

FRANCE-RADIO

Organe hebdomadaire de radio-vulgarisation

LE NUMÉRO :

France : 50 centimes
Etranger : 75 centimes

RÉDACTION, ADMINISTRATION ET PUBLICITÉ

61, Rue Damrémont, PARIS (18°)

ABONNEMENT :

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

L'Exposition syndicale annuelle de T. S. F. aura lieu, cette année, du 23 au 31 octobre, dans les galeries laissées libres par la deuxième section du Salon de l'Automobile (poids lourds).

Seul de tous les journaux français de T. S. F., *France-Radio* a été exclu de cette manifestation.

Pourquoi ?

Parce que, seul, *France-Radio* est au service des amateurs ;

Parce que, seul, *France-Radio* dénonce impitoyablement, dans ses colonnes, depuis des mois, tous les huit jours, ces deux plaies de la Radio française : 1° La publicité mensongère, qui ne compte plus ses victimes, et, 2° le Trust des lampes qui, en imposant des prix excessifs et injustifiables aux Lampes Micro, a mis et tient la Radio, en France, hors de la portée des grandes masses...

N'importe : exclus ou non, nous invitons tous nos lecteurs qui le pourront à visiter l'Exposition et nous en publierons un compte rendu général à la manière de *France-Radio* : sans mélange de publicité d'aucune sorte, sans autre considération que l'intérêt de l'amateur.

DANS CE NUMÉRO :

Comment j'ai construit mon Poste de T.S.F., par L. B. ;
Gabarit de montage du P. R. Push Pull 1926, par Raymond FERRY ;
Une Réaction originale, par Stéphane LWOFF ;
Un Réflexe à bon rendement, par André LEMONNIER ;
Les Marques et Brevets du point de vue de l'Amateur, par Léon de la SARTE ;
Le Radio-Kodak, par A. A. ;
Les origines de l'Isodyne, par R. BARTHÉLEMY, A. RENBERT et M. SEIGNETTE ;
L'action du T. U. s'organise, par Edouard BERNAERT.

INITIATION GÉNÉRALE DU SANS-FILISTE DÉBUTANT

LES PILES

L'article qu'on va lire ouvre une nouvelle série de notre excellent collaborateur M. Léon Forest, dont les études sur les Lampes à quatre électrodes et sur l'Amplification ont été remarquées par les juges les mieux qualifiés.

Il entre dans notre programme de reprendre en détail, comme fait M. Léon Forest actuellement pour les piles, chacun des éléments essentiels des postes récepteurs de radio.

Comprendre est le reflet de créer, a-t-on dit. C'est, en tout cas, la condition de toute pratique sérieuse. D'où notre préoccupation d'expliquer progressivement au mieux toute la Radio...

Dans cette première partie, nous examinons successivement les différentes phases par lesquelles les recherches ont dû passer avant d'aboutir à la première pile susceptible de fournir un rendement utilisable.

Au point de départ de ces recherches se trouvent les expériences et les observations de GALVANI, professeur d'anatomie à l'Université de Bologne (Italie). GALVANI fut conduit, tout à fait par hasard, à étudier l'excitation produite sur les grenouilles par l'électricité. Il résuma les résultats de sa première expérience dans les termes ci-après :

« La chose se passa pour la première fois comme je vais la raconter. Je disséquai une grenouille et je la préparai (1)... Ensuite, me proposant toute autre chose, je la place, sur une table sur laquelle se trouvait une machine électrique. La grenouille n'était aucunement en contact avec le conducteur de la machine. Un de mes aides vint à approcher par hasard la pointe d'un scalpel des nerfs cruraux de cette grenouille et les toucha légèrement. Les muscles des membres inférieurs se contractèrent aussitôt comme s'ils avaient été subitement pris de convulsions tétaniques violentes. Cependant, une personne qui était présente pendant que nous faisons des expériences avec la machine électrique, crut remarquer que le phénomène ne se produisait que lorsque l'on tirait une étincelle de ce conducteur... Je voulus aussitôt répéter la même expérience. J'approchai donc moi-même la pointe de mon scalpel... Au moment même où l'étincelle jaillissait, des contractions violentes se manifestaient dans chacun des muscles de la jambe... »

GALVANI conclut de cette expérience que l'étincelle électrique exerçait une action importante sur les nerfs de la grenouille. Il en fut enthousiasmé et, à partir de ce moment, il se mit à étudier avec patience l'action produite sur la grenouille par les diverses sources d'électricité qui étaient connues à cette époque (machines électrostatiques, bouteille de Leyde, et surtout électricité atmosphérique). C'est dans le but d'étudier l'influence de l'électricité atmosphérique qu'il suspendit à un des balcons en fer de sa maison d'habitation une grenouille dont la moëlle épinière était traversée par un conducteur de

cuivre. Au moment où la grenouille d'un côté et le crochet de cuivre de l'autre vinrent toucher le balcon de fer, les muscles de la grenouille se contractèrent violemment ; et ces contractions recommencèrent chaque fois que le contact se produisit. Le jour où ce phénomène fut constaté, le temps était tout à fait calme et on ne pouvait pas attribuer à l'électricité atmosphérique l'origine de ce phénomène.

GALVANI transporta la grenouille dans son laboratoire, la suspendit à une tige de fer, et traversa la moëlle épinière par un fil de cuivre. Chaque fois que le fil de cuivre venait toucher le support de fer, les muscles se contractaient. La source d'énergie n'était donc plus ici d'origine extérieure.

GALVANI fit encore de nombreuses expériences dans lesquelles il réunissait les nerfs de l'animal d'une part et le système musculaire de l'autre par des arcs de divers métaux. Il finit par conclure que l'électricité était contenue dans l'organisme vivant, que l'être vivant était une bouteille de Leyde.

Les idées de GALVANI se répandirent rapidement et il eut de nombreux adeptes. Mais un physicien italien, VOLTA, reprenant les expériences de GALVANI, constata que la contraction produite sur la grenouille est beaucoup plus grande lorsque l'arc est formé de deux métaux différents ; et il opposa à GALVANI une autre théorie dans laquelle il attribuait le phénomène non plus à la production d'électricité par l'organisme vivant, mais soit au contact de deux métaux, dans le cas d'un arc formé de deux métaux différents, soit au contact du métal avec le liquide organique de l'animal, lorsque l'arc était constitué par un seul métal. C'est ce qu'il traduisit de la manière suivante :

« Lorsque deux métaux différents sont en contact l'un avec l'autre, par suite de ce contact et par l'effet de cette hétérogénéité de nature, il y a développement d'électricité ».

Il étudia la question dans ce sens ; il constata qu'un disque de zinc et un disque d'argent isolés l'un de l'autre, puis mis en contact, puis séparés aussitôt, se chargeaient d'électricité. Pour augmenter la quantité d'électricité produite, il empla successivement entre trois baguettes de bois, un disque de cuivre, un disque de zinc, un disque d'étoffe humide et ainsi de suite. Il constitua ainsi la première pile capable de donner de l'électricité. Cette pile s'appelle la pile de VOLTA. (Voir figure).

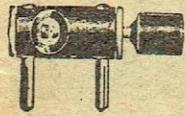
(1) On dépouille la grenouille vivante de sa peau. On détache rapidement le haut du corps des membres inférieurs en ayant soin de laisser attachés à ces derniers les deux nerfs de la cuisse.

Sagement, l'Entrée au Grand-Palais (2° série) est réduite à 5 francs.

