sur l'excellence de ce système qui, en permettant d'échapper aux occasions de pertes inévitablement ouvertes par l'emploi des condensateurs variables, même de précision, même *low loss*, comme disent les malins, ou à faibles pertes, comme nous dirons plus modestement en français, assure un rendement final très supérieur à ce qu'on pourrait supposer *a priori*. Les résultats, constatés spontanément par tous ceux qui ont expérimenté le *Radio-Ford*, plaident infiniment mieux qu'aucune théorie en faveur de cette simplification, qui n'a contre elle que l'opposition des marchands et des techniciens publicitaires.

Mais cette simplification est une méthode héroïque, qui ne convient pas à tout le monde, et il y a d'autres moyens, plus délicats et plus coûteux, d'arriver aux mêmes résultats. On peut, par exemple, s'astreindre à monter un poste *Autodyne* selon les lois de la technique, en choisissant avec un soin méticuleux et sans égard à la dépense tous les éléments du montage, et en réalisant celui-ci avec des précautions qui pourront sembler excessives à ceux qui n'y entendent rien, mais qui répondent néanmoins à des utilités démontrables et mesurables.

Nous avons la bonne fortune de pouvoir présenter aux lecteurs de *France-Radio* un spécimen de détectrice à réaction ainsi conçue et exécutée récemment par un de nos amis, amateur forcené de la simplicité qui, comme on sait, conduit souvent à des complications énormes. Nous décrirons samedi prochain le montage de notre ami.

NOBODY.

Le Fond du Sac

Des informations recoupées que nous recueillons concernant le sort probable des stations d'émission non entrustées, il se dégage une évidence que France-Radio seul constatera. Disons qu'il se confirme que les jonctionnaires fondateurs de la Diffusion officielle sont froidement déterminés à étrangler ces dites Stations.

Pour qui et au profit de qui travaillent ces étranges fonctionnaires d'une République démocratique aussi étrange qu'eux, c'est ce qu'on peut faire apparaître sans « se gargariser de mots ».

Quelle est la préoccupation qui domine toute l'intrigue? Celle d'empêcher que la Radio-Publicité devienne une concurrence dangereuse pour la Publicité écrite. C'est Havas qui contrôle celle-ci.

Or, la Diffusion libre, c'est par conséquence nécessaire, la concurrence ouverte des tarifs de publicité des stations. C'est donc un élément de dépréciation fatale pour la publicité écrite. C'est ce que ne veut pas Havas. Le nœud de toute l'affaire est là. C'est pour Havas, en fin de compte, et c'est au profit de Havas que GIRARDOWSKI compromet et que BAIZE-PELLENC exécute. Pour Havas, c'est-à-dire contre toutes les libertés et contre toutes les vérités pour le monopole du battage. Au profit de Havas, c'est-à-dire contre l'esprit même de concurrence, dont Havas est la négation mise en société anonyme.

La bataille pour la T.S.F., en dernière analyse, c'est la lutte pour le monopole de l'information rapide, universalisée, au profit exclusif d'un consortium de banquiers, maîtres des communications, à qui l'Etat, partout, sert de masque et de pseudonyme. C'est au service de cela que BAIZE-PELLENC et ses pairs dépensent leur activité contre toute liberté et contre toute concurrence: contre la Vie, en somme, dont ils ont une peur indicible.

S'ils l'emportent, c'en sera fait de l'avenir de notre Radio. Mais Havas n'aura rien perdu, et ils auront fait leur office. — L. de la SARTRE.

Deux Appareils en UN SEUL

Le Redresseur

TUNGAR

permet de recharger sur courant alternatif les batteries d'accumulateurs de 4 et de 80 volts.

SIMPLE

SÛR

ÉCONOMIQUE

COMPAGNIE FRANÇAISE
THOMSON-HOUSTON

Service Commercial: 364, Rue Lecourbe - PARIS (15^e)
Téléphone: Ségur 91-40 & 91-45

Lentement, mais sûrement, notre démonstration s'impose aux plus inattentifs.

LA PAROLE EST A NOS LECTEURS

Suite de la Proposition Thorez

Nous avons publié samedi dernier quelques-unes des lettres les plus typiques prises dans le grand nombre de celles que nous a attirées la publication de la proposition Thorez.

On lira ci-dessous, avec quelques lettres de plus de lecteurs abondant plus ou moins dans le sens de M. Thorez, l'exposé des motifs qui nous font préférer, pour la mise en pratique de ces propositions, les modalités indiquées.

En tout état de cause, d'ailleurs, il y aura, dès cet hiver, un Matériel type France-Radio, qui sera exposé et démontré au Salon permanent de la Radio T.S.F.

Nous nous excusons de ne pouvoir pas publier toutes les lettres qui nous arrivent au sujet de la Proposition Thorez. En voici quelques-unes qui représentent bien les nuances des avis émis :

I

Vous nous demandez notre avis, sur la suggestion de M. Thorez.

Je vous donne le mien.

1° Je ne crois pas qu'il soit nécessaire d'imposer un prix de 1 fr. par exemple, par schéma demandé par poste. Il me semble qu'un amateur, lecteur ou abonné, qui tient à France-Radio, qui désire la vulgarisation de ce précieux guide qu'est votre journal, parmi tous les amateurs, pourrait de son chef, chaque fois qu'il demande un schéma, mettre dans sa lettre ce que bon lui semblerait. De cette façon, plus cet amateur aurait le porte-monnaie « à l'aise », plus il pourrait participer, par exemple, à la documentation de si bonne, mais toujours meilleure de votre journal. Ne suffirait-il pas dans ce cas d'attirer l'attention de vos lecteurs par quelques lignes bien placées, en tête de votre Courrier Technique.