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

LE DETECTEUR

A DEUX CRISTAUX

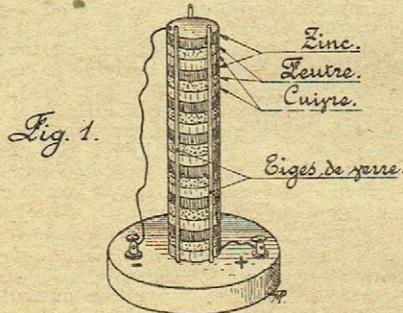


TÉLUX

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

Voici comment VOLTA expose les résultats obtenus avec cette pile :

« ...J'ai le plaisir de vous communiquer quelques résultats auxquels je suis arrivé en poursuivant mes travaux sur l'électricité excitée par le simple contact mutuel des métaux de différentes espèces et même par celui des autres conducteurs soit liquides soit contenant quelque humeur à laquelle ils doivent leur pouvoir conducteur. Le principal de ces résultats... est la construction d'un appareil... qui agirait sans cesse et dont la charge se rétablirait d'elle-même... L'appareil n'est qu'un assemblage de bons conducteurs de différentes espèces, quarante pièces de cuivre et de zinc, et un nombre égal de couches d'eau ou mieux d'eau salée, lessive... L'action qui met le fluide électrique en mouvement ne s'exerce pas au contact de la substance humide avec le métal, ou bien il ne s'exerce là qu'une très petite, en comparaison de celle qui s'exerce au contact de deux métaux différents... Les couches humides ne sont là que pour faire communiquer l'un à l'autre tous les couples métalliques... »



Il est démontré par cette lettre que VOLTA attribuait l'électricité produite, uniquement à une force électromotrice de contact.

En même temps que VOLTA, un chimiste, FABRONI, émettait une théorie qui s'opposait nettement aux idées de GALVANI et de VOLTA. C'est ainsi qu'il s'exprimait :

« Les métaux, même les plus oxydables, pris à l'état de pureté parfaite, ne se combinent que très difficilement avec l'oxygène de l'air ou de l'eau. Mais, lorsque deux métaux, inégalement oxydables sont placés en contact, le métal le plus oxydable se combine rapidement avec l'oxygène de l'air ».

C'est à cette action chimique que FABRONI attribuait les contacts de la grenouille.

« Le principe stimulant pouvait donc être ou le calorique qui se dégage ou l'oxygène qui passe avec des combinaisons nouvelles ou enfin un nouveau sel métallique ».

En résumé, la pile est maintenant découverte et pour expliquer les phénomènes auxquels elle donne lieu, deux théories sont en présence : la théorie du contact et la théorie chimique.

(A suivre)

Léon FOREST,
Ingénieur E. S. E.

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

Le dernier Délai pour la Remise des Pétitions est fixé au 30 Octobre :

FRANCE-RADIO CREE UNE AMITIE

La Parole est à nos Lecteurs

Nous avons annoncé samedi dernier que nous grouperions aujourd'hui sous cette rubrique quelques réponses à des questions diverses concernant le T.U.

Le nombre de questions qui nous sont adressées quotidiennement à ce sujet est tel que nous nous excusons de ne pouvoir, faute de place, les insérer toutes. Nous répondons, du moins, à toutes celles qui visent les points les plus importants à fixer.

Depuis que nous parlons du lancement prochain du *Trait d'Union des Sans-Filistes*, on nous a demandé surtout :

- 1° S'il serait mis en vente au numéro, comme un journal;
- 2° S'il contiendrait de la réclame;
- 3° S'il répondrait aux questions des amateurs auxquelles le *Courrier Technique* de *France-Radio* ne répond pas;
- 4° Si l'on ne pouvait pas songer à constituer un grand club auquel il servirait d'organe;
- 5° Si nous ne pourrions pas trouver quelques amateurs compétents qui voudraient bien se former en Comité, en Cercle ou en Bureau d'Etudes, pour traiter des questions techniques, juridiques, etc., qui seront soumises au T. U.;
- 6° S'il n'était pas dans notre plan de créer, au siège du T. U., un laboratoire d'essais où pourrait être examiné l'appareillage d'amateur en vente sur le marché français;
- 7° Si le T. U. ne pourrait pas se doubler d'un comptoir de vente ou d'une coopérative; Etc., etc.

Nous répondrons en bloc, brièvement, à toutes ces questions :

1° Comme il a été annoncé: aucune vente au numéro. Le n° 1 du T. U. sera envoyé gratuitement à quiconque en fera la demande. Nos amis ont compris qu'il y avait donc intérêt à nous communiquer, dans le plus bref délai possible, toutes les adresses de sans-filistes qu'ils connaissent.

Les présidents ou secrétaires des *Radio-Clubs* qui nous approuvent sont priés de nous adresser — plusieurs l'ont fait spontanément — la liste de leurs associés. Chacun recevra son T. U. dès qu'il sera sorti de presse. On verra d'autre part (p. 1008) que, pour déférer au désir d'un certain nombre d'amateurs de Province et de l'Etranger, le premier numéro ne sera publié qu'à la date du 30 octobre, et contiendra notre opinion sur les nouveautés du Salon.

2° Pas d'insertions publicitaires. On a trop abusé de placards à effet. Pas de publicité rédactionnelle non plus. Une rubrique intitulée: *Nous recommandons*. Sous ce titre, une nomenclature d'articles éprouvés, sur lesquels le T. U., à titre de justification des appréciations émises, publiera des notices techniques et des compte rendus d'essais.

Pas de propagande pour une firme. Le T. U. recommandera des produits bien déterminés: pas les maisons qui les produisent. La différence est importante. Il y a dans toute maison des produits moins bons ou douteux, qu'on ne recommandera pas...

3° Le *Courrier* du T. U. répondra à toutes questions de prix ou de valeur technique comparée, auxquelles le *Courrier* de F.-R. ne répond ordinairement pas. Disons, à ce propos, que l'ampleur du travail nécessitera probablement l'adoption d'une méthode nouvelle permettant d'assurer la réponse à tout consultant, dans le délai de vingt-quatre heures.

4° La création d'un groupement n'a pas été d'abord envisagée. Un fait intervenu depuis: l'évolution du R. C. F. est de nature à donner lieu à un changement sur ce point.

5° Dès la publication de l'éditorial du 11 septembre, *Pour servir: S'adapter*, qui était le second où l'idée du T. U. commençait à se préciser, nous avions reçu plusieurs lettres concluant en termes exprès à la création d'un Cercle ou d'un Bureau d'Etudes. Mais il y a eu mieux depuis: spontanément, et indépendamment de nous, quelques amateurs compétents ont créé un Bureau d'Etudes dont ils nous ont offert la collaboration. Le premier numéro du T. U. portera à la connaissance de tous les amateurs qu'il lui sera donné d'atteindre le règlement dudit Bureau.

6° La question du laboratoire est tranchée par la négative, à tout le moins provisoirement. Les essais et mesures dont le Bureau d'Etudes et la direction du T. U. auront besoin pour motiver leurs jugements (favorables ou non) sur l'appareillage mis en vente, ne feront que gagner en autorité à avoir été demandés aux laboratoires publics, nécessairement mieux outillés que les laboratoires privés.

7° Pas de Comptoir de vente. Pas de Coopération. Mais nous avons mis à l'étude un plan d'organisation d'achats en commun par les Groupes, qui semble bien devoir donner satisfaction à tout le monde.

UN INSIGNE DES AMIS DE FRANCE-RADIO

Voici la raison pour laquelle je vous avais demandé de créer un insigne des Amis de France-Radio :

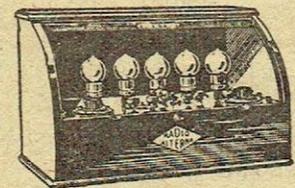
- 1° Le produit de la vente vous servirait à faire la guerre aux mercantis de la radio;
- 2° Les amis de F. R. pourraient se reconnaître dans les réunions, en voyage, etc.;
- 3° Enfin, on pourrait se grouper en Clan des Révoltés de la Radio et prendre le titre: *Les Amis de France-Radio*.

Faites cet insigne: ce sera rendre un service aux vrais amis de la T.S.F.

L'autre jour, je montrai à un grand sans-filiste très documenté votre supplément documentaire de la Foire de Paris sur le prix injustifiable des micros. Voici la réponse: Ce journal a raison, sur une grande partie des faits qu'il expose. Maurice Voisin, à Louvigny.