2° Je suis entièrement de l'avis de M. Thorez en ce qui concerne le 2° de sa lettre.

Il serait en effet intéressant de trouver les pièces essentielles (entrant dans la composition d'un poste) construites suivant vos données par des fabricants de votre choix et se soldant, pour éviter toute erreur, cette désignation spéciale « Type F.R. » ainsi que l'indique M. Thorez, ce qui serait, en plus de la qualité qu'apportent déjà les marques de votre choix, une garantie certaine du matériel utilisé. Je trouve cette suggestion vraiment intéressante à tout point de vue, puisque tout en rendant service à grand nombre d'amateurs, cela serait susceptible de vous rapporter un gain appréciable, une petite commission vous revenant du fabricant à chaque appareil vendu.

D'autre part, il est probable que cette façon de faire vous attirera encore de nombreux lecteurs.

Mes félicitations à M. Thorez pour ces idées vraiment intéressantes.

Lecteur de votre journal depuis six mois environ, mais comprenant qu'un abonné est plus intéressant pour vous qu'un lecteur, je vous joins mon abonnement.

A. GAILLOT, à Meaux.

II

Puisque vous demandez à vos lecteurs ce qu'ils pensent de la suggestion de M. Thorez, voilà ce que je pense. Au sujet de votre Courrier technique : toute peine mérite salaire et je ne vois pas pourquoi vous ne feriez pas payer au moins ce que vous coûte ce courrier, même s'il n'y a pas de schémas de remis. Autre chose, pourquoi dans votre publicité, certains constructeurs ne marquent pas les prix de leurs appareils, lo que cependant, cela leur attire leur intérêt (haut-parleur La, condensateurs Réga, condensateurs Lambda, etc.) ?

G. FAUCON, à Rouen.

III

Comme suite à la lettre de M. Thorez, puisque vous demandez l'avis de vos lecteurs, je me permets de vous envoyer le mien.

1° Faire payer 1 franc les schémas par poste, non, car le Courrier technique d'un journal doit être gratuit pour en faire sa valeur : exception faite naturellement du timbre-réponse.

2° L'idée de la vente d'accessoires F.R., excellente, rémunérative pour vous et donnant confiance dans la réalisation de vos montages. Aucune feuille ne peut se vanter d'en faire autant sans le concours d'un abonné.

J.-L. CAILLOT, à Clamart.

IV

Les idées de M. Thorez (n° 118) me semblent excellentes : 1 fr. par schéma n'a rien d'exagéré. Quant à la confection de pièces détachées France-Radio, c'est une trouvaille, à la condition que tout cela reste dans des prix et qualités France-Radio, c'est-à-dire pas trop cher et bon.

Pierre DIEUAIDE, à Périgueux.

V

Veuillez trouver, ci-joint, un mandat-poste chèque postal de 26 francs, montant d'un abonnement à France-Radio que vous voudrez bien faire partir au n° 119 compris.

Quoique nouvel abonné (je ne le pouvais guère, voyageant beaucoup), je suis, depuis, le n° 94, un fervent de France-Radio et ne puis que me joindre à vos nombreux amis pour admirer votre belle indépendance, la tenue admirable de votre journal, et crier avec eux : « Continuez et sus aux mercantis de la Radio ! »

Votre journal est parfait pour l'amateur. Exemple : la construction d'un H.P. type Omniphone. (Quel est l'amateur qui ne pourrait en construire un, tant vos explications, vos dessins cotés sont à la portée d'un simple écolier, je crois ?)

Et vos études d'antenne souterraine ? Et vos schémas ? Et votre Courrier technique ?

Puisque je parle d'antenne souterraine, je vous enverrai sous peu le compte rendu de mes essais la concernant. Essais faits en parallèle, pour une même station, à la même heure, avec un aérien.

En ce qui concerne la suggestion de M. Thorez, j'applaudis sans restriction.

Au référendum des schémas, j'ajoute ma voix à celle des amateurs qui trouvent que les vôtres sont assez clairs pour qu'un débutant même s'y retrouve.

Et je termine ma lettre d'abonnement en vous faisant toutes mes félicitations et en criant : « Vive France-Radio ! »

Roger BRETILLON, à Saint-Urbain.

VI

Je profite de la présente pour vous donner mon appréciation sur la lettre de M. Thorez. Je suis entièrement d'accord avec lui pour vos prix de vente au numéro de France-Radio, puisque tout amateur à la ressource de s'abonner. D'accord également sur la vente de vos schémas et la fabrication de matériel spécial qui se vendrait très bien en rendant service à vos lecteurs et tout en permettant d'améliorer encore la substance de votre journal.

Paul CAZIER, à Saint-Quentin.

VII

Je trouve les suggestions de M. Thorez très intéressantes à tous points de vue et serais heureux de vous voir rentrer dans ses vues ; quoique cela vous attire sûrement, de la part des consommateurs et des revendeurs, un surcroît d'inimitié.

Marcel HORLAIT, à Ferrière-la-Grande.

Ce qui ressort de cette correspondance, c'est l'unanimité avec laquelle nos lecteurs s'intéressent à tout ce qui touche France-Radio. Ceci n'étonnera plus personne. France-Radio n'est pas un journal comme les autres : c'est avant tout une amitié.