Le "Radio-Alternà"

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



François GAUTIER

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

Nos lecteurs qui attendent livraison de *Bigrilles Tungram* sont priés de patienter quelques jours. On sait que nous faisons venir ces lampes de l'étranger. Dans ces conditions, il est quelquefois impossible d'éviter d'assez longs retards. Mais devant l'affluence des demandes, nous avons commandé en plus grand nombre qu'au début, et nous ne serons plus surpris.

COMMENT J'AI CONSTRUIT MON POSTE DE T.S.F.

La Batterie de 80 volts

L'auteur nous a donné, dans un premier article, sa recette pour le paraffinage des pièces de bois. Puis, il a commencé à nous initier à la fabrication de la batterie de plaques 80 volts telle qu'il a réalisé la sienne. Voici pour aujourd'hui les notes concernant la fabrication des plaques et le montage de la batterie. Rappelons que l'objectif poursuivi par notre correspondant est de coordonner les indications pratiques qui doivent permettre à tout amateur un peu adroit et patient de réussir à peu de frais et avec un outillage rudimentaire la construction d'un très bon poste récepteur, donnant d'excellents résultats.

FABRICATION DES PLAQUES. — Je me suis procuré du vieux tuyau à gaz. Je l'ai préféré au tuyau à eau parce que moins épais et plus facile à travailler. Il mesure 13 millimètres extérieur. Coupez-le par longueurs de 22 centimètres. Puis, vous l'aplatirez sur toute sa longueur, mais de façon à ménager entre les deux côtés un espace d'environ 4 mm. Vous couperez ensuite la partie centrale comme indiqué au n° 2 de la figure 4, afin de former ainsi deux plaques réunies par une connexion que vous rendrez plus solide par le repli indiqué dans la coupe. Vous materez au marteau la partie supérieure de façon à fermer la boîte ainsi formée. Vous en ferez ainsi 38, plus 4 composées d'une seule plaque, mais où vous tiendrez les queues plus longues, et qui formeront les bouts de batterie en se fixant sur les bornes de prise de courant.

ment pendant la charge. Avec une pince, vous plierez la connexion pour mettre vos plaques en U et vous pourrez procéder au montage en mettant dans chaque tube une plaque négative et une positive. Pour isoler dans les bacs les plaques l'une de l'autre vous monterez sur chaque face des négatives regardant la plaque positive une feuille mince de cellulose qui débordera de quelques millimètres les dimensions de largeur et vous la tiendrez en place au moyen d'un élastique placé sur la hauteur de la plaque: ceci afin d'avoir un espace convenable entre vos plaques. Il est important pour ces petites batteries de garder au moins 2 à 3 millimètres entre chaque, comme aussi entre les plaques et le tube de verre. Les négatives sont des personnes sages et régulières, mais les positives prennent de l'embonpoint en vieillissant. Si elles n'ont pas

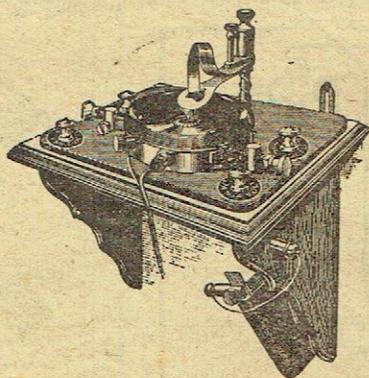
TOUS LES JOURS

de nouvelles attestations sur

l'Etau - Ampli

H.P.

- sur Galène -



Je suis très heureux de vous annoncer les résultats obtenus avec l'Etau-Ampli, modèle de luxe, que j'ai acheté à Radio-Popularisation et je suis bien plus heureux encore de vous présenter et mes remerciements et mes félicitations.

Vous pouvez, si vous le désirez, vous servir de ma lettre, je crois même rendre service à bien des galénistes hésitants, à juste titre (on vous promet: tellement en T.S.F.).

Au cas où un détracteur se présenterait, mon appareil et moi-même sommes à votre disposition. Dans ce cas, je vous prierais de bien vouloir me prévenir pour vous recevoir.

Louis Renard, à Noisy-le-Sec (Seine)

Par ces temps de vie chère
c'est avec les prix bas offerts par

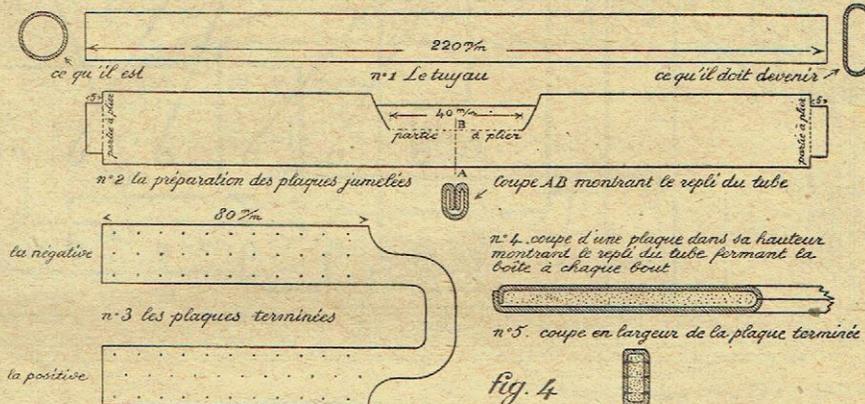
LE COMPTOIR DES

Auditeurs Français

23, Rue Meslay - PARIS

(Premier étage)

que le sans-filiste peut se défendre



Vous prendrez ensuite un récipient en verre dans lequel vous verserez 1 partie d'acide chlorhydrique pour 9 parties d'eau, et vous mettrez vos plaques à tremper pendant 48 heures afin de les bien décaper et de préparer aussi le plomb à une attaque plus rapide au passage du courant.

Ayant retiré les plaques, vous les laverez à grande eau et les sécherez convenablement. Vous préparerez ensuite la matière suivante:

- 75 parties de minium de plomb;
- 25 parties de litharge (pour les positives).
- 75 parties de litharge;
- 25 parties de minium (pour les négatives).

Il ne faut préparer que pour une dizaine de plaques à la fois. Quand vous aurez bien mélangé à sec le minium et la litharge, vous y mettrez aussi peu que possible d'eau acidulée à l'acide sulfurique au 10° pour en faire une pâte. Avec cette pâte, vous ferez le plein de la moitié de vos plaques (bien entendu une plaque par couple) en forçant cette pâte le plus possible avec une petite planchette formant bourroir. Vous fermerez alors cette première série de plaques en refoulant vers l'intérieur un peu du métal suivant la coupe de la plaque (fig. 4). Vous serrerez ensuite modérément à l'étau par le côté large chacune de ces plaques et vous leur donnerez la forme rectangulaire en frappant au marteau les deux petits côtés. De même pour l'autre moitié.

MONTAGE DE LA BATTERIE. — Il ne vous restera plus qu'à préparer avec un morceau de tôle mince une petite fourchette à 3 pointes avec laquelle vous percerez une série de petits trous comme indiqué sur le dessin: droits pour les négatives, obliques pour les positives, afin de les reconnaître au montage et de permettre aux gaz de se dégager plus facile-

la place nécessaire, vous risquez des courts-circuits et de briser vos tubes. Pour ces séparations, j'ai utilisé de vieilles bandes de cinéma après avoir enlevé la gélatine qui les couvrait. Cela se trouve très facilement et n'est pas cher.

Votre batterie montée, vous la remplirez avec de l'eau acidulée au 1/10 avec de l'acide sulfurique. Il est recommandé d'utiliser de l'eau de pluie ou de l'eau distillée; également, de verser l'acide goutte à goutte dans l'eau, et non l'eau dans l'acide, ce qui amènerait des projections d'acide dangereuses pour les mains, les yeux et les vêtements. Ceci fait, il ne restera qu'à former la batterie et à la charger. C'est ce qui fera l'objet d'un prochain article avec les dispositifs utilisés pour la charge de la batterie de plaque et celle de chauffage sur courant continu, ainsi que la construction des commutateurs, coupleurs et distroment les expériences et les observations de joncteurs.

(A suivre.)