Avec la même liberté et la même franchise que l'on prend avec nous, voici ce que nous répondons :

Quant à la taxation des réponses et des gabarits : nous n'avons pas la naïveté de compter, comme M. GAILLOT, qu'en laissant à chacun le soin de fixer le quantum de sa participation à nos frais, nous irions très loin. Il n'y a jamais qu'une élite qui, spontanément, fait ce geste. Nous sommes assurés d'ailleurs que cette élite n'est pas aussi rare chez nous que dans le public des confrères.

Nous ne taxerons pas les réponses aux questions techniques ni les schémas qui les illustrent : nous nous contenterons d'insister pour qu'on nous facilite la besogne en se conformant très exactement à nos prescriptions. L'enveloppe adressée et timbrée s.v.p. Ce n'est pas trop vous demander.

Quant aux gabarits à exécuter à la demande, nous pensons qu'il n'y a qu'un petit nombre de lecteurs qui se rendent exactement

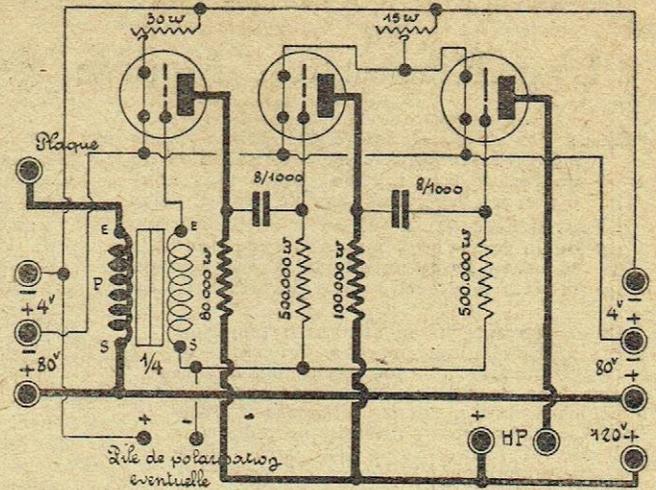


Schéma de principe de l'Ampli BF trilampe à résistances

compte de l'importance du travail qu'ils représentent. En les taxant à raison de dix francs par lampe, le dessinateur est modeste ; et il faut qu'il partage avec le technicien car le travail se fait en dehors des heures de présence. Nous ne poussons d'ailleurs personne à la consommation : dans la plupart des cas, nos gabarits généraux doivent suffire.

Quant au lancement des pièces détachées Type F.R., nous donnerons satisfaction au vœu général dans une forme qui plaira et servira. Nous exposerons notre plan complet la semaine prochaine.

Sur présentation d'un bon revêtu du cachet de France-Radio, il est consenti à nos abonnés par la Société MINORA, dépositaire des Lampes Tungram en France, une remise de 20 0/0 sur tout achat de lampes bigrilles.

Il y a des Transfos



pour répondre à tous les besoins

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

BUREAUX : 3, rue de Liège, 3

Tél.: Richelieu 90-68

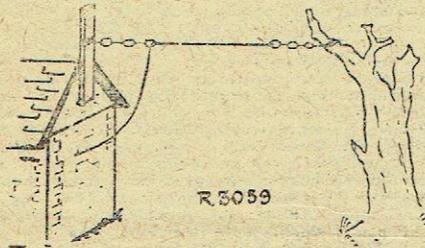
Nous dirons quels transfos « Type F.R. » s'adaptent à l'emploi de chaque type de lampe...

R. — 1° Si vous avez lu *France-Radio*, vous avez pu voir que jamais nous n'avons ni employé, ni recommandé ces appareils qui sont des organes de téléphone sur fil et en aucune matière destinée à être intercalée dans des circuits de HF. Nous sommes surpris de l'insistance qu'ont les amateurs à employer un matériel aussi impropre que celui-là à l'usage auquel on le destine.

2° Cette disposition est excellente lorsqu'il s'agit d'un tableau mais si vous disposez d'une batterie d'accu, il est bien plus simple de faire tout bonnement le retour des plaques HF. et D. au 40 volts.

3° Cette réponse peut s'appliquer non seulement à vous mais à tous les lecteurs qui nous ont fait la même demande : attendez la fin des articles de M. Tony-Gam pour en voir la réalisation et savoir où se procurer les pièces détachées.

D. 2.059 — M. Félix, à Pierrefitte.
Demande quel montage d'antenne extérieure nous lui conseillons.



R. — Tout dépend bien entendu de la place dont vous disposez. Pour notre part nous préférons avant tout l'antenne unifilaire de 40 à 50 m. parfaitement isolée à l'aide de plusieurs isolateurs en verre, porcelaine pyrex ou autres isolants sérieux. Le fil sera de 14 à 20/10^e en un seul brin depuis le côté isolé jusqu'à la borne « Antenne » du poste récepteur. Voyez croquis.

D. 3.060. — M. W. van Grootloonn, à Bolsen.
Demande la valeur des résistances R, R' et R'' intercalées dans les circuits paquets des lampes MF du super F. R. 107 de M. Georges Mousseron.

R. — Lisez l'article de l'auteur. Il donne cette valeur au n° 109, page 1734.

D. 3.061. — M. A. Tixier, à Paris (20°).
1° Nous soumet schéma de récepteur 3 lampes et demande comment brancher un inverseur pour supprimer une lampe.

2° Le « Survoiseur » est-il préférable au transformateur BF ?

3° Est-il possible d'avoir la série complète de France-Radio

R. — 1° Voyez le n° 70, page 1250.

2° Au contraire ; nous préférons un excellent transformateur BF à tout autre système de liaison.

3° Complète, non, car il en manque quelques-uns qui sont épuisés. En dehors de ceux-là, nous pouvons vous fournir les numéros déjà parus si vous nous en faite la demande accompagnée de : un franc. Pour les abonnés, le prix du numéro en réassortiment est de 0 fr. 75 pour les 52 premiers et de 0 fr. 50 pour les autres.

D. 3.062. — M. Paul Cazier, à Saint-Quentin.
Possède un C 119 bis dont il n'est pas satisfait et demande :

1° Le schéma d'un récepteur 4 lampes utilisant les mêmes pièces et plus sélectif.

2° Schéma d'un bon récepteur à 5 lampes.

3° Quels seraient les résultats obtenus en faisant précéder le récepteur actuel d'un changeur de fréquence genre Tropadyne ?

4° Demande comment construire par ses propres moyens un demultiplicateur pour condensateur variable.

R. — 1° Si l'emplacement de votre récepteur nécessite une sélectivité toute particulière, nous vous conseillons le F. R. 91-113 monté en Tesla, primaire et secondaire acco. dé.

2° Le F. R. 100 répond entièrement à vos désirs.

3° Vous auriez très certainement une amélioration sous le rapport de la sensibilité et sélectivité. Nous vous engageons à essayer ce système devant votre poste. Voyez le schéma du n° 115, page 1838.

4° Consultez le n° 101 de *France-Radio*, page 1603.

D. 3.063. — M. Langlet, à Alger.
Possède un rechargeur à tubes électroniques. Un léger ronflement se fait entendre dans le récepteur si les deux appareils fonctionnent ensemble.

1° Quel procédé employer pour éliminer ce bruit gênant ?

2° Les étages BF sont composés de transfo et résistances. Quelle valeur de résistance intercaler en série dans les étages à transfo pour réduire de 100 à 80 volts la tension anodique ?

3° Les condensateurs variables dont je me sers ont 3 bornes sur les flasques. Comment savoir à quelles bornes place les connexions du circuit dans lequel ce condensateur est introduit ?

4° Quel marque de condensateurs fixes conseille France-Radio ?

R. — 1° Nous croyons qu'il serait facile de ne faire fonctionner le redresseur qu'en dehors des

heures d'écoute, la nuit par exemple. De toutes façons le ronflement ne doit pas être très gênant et vous pourriez certainement l'éliminer en éloignant le redresseur du poste.

2° Cela est sans importance si les lampes peuvent supporter cette tension.

3° Rien n'est vraiment plus simple. Il suffit de regarder celles qui sont reliées aux lames fixes (vous choisissez en ce cas n'importe laquelle des deux bornes) et celle qui est reliée aux lames mobiles.

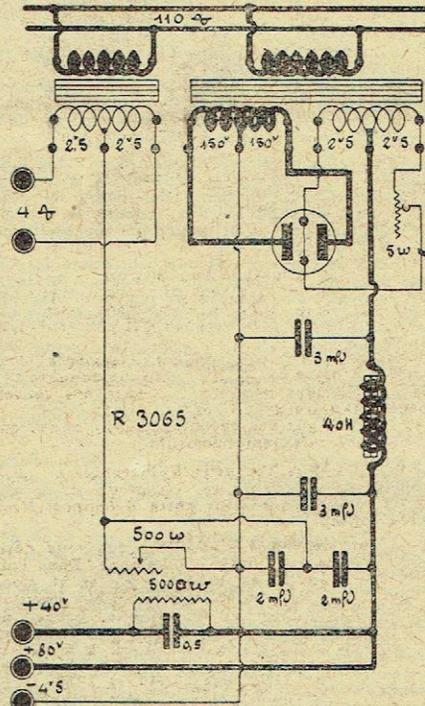
4° Alter, Wireless.
D. 3.064. — M. E. L., à Onnain (Nord).

1° Quelle est la longueur de la tige métallique employée dans le Bécène «Western» ?

2° Désirant construire un H.P. avec un moteur téléphonique de cette marque, la Nacrolaque serait-elle préférable au Papier ?

R. — 1° 55 mm.
2° Vous avez vraisemblablement de meilleurs résultats avec la Nacrolaque.

D. 3.065. — M. Maurice Jourdan, à Corbeil.
Demande comment alimenter le F. R. 100 de notre collaborateur M. G. Mousseron avec un tableau total sur alternatif mais en employant le système de polarisation de grille par résistance.



R. — Voici de schéma qui vous convient.

D. 3.066. — Mademoiselle C. Leroy, à Fontenay-aux-Roses.

Possédant un propriétaire rétrograde qui se refuse à l'établissement d'un aérien, est dans l'obligation d'adopter le cadre comme collecteur d'ondes. Nous soumet schéma d'une HF à self aperiodique suivie d'une détectrice à réaction électromagnétique. Demande d'autre part si l'adjonction d'une réaction électrostatique au schéma donné par M. André Lemonnier au n° 93, page 1498, apporterait une amélioration.

R. — Votre cas n'est malheureusement pas particulier. Il vous sera très simple de tourner la difficulté en recevant sur cadre. Le schéma que vous nous communiquez manquerait un peu de sensibilité et de sélectivité. De sensibilité à cause de la self aperiodique insuffisante dans la région parisienne qui comporte plusieurs émetteurs. Nous vous conseillons le F. R. 100 de notre collaborateur, M. Georges Mousseron, qui vous donnera très certainement toute satisfaction dans votre cas. Vous trouverez l'étude complète de cet appareil aux numéros 100, 101, 102, 103 et 104 de *France-Radio*.