L. B., à Hymont.

Une bonne nouvelle

attendue depuis des semaines par plus de cent de nos lecteurs, nous parvient au dernier quart d'heure :

Nous avons pu nous procurer d'excellent fil sous soie de 5/100 convenant pour le bobinage du

DIFFUSEUR F. R. 46

(Type Lumière)

Construit sur les indications des articles de Tony GAM

Tous les détails seront fournis samedi prochain.

LES VARIANTES DU P. R. PUSH PULL 59

Gabarit de Montage du P. R. Push Pull 1926

Le Schéma du P.R. 59 Push Pull 1926, que nous avons publié samedi dernier, appelait nécessairement comme complément la publication du gabarit de montage du poste.

Le gabarit que nous insérons ci-dessous est la réduction du bleu de construction que nous tiendrons à la disposition de nos lecteurs dans nos bureaux, au prix de 5 frs l'exemplaire.

L'extrait du gabarit de montage représenté ci-dessous montre la simplicité et la réduction des connexions, ce qui est en raison directe du rendement du poste. Une seule plaque de textisol sur laquelle sont fixés presque tous les organes : douilles de lampes, condensateurs, transformateurs Push-Pull R.F. 5.

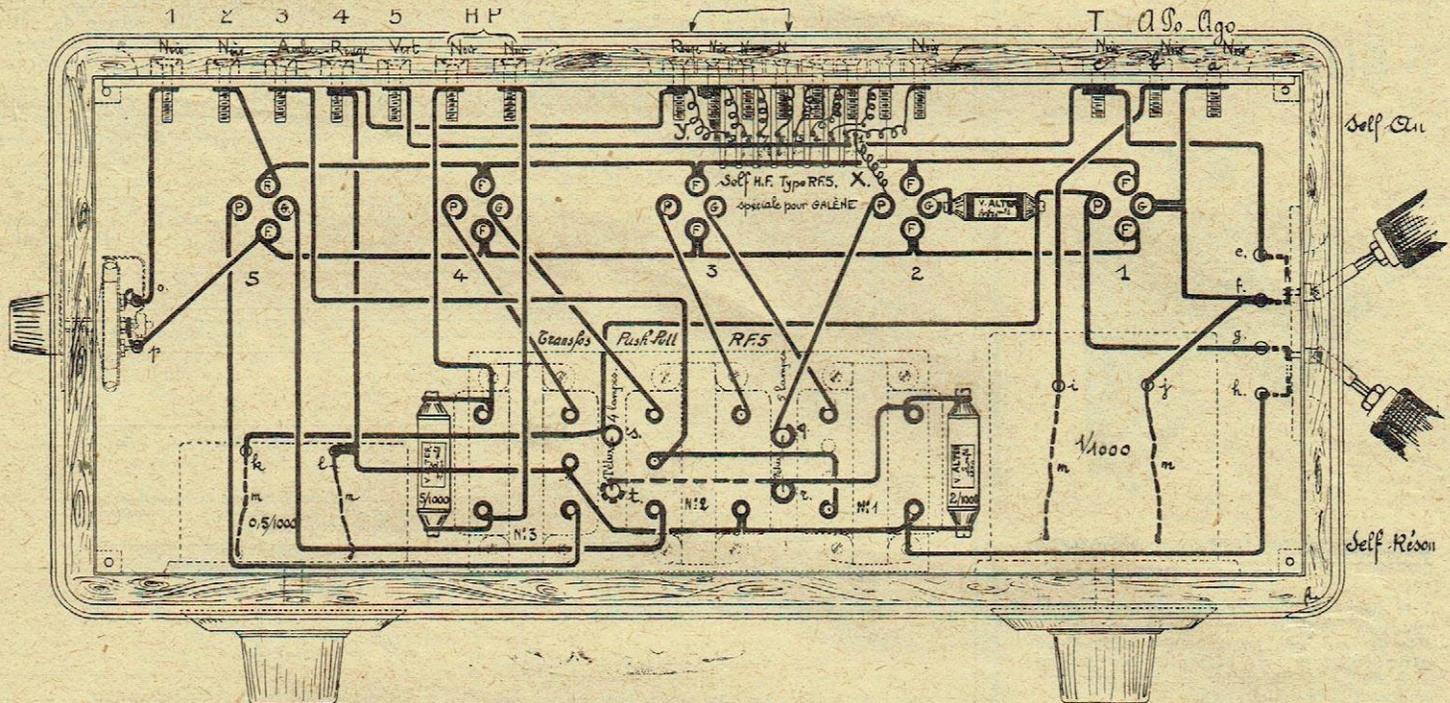
le côté droit, le rhéostat commandant les cinq lampes.

Comme résultats : le P.R. 59 permettait de grandes portées sur une belle antenne. Le P.R. 59 type 1926 donne une puissance très augmentée. Sur antenne intérieure, même à Paris, la réception en fort haut-parleur des concerts étrangers : Rome,

vel étage HF sera faite, nous nous tenons à la disposition des lecteurs de France-Radio pour leur indiquer la légère modification à faire pour transformer le « P.R. 59 — 1926 » en poste « Push-Pull Réflexe » dont les résultats réalisent toutes les belles promesses.

Actuellement les lampes Micro sont vendues 42 francs et de courte durée; les piles tension plaque (à renouveler tous les deux mois) entre 62 et 75 francs. Le poste à cinq lampes que nous présentons n'offre aucune comparaison avec un poste alimenté par accu et piles : auditions pures, puissantes, sans aucune déformation, très supérieures à celles obtenues avec accus. Avantage inappréciable en ces temps de vie chère : l'heure d'écoute ne revient qu'à 3 centimes...

Il ne sera pas inutile que France-Radio publie quelques observations techniques sur les lampes dont nous nous servons, et notamment sur les valves 4 volts, les micro-valves 2 volts et les micro-alternatifs de la



Le P. R. Push Pull 1926 assure une marche parfaite sur alternatif avec les lampes Cynos de 4 volts sur le tableau. — 100 à 5.300 m. — Ne pas enlever la lampe 2 pour ne pas survolter les connexions qui aboutissent en g et h. — Les connexions m représentées en pointillé sont des fils souples qui vont aux condensateurs.

Sur la face avant, les deux condensateurs de manœuvre. Sur la face arrière, une barrette de textisol portant tous les jacks (antenne, terre, court-circuitage de la self aperi-odique, alimentation, haut-parleur).

Sur le côté gauche, les deux couvrant à elles seules la gamme 180 m. à 5.300 m. sans aucune self à changer. Sur

Berne, Madrid, Vienne, Toulouse, Berlin, est assurée. Combien y a-t-il encore d'amateurs usant de montages sur accu et piles avec un nombre de lampes imposant, qui n'ont jamais reçu ces concerts?

Nous recommandons vivement aux amateurs ayant un P.R. 59 d'adopter cette amélioration. Lorsque la mise au point du nou-

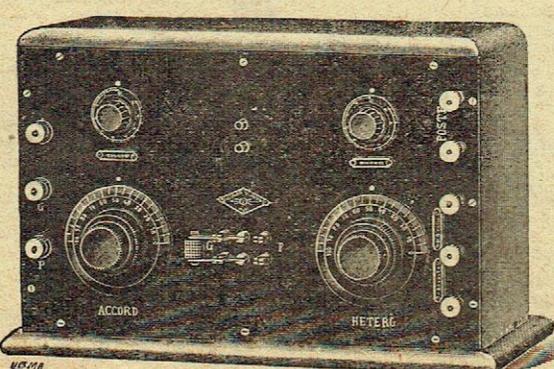
velle marque Cynos. Nous sortirions de notre cadre en nous étendant sur ce point.

Le gabarit bleu de construction du P.R. 59 type 1926 sera en vente à France-Radio contre 5 francs en timbres.

Raymond FERRY.

L'Ultra-Modulateur transforme automatiquement

Brevet Lemouzy — Licence Radio LL



un récepteur à 4 ou 5 lampes
ancien modèle

en SUPER - HÉTÉRODYNE

Sensibilité remarquable
aux Ondes courtes
Extrême sélectivité

Notice technique illustrée F. R.
sur demande

ATELIERS LEMOUZY
121. Boulev. Saint-Michel, 121
PARIS (5^e)
Gobelins 12-06

Auditions chaque jour
jusqu'à 19 heures
le mercredi jusqu'à 23 heures

Petite Correspondance

Les bigrilles attendues avec impatience par nos lecteurs nous seront, nous affirme-t-on, livrées vers le 20 octobre, au plus tard. Les précautions sont prises pour éviter tout nouveau retard dans la suite.

MM. Queyriaux et Thouvenin sont priés de nous rappeler d'urgence leurs adresses, pour lettres à communiquer.

L'affluence toujours croissante des questions techniques est seule cause de retards dont on se plaint à juste titre. Avant la fin d'octobre, le service se sera enfin organisé de façon à rendre possible l'expédition de toute réponse urgente dans le délai de vingt-quatre heures.

Les Artisans de la Radio sont avisés que nous pouvons leur procurer éventuellement du travail. Et même aussi les garantissant contre le refus de fournir dont quelques maisons les menacent.

P. R. C. Roannais. — Nous nous efforçons de trouver ce que vous souhaitez. Quel débraiement offririez-vous ?

En visitant l'Exposition, vous hésitez à faire un Choix :

NOTES DU COURRIER TECHNIQUE

Un Réflexe à bon Rendement

L'essentiel, en matière de schémas de montage, n'est pas tant d'en publier à tire-larigo, mais de n'en offrir que de bons.

Le Réflexe Oméga, dont notre collaborateur André Lemonnier résume ci-dessous les caractéristiques, est de ceux sur lesquels nous n'hésitons pas, et pour cause, à insister, en les recommandant à nos lecteurs.

Pas besoin d'ajouter que, contrairement à ce qui se fait dans tous les autres périodiques, nous ne nous proposons, à France-Radio, d'autre but que de guider avec le maximum de sûreté possible les essais progressifs des techniciens-amateurs.

Au Courrier technique, lorsqu'un de nos correspondants nous demande un excellent schéma monolampe ou bilampe, nous indiquons toujours celui de la D. à R. (à moins spécifications spéciales) suivie ou non d'un étage BF à transformateur (1).

Nous sommes ainsi assurés que notre lecteur obtiendra assez facilement, sans être obligé de procéder à une mise au point compliquée, des résultats satisfaisants.

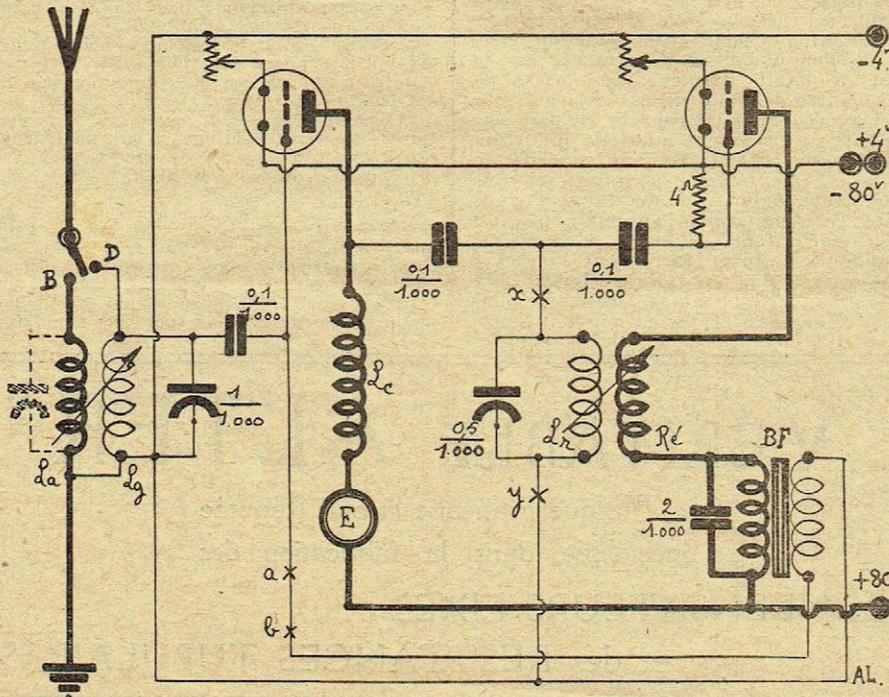
Il n'en serait pas de même s'il s'agissait d'un montage réflexe, ce genre de récepteur nécessitant toujours une mise au point assez longue, laquelle doit être faite avec grand soin.

Pourtant, entre tous les montages réflexes à une ou deux lampes que nous avons indiqués aux correspondants du C. T. de Paris-Radio puis de France-Radio, il en est un qui a été réalisé par de nombreux amateurs et presque toujours avec d'excellents résultats. Aussi avons-nous pensé rédiger une petite note spéciale concernant ce réflexe, étant assurés que les amateurs qui le réaliseront en seront satisfaits (2).

Le schéma dont il s'agit n'est pas nouveau : il a été décrit dans le n° 28 de P. R. page 221, sous le titre *Un récepteur réflexe* et sous la signature de M. O. MÉGA. Cette ancienneté n'enlève d'ailleurs aucune qualité au montage : bien au contraire. En effet, les schémas qui retiennent l'attention plus de deux ans après leur publication ne sont pas nombreux, bien des montages « révolutionnaires » tombant dans l'Oubli presque aussitôt qu'ils sortent du Néant.

Le schéma

Il est reproduit ci-dessous d'après la réponse 101, n° 5 de F. R., mais avec quelques améliorations de détail.



Le grand intérêt de ce montage réflexe

(1) Voir réponses 723 n° 34, 65 n° 4 et 85 n° 5 de France-Radio.

(2) Voyez réponses 162 n° 9, 1.277 n° 55.

Qualité de ce montage

Ce montage réflexe est intéressant aux points de vue *sensibilité* (du fait de la HF devant la D), — *sélectivité* (accord du circuit-résonance et réaction) — *netteté*, puis-

qu'il ne comporte qu'un étage BF et il suffit d'utiliser un bon transformateur.

NOTA. — 1° La sélectivité de ce montage peut encore être augmentée en réalisant l'accord d'antenne en Tesla. Il suffit pour cela de monter le C. V. de 1/1000 figuré en trait pointillé.

2° Il est possible de remplacer le circuit oscillant Lr C par une self à semi-résonance à fer ou sans fer, interchangeable ou à plots. Il suffit de la monter à la place du circuit Lr C c'est-à-dire entre les points x et y. Dans ce cas, la sélectivité du poste sera un peu moindre; le réglage par contre en sera plus aisé et il faudra coupler la bobine Ré avec la self grille Lg.

Réglages

Ils seront très faciles à effectuer si l'on prend soin de monter les lames fixes et mobiles des C.V. comme il est indiqué sur le schéma.

Les bobinages appropriés à la λ à recevoir étant en place, il faut coupler la bobine de réaction et manœuvrer simultanément les 2 C.V. afin de rester dans la zone où il y a accrochage. Une fois l'onde porteuse perçue, découpez doucement la réaction en retouchant aux réglages de C.V. et dans le cas d'accord Bourne en recherchant le couplage optimum entre les bobines La et Lg.

La = 3 à 10 spires selon l'antenne et la λ à recevoir.

Lg (dans le cas de position dérivation) dépend de l'antenne et de la λ à recevoir. Par exemple : Radio LL et P. Parisien 25 spires. P.T.T. = 35.

R. P. = 150.

F L (2.650 m) = 200.

Lr (dans le cas de position Bourne) = Lr. Dans ce cas la valeur des bobinages ne dépend que de la λ .

Il faut environ pour Radio LL. et P. Parisien : 35 spires; P.T.T. : 50 spires; R. P. : 200 spires; F L : 300 spires.

Ré = 50 à 100 spires selon la λ (essayez).