Le schéma de la page 1478 comporte déjà la réaction dont vous nous parlez. D'ailleurs il n'y a pas à envisager l'emploi de ce récepteur sans HF sur cadre.

D. 3.067. — M. Emile Guéroult, à Petit-Quevilly.

Nous demande :

1° Quel est le poste le plus net, du F. R. 100 ou F. R. 107 ?

2° Qu'appelle-t-on Tesla ?

3° Que signifie La et Lg ?

R. — 1° C'est une demande qui ne comporte pas de réponse. Tout d'abord un poste bien étudié et bien réalisé doit être pur. De plus on ne peut comparer un poste monté normalement, avec un convertisseur de fréquence.

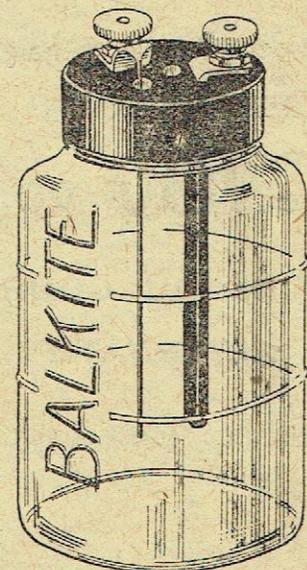
2° Un Tesla est un système d'accord quelcon-

La Valve Electrolytique

BALKITE

(Tantale)

solutionne tout problème de redressement et d'alimentation sur courant ALTERNATIF.



Valve B. B. |
0,5 ampère (Filament)
Valve M.
100 milliamp. (Tension Plaque)

Ces valves sont les mêmes que celles utilisées dans nos appareils BÉBÉ, MISS et COMBINAISON BALKITE.

S.I.M.A.R.E.

128, Rue Jean-Jaurès
LEVALLOIS-PERRET
Téléphone : Galvani 98-75

Ce n'était pas la peine, alors, de s'étonner du nom de « P.B. 77 » donné à l'appareil allemand.



que composé de deux circuits bien distincts et sans aucune liaison électrique. Les courants prennent naissance dans le circuit secondaire par influence magnétique du circuit primaire dont le champ enveloppe le second bobinage.

3° L désigne couramment la self. La indique la self d'antenne et Lg la self de grille.

D. 3.068. — M. E. Langeau, à Saint-Céré.
 1° *Se plaint d'un souffle gênant pendant les auditions avec son super bigrille. Demande la cause?*
 2° *Les transfos BF F.A.R. en sont-ils la cause?*
 3° *Existe-t-il des bigrilles à consommation de 0 amp. 72 ?*
 4° *Peut-on employer concurremment des lampes à faible et forte consommation ?*

R. ... 1° L'emploi de lampes vérifiées et de transfos MF sérieusement accordés vous éviteront le souffle dont vous vous plaignez.
 2° Il faudrait essayer et vérifier le poste pour se prononcer utilement. D'une façon générale, soyez assuré que cette marque constitue l'inverse d'une garantie de bon fonctionnement. Nous vous la déconseillons fortement.
 3° Il en a du moins existé. Voyez auprès de Grammont et de Tungram.
 4° Très certainement. Les résistances de chauffage se ont seules à changer.

D. 3.069. — Mlle S. Rosemonde Jackson, à Paris (XV).
 Nous demande :
 1° *Un manuel de vulgarisation scientifique très à la portée d'un débutant.*
 2° *La traduction en lexique de termes techniques anglais.*
 3° *Notre appréciation sur l'appareillage de la Cie Ind. Radio-Électrique à Châtenay.*

R. — 1° Nous ne connaissons que « La T.S.F. en 30 leçons » qui puisse répondre à peu près à vos désirs. C'est l'ensemble des cours de T.S.F. donnés aux Arts et Métiers. Encore le croyons-nous quelque peu ardu pour une personne non initiée à l'électricité.
 2° Nous ne croyons pas que cela existe actuellement, mais nous serions tout disposés à le donner dans de prochains numéros et pouvons vous fournir tous renseignements verbaux qui pourraient vous être agréable.
 3° Aucun appareil de ces Etablissements n'ont été soumis à notre contrôle et nous ne sommes pas placés actuellement pour vous donner ces renseignements. A notre grand regret, croyez-le.
 Très touchés par vos encouragements, nous vous adressons nos vifs remerciements.

D. 3.070. — Mme Tourneur, à Charenton (Seine).
Possède actuellement un récepteur à cristal. Désire le remplacer par un poste à lampes. Nous demande conseil.

R. — Tout dépend des résultats que vous désirez obtenir et si vous avez une antenne. Dans l'affirmative, si l'écoute au casque vous suffit, nous vous conseillons de monter la détectrice à réaction que nous allons publier au n° 122 avec gabarit de montage. Pour l'écoute en H.P. vous pourriez faire suivre le montage de l'ampli BF 2 lampes à transfos pour lesquels tous renseignements ont été donnés au n° 116, pages 1849 et 1850. Si le montage d'appareil n'est pas de votre compétence et que vous désirez des appareils tout faits, voyez tous nos annonceurs en général.

Au sujet des renseignements que vous nous demandez sur la maison de vente à crédit et en location, nous pouvons vous dire qu'il s'agit d'une organisation de semi-escroquerie qui s'appelait autrefois R.I.C., boulevard Voltaire, et dont le directeur était en « combine » avec Himme, l'escroc du cinéma. Cette présentation nous semble suffisante pour appeler la plus absolue méfiance sur cette firme.