Lc = 1.000 spires. Il est recommandé d'utiliser une bobine ayant peu de capacité répartie. La description de la bobine primitivement utilisée par nous a été donnée réponse 225, n° 12 de F. R. Par la suite nous avons utilisé une bobine en gabion, fil 2/10 sans gommelaque et en avons été très satisfait.

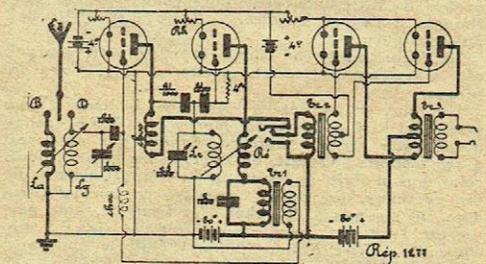
NOTA. — La valeur de Lc pourrait être choisie plus faible, 500 spires, par exemple, si la gamme de réception ne devait pas dépasser 1.000 mètres. La bobine de 1.000 spires convient très bien jusqu'à 3.000 mètres. Au dessus, il faudrait utiliser une bobine de valeur plus importante.

Le transformateur BF peut être nu ou blindé, de rapport 3 à 5. Il faut surtout attacher de l'importance à utiliser un appareil de bonne qualité au point de vue netteté.

Les rhéostats de chauffage devront avoir 2 ohms environ lorsqu'on utilise des lampes ordinaires et 25 ohms dans le cas d'emploi de lampes à faible consommation.

Les autres valeurs sont indiquées sur le schéma.

Nous terminerons cette petite note en republiant le schéma de la réponse 1,277 n° 55



de F. R. dans lequel le bilampe réflexe est suivi d'un étage BF Push Pull. Ce montage intéressera surtout les amateurs de réceptions très puissantes, mais aussi où la netteté n'est pas exclue.

André LEMONNIER, Ingénieur E. B. P.

P. S. — Avec certains transformateurs BF ayant une capacité répartie très élevée, il y a avantage à insérer une bobine de choc identique à Lc entre les points a et b. — A. L.

La lutte pour "la Lampe à vingt francs" va reprendre prochainement :

LES BONNES MARQUES DE RADIO

Les Marques et Brevets
du point de vue de l'Amateur

On vous a répété souvent, on vous répètera encore que les questions de brevets « n'intéressent pas l'Amateur ». Comprenez une fois pour toutes que celui qui vous a tenu ou qui vous tiendra ce langage, s'il n'est un sot, ne vous dit pas tout ce qu'il pense.

Il est de l'intérêt de tous les amateurs de chercher par tous les moyens à se documenter le plus sérieusement possible sur ce qu'on cherche à leur cacher. Qui donc, en fin de compte, paie les droits dus aux inventeurs? Et pourquoi paie-t-on ces droits s'ils n'étaient pas réellement dus?

D'autre part, ainsi qu'on va voir, il est de l'intérêt de tous que la construction de l'appareillage d'amateur s'établisse sur les plus hauts paliers acquis au domaine public. Le progrès de la Radio même est lié à cette condition.

On nous pardonnera d'interrompre la suite logique de notre enquête sur les *Bonnes Marques de Radio* pour essayer de démontrer, à la faveur d'un incident plutôt banal (1), que la vue synthétique des choses ramène en toute occasion vers les mêmes conclusions.

Nous voyons, dans une lettre adressée en vertu du droit de réponse à la direction du journal, qu'un inventeur qui croit avoir lieu de se plaindre de la publication, chez nous, de certains documents opposés à ses prétentions, cherche à s'imaginer que, puisque *France-Radio* ne s'intéresse qu'aux amateurs, les questions de brevet et d'antériorité n'y ont que faire. Notre sentiment est tout autre. Sans doute, l'amateur ne s'intéresse pas aux discussions de ce genre de la même façon que les professionnels. On va voir cependant qu'il a aussi son mot à dire, sans sortir du tout de son rôle.

Prenons, si vous voulez, l'exemple du *Super*. Dieu sait si, depuis plus d'un an, la question du *Super* a été souvent agitée.

Nul n'ignore plus aujourd'hui d'où est venue l'agitation ni à quoi, au juste, elle tendait. L'invention du *Super* étant, jusqu'à présent, depuis l'invention de la lampe à trois électrodes, la première grande invention qui ait réellement « révolutionné » la Radio, les grandes Sociétés françaises qui rêvent de tenir toute la T.S.F. sous séquestre ne pouvaient pas se consoler de n'avoir pas en leur pouvoir les brevets qui « couvrent » le *Super*. La vente de ces brevets en Angleterre et en Amérique avait permis à leur auteur de s'établir et de grandir sans aide et sans tutelle aucune, et l'immense succès du *Super* dans les pays où la Radio a pris l'avance faisait prévoir que, le jour venu, ce succès ne serait pas moindre en France même... Je ne reviendrai pas ici sur les faits de la guerre que le dépit des Sociétés et leur envie leur suggèrent de déclarer à l'inventeur. Cette guerre est toujours pendante. On n'est pas près d'y renoncer. Des campagnes de presse d'une violence particulière ont préparé pendant des mois l'opinion publique à voir dans quelques jours la principale contrefaçon du *Super*, et la plus criarde (2), s'élancer de l'Exposition syndicale à l'assaut du marché français.

L'ombre indique la place du soleil. La contrefaçon est un signe, et un signe qui ne trompe guère, de l'excellence des inventions, et de fait, le *Super* est une invention de premier ordre. Le surprenant aurait été qu'il ne fût pas contrefait.

Supposez que, comme voudraient ses contrefacteurs et leurs troupes, M. Lévy n'ait aucun droit sur le *Super*. Supposez qu'en rebouquinant le *Jahrbuch*, par exemple, ou

(1) Voir d'autre part la lettre de M. Barthélemy, Ingénieur E.S.E., administrateur de la Société des Anciens Etablissements Péricaud au sujet de la note Renbert sur les Origines de l'Isodyne, insérée n° 61, p. 975.

(2) Ceux qui iront se promener à l'Exposition de T. S. F. du Grand Palais verront la principale contrefaçon du *Super* y occuper la première place, au Stand des Sociétés qui président le S. P. I. R. cette année. C'est vraisemblablement pourquoi une circulaire du Comité d'organisation rappelait ces jours-ci avec une insistance inquiète que « les caractéristiques techniques des objets vendus ne pourront être indiquées sur le matériel exposé ». Comme les prix non plus ne pourront pas être marqués, on se demande un peu ce qu'ils iront voir les sans-filistes. Simplement la « présentation » ? Ce mystère incongru trahit bien la mauvaise conscience... (N. d. L. R.).

quelque autre revue étrangère, quelqu'un y ait trouvé un schéma d'amateur représentant, avant la date du brevet, les linéaments essentiels d'un schéma de montage en *Super*, que pensez-vous qu'il s'ensuivrait ? Le *Super* dans le domaine du public ! Doutez-vous un instant que, d'un commun accord, tout ce qu'on nomme « la presse radiotechnique française » acclamerait la découverte ?

Toute la presse aurait raison. Il est évident, en effet, qu'il est de l'intérêt de tous que la construction s'établisse sur les plus hauts paliers acquis au domaine public. Tous ceux qui ont souci du progrès de la radio doivent être de cet avis. Pour que les inventeurs vraiment dignes de ce beau nom cherchent à faire mieux encore, il faut que le niveau moyen de la construction usuelle soit le plus élevé possible. Autant nous jugeons méprisables les intrigues et les menées par lesquelles des maisons puissantes cherchent à usurper sur les droits certains d'un inventeur libre qui, de tous, a porté le plus loin, de ce côté-là, l'effort de l'instinct créateur, — autant, si le *Super* était dans le domaine public, nous estimerions imbéciles les constructeurs qui se priveraient d'user du droit, commun à tous, de réaliser sous un nom ou sous un autre, ce grand montage, qui est certainement un des montages type de l'avenir.

Ce qui serait vrai du *Super* s'il n'était la propriété avérée de M. Lévy ne l'est pas moins, n'est-ce pas, des montages moins radicalement originaux mais intéressants tout de même, qu'on voit partir pour la belle vogue d'un an ou deux sous l'insuffisante couverture d'un nom nouveau, d'ailleurs heureux, déposé comme une simple marque, quand ils ont été empruntés de quelque communication d'amateur au *Radio-News* ?