D. 3.071. — Mlle Geneviève Thibault, à Orléans.
Nous demande conseil pour l'établissement d'un récepteur à cristal :

1° *Quelle doit être la capacité du condensateur fixe shuntant le récepteur téléphonique ?*
 2° *Y a-t-il avantage à remplacer la self à curseurs par des selfs nids d'abeilles ?*
 3° *Quel genre de détecteur conseillons-nous ?*
 4° *Quelle doit être la résistance ohmique du récepteur téléphonique ?*
 5° *Ce poste fonctionnant sur aérien de 120 mètres fonctionne-t-il correctement ?*
 6° *Où trouver des pièces détachées ? Demande l'adresse de maisons sérieuses vendant à des prix raisonnables ?*

R. — 1° La capacité optimum du condensateur de passage dépend de la résistance du casque qu'il shunte. Un récepteur à cristal nécessitant un récepteur téléphonique d'assez faible résistance (500 à 1.000 ohms environ) 0 mfd 001 suffit généralement.

2° Pour les petites ondes, oui. Si vous avez une self assez longue et sur laquelle vous ne prenez que quelques spires avec les curseurs d'accord, l'effet dit « des bouts morts », c'est-à-dire des spires non utilisées se ferait particulièrement sentir en donnant un certain amortissement à votre récepteur. Par contre, l'emploi de bobinages amovibles d'un nombre de tours juste nécessaires pour la réception d'un poste de longueur d'onde donné n'a pas les mêmes inconvénients ; la réception sera très certainement meilleure.
 3° Le récepteur à cristal de galène.
 4° Voyez en 1°.

5° Oui, mais dans ce cas il est préférable d'envisager la réception en Tesla ou par induction, car le développement de votre aérien risquerait d'être un empêchement à la réception des petits ondes.

6° Radio-Globe et Radio Popularisation dont les adresses sont dans le journal.
 Ce que nous venons de dire constitue la réponse directe à vos questions. Nous devons cependant vous prévenir que certains postes parisiens peuvent ne pas être reçus. Les P.T.T. par exemple, dont l'antenne rayonne très mal. Essayez d'abord de monter votre poste d'après nos conseils ; si vous n'obtenez pas satisfaction, nous nous ferons un plaisir de vous proposer un schéma monolampe que vous permettrait, au moins, la réception de tous les postes parisiens.

D. 3.072. — M. Corin, à Somain-Nord, nous demande renseignements sur la construction d'un tikker et d'un manipulateur pour l'étude du Morse.

R. — Vous trouverez ci-contre le dessin d'un très bon modèle de vibreur, utilisé sur certains cont.ô- leurs d'ondes de l'armée.
 Sur une culasse de fer carré sont fixés le noyau de fer doux (rond) de la bobine, et la lamelle vibrante en acier à ressort.

La lame et la vis de contact sont munies de pastilles conductrices en argent. Le réglage est démultiplié par un levier sur lequel est fixée la vis de contact. La vis de réglage pousse l'extrémité de ce levier qui fléchit vers son point de fixation. Le tout est monté sur un socle isolant (bois).

Pour un fonctionnement sur 4 volts, il faut bobiner environ 600 spires de fil. Le 25/100 sous 2 couches soie convient. Le 30/100 peut convenir aussi, mais il emplit juste la bobine.

Pour obtenir un bon fonctionnement sous une tension plus faible, il faut réduire proportionnellement le nombre des spires à la tension. Le fil employé doit être plus gros.

Pour éviter les étincelles aux contacts, il faut shunter la bobine par une résistance sans self-induction de 50 à 60 ohms obtenue en bobinant à la fois les deux brins d'un fil résistant coulé en son milieu.

La note donnée est musicale et très pure. Pour son réglage, il est avantageux que la pièce polaire soit réglable et puisse s'approcher plus ou moins de la lamelle vibrante.

La figure B donne les dimensions principales d'un bon système de manipulateur. L'articulation est faite sur un petit axe d'acier traversant à frottement dur le levier, et monté entre deux vis pointeaux, vissées à travers la chape et bloquées par écrous.

Pour bien manipuler, il faut tenir légèrement la poignée du manipulateur entre l'extrémité des trois premiers doigts de la main droite. Le poignet seul doit bouger pour actionner le levier, le coude étant immobile ainsi que tout l'avant-bras ; on évite ainsi une fatigue trop rapide. Ce mouvement est difficile à acquérir, surtout au début ; un léger mouvement rotatif du poignet, provoquant l'abaissement ou le relèvement du manipulateur (suivant le sens) facilite grandement le travail.

Il est plusieurs façons de manipuler, mais il n'est guère qu'une bonne cadence (relation entre la longueur des points, des traits et des intervalles) à donner au Morse. Il est bon de s'écouter de préférence au casque (branché entre les deux contacts du vibreur), et de se chançonner les signaux en même temps qu'on les manipule. Commencer à une cadence lente, faire des séances courtes mais répétées, et augmenter progressivement la vitesse.

D. 3.073. — M. G. C..., à Mazingarbe, nous demande enseignements sur un redresseur pour charge d'accus.

R. — 1° Vous n'indiquez pas la tension donnée au secondaire du transformateur. En supposant qu'elle soit de 6 volts, il faut créer une chute de tension maximum de 2 volts. La résistance doit donc avoir pour valeur $2/4 = 0,5$ ohms (charge à 4 ampères). Il faut qu'elle soit constituée par du fil résistant d'au moins 15/10 de diamètre.

2° Vous pouvez employer une lampe de 16 bougies à filament de carbone, ou une lampe monowatt de 25 bougies.

Notez qu'il est plus économique de charger les deux batteries de quarante volts en série plutôt qu'en parallèle. Cette charge peut s'effectuer sous 110 v., avec les mêmes lampes en service.

3° Vous pouvez facilement alimenter six lampes avec ces accus.

D. 3.074. — M. Fournier, à Merville.
Nous soumet schéma de changeur de fréquence Tropadyne inspiré des F.R. 85 et 107. Demande si l'emploi de selfs Triola comme Tesla, l'une primaire accordée par un condensateur de 0,25/100 et l'autre secondaire par un de 0,10/1000 peuvent convenir.

R. — Le schéma que vous nous soumettez est correct, à part le retour de la seconde grille MF qui doit avoir son retour au même point que la précédente. Comme amplification moyenne fréquence, nous estimons que dans presque tous les cas de bons transformateurs aptes à fonctionner correctement établis suffisent pour obtenir toute la sensibilité désirable, si l'on a soin de faire précéder cet ensemble d'un Tesla parfaitement accordé. Pour réaliser cette condition, relisez les articles de MM. M. Hermitte et G. Mousseron, vous verrez qu'il faut employer des bobinages sérieux, ce qui ne serait pas votre cas, et les accorder sur une même longueur d'onde, ce qui

LE

REDRESSEUR
DE COURANT

PHILIPS

vous permet de recharger
vos accumulateurs

4 et 80 VOLTS

A L'AIDE DU COURANT
ALTERNATIF

Il est d'un fonctionnement
SUR

SIMPLE

SILENCIEUX



On verra d'autre part ce que nous écrit Far au sujet de ses relations (reprises) avec Radio L.L...

Le Cas Far

Les Etablissements Far nous ont écrit :

Une manchette insérée dans le dernier numéro de votre journal *France-Radio* du 19 novembre 1927 informe vos lecteurs que les Super-Hydrodynes Radio L.L. ne sont plus montés avec les transformateurs Far. Au bas de la même page, une seconde manchette en paraît vouloir fournir la raison :

« Nous avons essayé comparativement sur un Super plusieurs marques de transfo. BF... Et ce n'est pas la marque Far qui a obtenu l'avantage. »

Nous nous voyons dans la nécessité de vous demander la rectification de cette affirmation. Les relations commerciales qui existent depuis plusieurs années entre Far et les Etablissements Radio L.L. se poursuivent sans modification, et notre client se verra certainement un plaisir de vous le confirmer.

Nous pensons qu'il nous suffira de faire appel à votre bon sens et à votre bonne foi qui s'est trouvée surprise pour obtenir la rectification d'une information qui risquerait de nous porter dans l'esprit de vos lecteurs, un préjudice parfaitement injustifié.

Nous nous sommes abstenus de demander aucune confirmation aux Etablissements Radio L.L. Avant d'avoir reçu la lettre de M. VOLLANT, nous savions que les Etablissements Far avaient obtenu une commande pour des transfo d'un type approuvé par L.L. Sans préjuger de ce que valaient techniquement ces transfo spéciaux nous conseillons à nos amis de spécifier éventuellement dans leurs commandes au constructeur du Synchronisme et du Super-Baby : « Monté, de préférence, avec des transfo BF Bardon. »

N. B. — Les Etablissements Bardon n'ont jamais fait de publicité dans les colonnes de *France-Radio*.

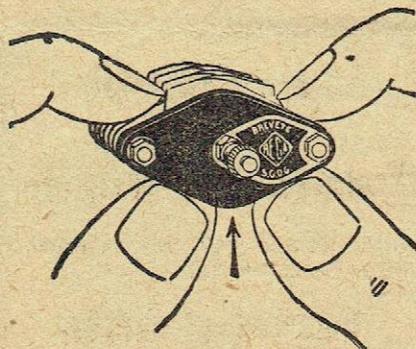
ON NOUS ÉCRIT :

Beaucoup de commerçants en T.S.F. prennent les amateurs pour des vaches à lait sur qui l'on tire, un peu trop fort, leur devise est la hausse des prix tel le cas Raymond Ferry 300 %. Ces faux-frères n'ont certainement jamais été amateurs eux-mêmes.

Une autre catégorie est celle des vrais amateurs devenus comme çants en T.S.F. par passion : ceux-là ont conservé quelque amitié pour les sans-filistes, et nous pourrions citer une maison qui a pour enseigne *Radio-Vaucluse*, rue Carnot, à Avignon, qui, faisant depuis longtemps bénéficier les membres des Radio-Clubs d'une remise de 10 %, a voulu étendre encore plus ses bienfaits à tous les amateurs. Elle a édité un catalogue dont je vous envoie ci-joint un exemplaire défiant les plus bas prix de Paris. Un bravo pour cette honnête maison qui n'est heureusement pas seule. Je reviendrai bientôt sur cette question.

Pour un groupe de vrais amateurs :
LAMBERT, à Avignon.

CONDENSATEURS SEMI-VARIABLES - REGA -



Réglage très facile des lames sans le secours d'aucun outil et se pratiquant immédiatement après la position des lames demandée pour la mise au point d'un circuit de haute fréquence quelconque.