Sans mériter à aucun titre d'être placée en parallèle avec la trouvaille du *Super*, l'idée de ces montages appartient à M. *Tout-le-Monde*, du seul fait que, sans être brevetés, ils ont été livrés de quelque manière au public. C'est le droit de M. *Tout-le-Monde* de leur trouver des pseudonymes et de les « présenter » selon quelque modèle nouveau. Et c'est notre intérêt à tous que M. *Tout-le-Monde*, constructeur, fasse délibérément son choix parmi les mieux venues de ces nouveautés d'avant-hier pour les réinventer à l'usage de sa clientèle, plutôt que d'inventer lui-même on ne sait quels *zinzins* bizarroïdes et tout neufs qui coûteront toujours plus cher, et ne vaudront jamais autant. Et comme M. *Tout-le-Monde*, absorbé par son industrie, n'a que peu de loisirs à consacrer à la recherche des bons vieux montages d'amateurs qui auraient pu être brevetés, c'est à nous, dont c'est le métier, à lui servir de secrétaires...

Toute la Radio à la portée de tous ! Pas d'accaparements indus. Pas de barrières barbelées. Rien de tout ce qui a été publié sans être breveté n'est brevetable. C'est frustrer le public que de couvrir d'une apparence de brevet ce qui appartient au public. Le public a le droit de savoir de quoi on le frustrer et n'importe qui a le droit de lui inventorier ce qu'il possède sans le savoir.

Voilà pourquoi, voilà comment un journal d'amateurs peut et doit suivre de très près, en s'y intéressant du point de vue des sans-filistes qui le lisent, toutes les questions

de brevets, signaler les inventions « tombées » dans le domaine public et qui sont, par le fait, notre propriété commune, et même chercher dans ce but les antériorités possibles des nouveautés à sensation.

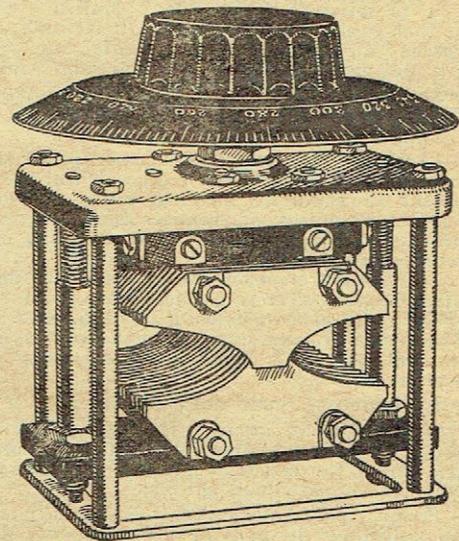
Il n'y aura pour s'étonner de cette conclusion pratique, que les combinards des deux sortes : amateurs et professionnels, et tous ceux qui ont avantage à entretenir l'équivoque. Mais ceux-là, à *France-Radio*, n'auront jamais voix au chapitre.

Léon de la SARTE.

DERNIÈRES NOUVEAUTÉS ÉTRANGÈRES

Le C. V. RAKOS

Sans attendre le lancement du *Trait d'Union* qui, sur ce point aussi, renseignera les amateurs, nous sommes en mesure d'annoncer que nous allons ouvrir dans les bureaux de *France-Radio* une exposition permanente des dernières nouveautés en pièces détachées allemandes.



Nous publierons samedi prochain une notice technique sur un Condensateur Variable dernier cri, très original, le *Rakos* dont on peut commencer à se faire une idée d'après le dessin ci-dessus et dont le rotor se déplace comme on peut voir, verticalement, et non pas horizontalement comme dans tous les autres C.V.

Eversharp.

LA LAMPE IDEALE POUR

RADIO T.S.F. PHOTOS

4 VOLTS
100 AMPÈRE

Notice spéciale sur demande

FABRICATION GRAMMONT

EXPOSITION SYNDICALE DE T. S. F.
Grand Palais, Stand 23, Balcon

Sans Bluff aucun, selon les Méthodes les plus nouvelles...

L'Action du T. U. s'organise



L'annonce de la création d'un nouveau syndicat, celui des vendeurs de T. S. F., sur l'initiative d'un vendeur de *Pathé-Radio*, a donné lieu à une méprise, du fait qu'elle a été lancée par la *Feuille-qui-défend-les-prix*. On a cru tout d'abord qu'il s'agissait des Revendeurs, et quelques constructeurs s'en sont montrés un peu émus. Il ne s'agit, pour le moment, que des employés des Revendeurs, ce qui n'est pas la même chose. Mais nous croyons savoir que les patrons suivront bientôt, et nous n'y verrons rien d'étonnant ni d'inattendu. L'idée de cette coalition supplémentaire est dans l'air. Nous croirions volontiers qu'elle a pris corps, certain dimanche de mai dernier, dans le bel élan collectif qui, à la *Foire de Paris*, à la première invitation des « huiles » de la *Radiotechnique*, fit se ruer, vociférante, à l'assaut du Stand de *France-Radio*, une vague de mercantis exaspérés par nos campagnes.

« Deux plaies de la Radio française!... »

Vous vous rappelez ce refrain?

Le moyen d'entendre cela sans frémir et sans écumer, quand on est de ceux qui souffrent de la Publicité menongère et qui, en cumulant remises, sur-rendements et ristournes, profitent au premier chef des exactions de tous les Trusts?

La Publicité mensongère est syndiquée depuis longtemps, sans formes proprement et spécifiquement syndicales, à la papa, chez le STAEFFEN. Il faudra que les mercantis se syndiquent bientôt à leur tour. C'est dans la logique des choses.

Ils le feront, pour deux raisons :

D'abord, pour assurer le développement progressif des parasites intermédiaires, contre lequel les constructeurs non entrustés commencent à tiquer, dit-on;

Ensuite, parce que le Trust a besoin, pour sa politique, de pouvoir s'appuyer sur la masse des revendeurs pour manœuvrer ceux qui produisent.

L'homme providentiel prédestiné à flairer l'une et l'autre opportunité, et à qui revient, comme de droit, la mission de rallier au service des Compagnies tout le gratin de la mercante, n'a pas besoin d'être nommé. On le devine et le découvre dans tous les compromis obliques, et on le voit se faufiler, cigare au bec, dans tous les Groupements, Unions et Liges qui se forment. On ne sera donc pas surpris outre mesure de voir le nom de sa maison cité dans le premier écho du *Jaune* par quoi le *Syndicat des Revendeurs* s'annoncera. — On ne le sera pas non plus, en nous voyant ici répondre à cette nouvelle bravade.

Ce *Syndicat des Revendeurs*, chacun de nos lecteurs doit le considérer d'avance comme son ennemi personnel. Ce sera, en effet, l'organisation régulière, hiérarchisée, disciplinée, du brigandage de comptoir dont chaque amateur de Radio a été tant de fois victime. Aussi longtemps qu'il n'a fallu nous défendre, individuellement, que contre des rapacités individuelles, sans lien entre elles, la profonde nécessité d'une coalition défensive des acheteurs de matériel a pu ne pas être sentie. Mais à dater de ce moment, c'est groupement à groupement, et discipline à discipline qu'il faudra opposer, si l'on veut vraiment se défendre. La belle occasion qu'aurait eue là le R. C. F. de se donner de la vigueur, et d'acquiescer en peu de temps un grand renom d'activité indépendante qui lui eût attiré d'innombrables adhésions, de Paris et de la province! On sait qu'il n'y faut pas compter. Le « caractère plus général » de l'Association que nous avons tant défendue ne lui permettrait pas, d'après ses dirigeants professionnels, de s'orienter dans ce sens. Il faudra voir si, en coordonnant les bonnes volontés des rares vraies Associations d'amateurs actuellement existantes, on pourra donner de l'essor, décidément, soit au *Bloc de Défense* créé par

le R. C. de Paris XV^e, soit à l'*Inter-Radio-Club* proposé par M. DESMETS, président du R. C. de Paris XX^e. En tout état de cause, l'entrée en guerre ouverte de ces messieurs de l'Inflation servira opportunément à démontrer dès le début, l'utilité correspondante du *Trait-d'Union des Sans-Filistes*...