Etablissements R E G A

René CLAUDE

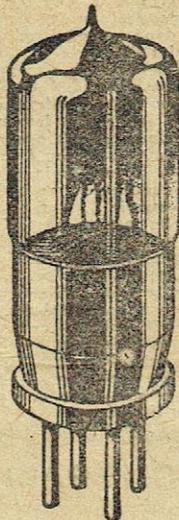
28, Avenue Brimborion, 28 SÈVRES

Tous les lecteurs de *France-Radio* connaissent et apprécient

la

LAMPE RADIO - CLUB - MICRO

à 22.50 à 22.50



Les R.C.M. hors d'usage sont échangées contre des neuves pour

19 fr.

Les autres hors d'usage sont échangées contre des R.C.M. neuves pour

20 fr.

Tous les lecteurs de *France-Radio* voudront connaître et apprécieront

LE CHANGEUR DE FRÉQUENCE A BIGRILLE

LE SUPER-BISIX

que les Etablissements

Radio-Popularisation

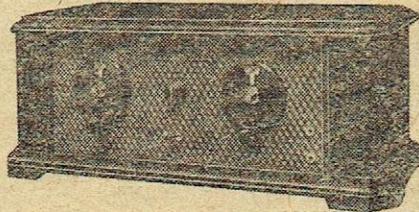
Constructeurs de la R. C. M.

viennent de lancer, à l'occasion du Salon annuel du S.P.I.R.

NU : 1950 FRANCS

Allez entendre

LE SUPER-BISIX



à l'heure des Radio-Concerts et faites-vous exposer les garanties sous lesquelles il vous est offert

Etab^{ls} RADIO-POPULARISATION

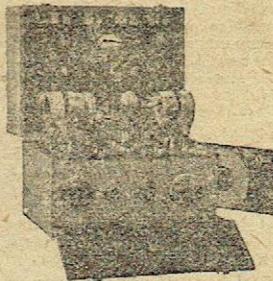
23, Rue Meslay, PARIS-2^e

N.B. — La maison n'a pas de magasin de vente au rez-de-chaussée

LE QUADRILAMPE "LECOQ"

grande sensibilité et haut rendement

λ de 140 à 4.000 mètres



Prix sans lampes avec huit selfs : 700 fr. Taxes en plus.

Maurice LECOQ

23, RUE DE LA CRISTALLERIE, 23
PANTIN (Seine)

Nos Echos

(Suite)

Simple question: dans la situation extrême où se trouve la Radio, entre BOKA et GIRARDEAU, ne vous semble-t-il pas qu'il lui reste encore un espoir: c'est que le Canard Enchaîné consente à s'en préoccuper?...

Qui sait, s'il s'en préoccupait, si nous ne verrions pas, tôt ou tard, la grande presse, et même le Préfet de Police, la prendre sous leur protection, tout comme le Poilu Inconnu?

Le Canard Enchaîné, en cette occasion comme déjà en plusieurs autres, a été le premier, pensons-nous, à faire entendre la protestation du sens moral, dans un langage bien français.

Les lampes à alimentation directe sur le courant alternatif qui ont été lancées au dernier Salon parisien paraissent donner certains débordements aux usagers pressés qui les essaient. Nous sommes en mesure d'annoncer qu'on en expérimente une autre, construite sur un autre principe, dans les laboratoires de la Métal (Compagnie des Lampes).

A propos des dernières manchettes de *France-Radio* concernant la comparaison à faire entre diverses marques de transfo pour le montage d'un Super, on nous fait observer que les Etablissements Far ont un technicien de valeur qui s'occupe, en laboratoire, tout spécialement, de l'étude des transformateurs.

Nous ne méconnaissons en aucune façon les mérites incontestables de M. SAPHORE (c'est le nom de ce technicien), mais qui ne sait que, dans la radio-industrie, le technicien n'a pas souvent le dernier mot dans les conseils?

Du modèle de laboratoire à l'objet fabriqué en série commerciale, il y a de ce fait, très loin.

Quot qu'il en soit, d'ailleurs, nous poursuivons nos expériences, et ce n'est toujours pas, jusqu'à présent, le transfo F.A.R. qui nous paraît à conseiller pour les basses fréquences d'un Super. Nous lui préférons le Sol, dont le bon marché est connu, et qui ne fait pas tant d'histoires pour paraître ce qu'il n'est pas.

La tromperie sur la qualité de la marchandise est un délit courant, en radio, dans tous les pays. Mais c'est peut-être en France qu'il est le mieux entré dans les habitudes commerciales. Il paraît que les tribunaux parisiens compétents sont saisis d'une plainte, de ce chef, au sujet d'un certain récepteur qui fit grand tapage, il y a environ trois ans, quand il fut livré au commerce. Les stipulations de vente annonçaient que ce récepteur fonctionnait sur l'alternatif. « sans piles ni accu ». De fait, il contenait une pile dissimulée. Et comme les piles ne fonctionnent pas éternellement, tout possesseur d'un exemplaire de l'appareil dont nous parlons doit nécessairement un jour ne plus pouvoir en rien tirer. N'est-il pas clair que, ce jour-là, s'il sait s'y prendre, il a barre sur le fabricant?

Avis aux possesseurs de postes sur l'alternatif fonctionnant « sans piles ni accu », et qui, soudainement, cessent de rendre ce qu'ils rendent.

Le Gérant: Edouard BERNAERT.

Imprimerie Spéciale de *France-Radio*
61, rue Damrémont, Paris (18^e)

Pour éviter tout risque, joignez à toute demande une enveloppe timbrée et adressée : moyen unique.