Nous appelons à nous les amateurs déterminés à s'entraider et à se défendre. Il suffira, pour commencer, qu'il se présente un petit nombre d'hommes actifs et compétents pour former un *Bureau d'Etudes* auquel le *Trait-d'Union* servira volontiers d'organe, et dont l'autorité s'établira d'autant plus vite et d'autant plus solidement qu'on verra mieux vers quoi il tend, et à quels besoins il répond. Car il est d'expérience historique constante que toute concentration d'efforts dans un sens unilatéral provoque et favorise la constitution d'un antagonisme. C'est ce qui a, jusqu'à présent, empêché de s'éterniser presque toutes les oppressions.

Pour ce qui nous occupe ici, l'heure est peut-être enfin venue. S'il en était ainsi, nous n'aurions pas à regretter, personnellement, nos campagnes de ces trois ans.

Debout, les Vivants! Et à nous!

Edouard BERNAERT.



Ce n'est que difficilement qu'on peut arriver à savoir quelque chose des pourparlers des *Compagnies associées* du grand Trust international, dont nous parlions l'autre semaine.

Il se confirme cependant qu'un accord s'élabore, tendant à réserver (en fait, sinon en droit) aux *Compagnies Associées* l'exportation du matériel radio d'amateur (postes complets) dans un grand nombre de pays.

Mais les quatre Larrons du grand Trust international tombent probablement dans le travers commun à tous les despotismes: ils sous-estiment un adversaire avec lequel ils pourront avoir à compter.

L'Exposition de T. S. F., annexe des Poids Lourds, au Grand Palais, aura, dit-on, la visite de quelques huissiers. Et ce ne sera pas dans les stands les moins importants qu'iront instrumenter les officiers ministériels.

Il est à remarquer à ce propos, une fois de plus, que la contre-foison, en radio, est une mode dont l'exemple (et même le programme) est donné par les grosses maisons.

— Qu'importe, pensera peut-être le lecteur, qu'un poste soit contrefait ou non, pourvu qu'il soit bon, et que son prix soit raisonnable.

— Mais, justement, les postes contrefaits ne sont ni les meilleurs, ni les moins chers. Vous en jugerez par vous-même.

Ceux qui ont comparé la bigrille *Tungram* ou la *Philips* avec la *Radiotechnique* s'étonnent en général d'avoir à constater l'infériorité indéniable de la marque française. On s'étonne encore plus d'apprendre que la bigrille *Radiotechnique* est aussi bonne que les deux autres, et que l'infériorité constatée est seulement le fait des unités que peut se procurer l'amateur.

Répetons, pour tout expliquer, que les constructeurs qui utilisent les lampes à quatre électrodes ont dressé un cahier des charges en application duquel ils retournent au fabricant les bigrilles défectueuses.

Le Professionnel des P.T.T. note dans un écho (9 octobre) qu'« une dizaine de millions ont été percus jusqu'à ce jour par la Radio-France comme propriétaire du C 119 », lequel est, comme on sait, un montage de la Télégraphie militaire connu sous le nom de Boîte C.

On a lieu de se demander comment il est possible que le Pro. si bien placé pour être renseigné avec exactitude, commette la lourde méprise d'attribuer à la Radio-France une usurpation de brevet en matière d'appareillage d'amateur?

Si l'affaire du C 119 doit être un jour tirée au clair, ce n'est pas à la Radio-France que la Télégraphie militaire aura à réclamer l'argent. Il n'y a là-dessus aucun doute.

Le Congrès International des P.T.T. a approuvé au cours de sa dernière séance le projet de Statut de la radio-diffusion dont nous avons montré (n^o 61, p. 968) les quatre grandes idées directrices.

Le Congrès recommande à chacune des organisations nationales affiliées de s'inspirer de ce projet dans son action « pour que le merveilleux instrument de progrès que'est la radio-diffusion ne soit pas détourné de son but, pour qu'il ne tombe pas entre les mains de capitalistes prompts à tout déformer dans la recherche exclusive du profit, et pour qu'il serve uniquement à élever l'humanité dans la poursuite du savoir, de la beauté et de la paix internationale ».

Nous reviendrons ultérieurement sur le Statut, qui comporte, disons-le tout de suite, l'exclusion absolue de toute publicité par T.S.F.

L'Association Radiophonique de la Côte d'Argent, qui groupe les amis du poste *Bordeaux-Lafayette*, va organiser au cours d'une série de concerts de gala diffusés par la Station du 11 octobre au 10 novembre, un concours de charades qui sera doté de nombreux prix (appareillage d'amateur offert par les commerçants en T.S.F. de Bordeaux et les constructeurs parisiens).

La T. C. R. P. a mis en service, sans bruit, à titre d'essai, une liaison radiotéléphonique entre son siège social et l'une de ses voitures de dépannage et de secours. Cette liaison qui fonctionne sans défaillance depuis deux mois, présente la particularité de ne pas nécessiter d'opérateurs spécialisés, l'exploitation étant assurée par les ouvriers de la ligne aérienne. Les appareils, tant émetteurs que récepteurs, sont enfermés et ne nécessitent aucun réglage. L'appel est automatique. La stabilité de la longueur d'onde (voisine de 100 m.) semble avoir été recherchée par l'emploi d'antennes rigides.

Il nous est arrivé de voir fonctionner la voiture de la T.C.R.P. à Versailles et le temps qui s'est écoulé entre son départ et son arrivée fut de cinq minutes.

Nous espérons donner un jour à nos lecteurs des détails plus précis sur cette heureuse innovation. En attendant, voilà de quoi faire réfléchir les chercheurs d'appareils sans réglage.

La radio sert à présent, en Amérique, à donner l'alarme, automatiquement, en cas de tentative de cambriolage de bureaux commerciaux. Le schéma de montage du dispositif d'alarme est très simple. Soit un coffre-fort isolé, qui représente, avec le plancher de la pièce où il se trouve, les éléments d'un condensateur connecté au tube oscillateur monté dans une chambre voisine. Toute approche du coffre-fort détermine une variation de capacité qui, en modifiant la fréquence du circuit oscillant, suffit à faire fonctionner un relais.

Quelques lecteurs, peu au courant, s'étonneront peut-être de voir *Pathé-Radio* prendre l'initiative de syndiquer les Revendeurs. Mais il n'y a qu'à regarder d'un peu près pour voir que le fait ne contient, en soi, rien d'anormal.

Pathé-Radio n'est, en effet, lui-même, pas autre chose qu'un revendeur. A l'exception de ses produits en matière moulée (qu'il liquide), le « *Concordial* » ne construit rien. Il revend, sous la marque *Pathé-Radio*, des bobines X, des transfos Y, des postes Z, mais prudemment, il s'en tient là.

— Mais le diffuseur? direz-vous...

— Il est construit par M. FALCO.

La figure de ce monde passe, a écrit quelque part Saint Paul. Qui sait s'il prévoyait les mutations rapides du personnel administratif et directeur de nos Sociétés de T.S.F.?

Il y a quelques mois, PÉRICAUD, avant de mourir, mourait déjà commercialement, et était remplacé, sous le fanion de la Compagnie des Constructeurs, par MM. BARTHÉLEMY et LEDUC, qui conservaient comme homme de confiance M. FORTIN.

De même, ou quasiment, — à la mort d'un homme près! — M. THÉBAULT, administrateur-délégué de la Radio-Industrie, disparaît commercialement et donne sa démission du S.P.I.R. Nous attendons de voir quel fanion arborera son successeur, qui gardera sans aucun doute M. A. GIVELET comme directeur technique...

On sait que *France-Radio* est la seule publication spécialisée en radio à laquelle un stand (payé) ait été refusé à l'Exposition syndicale du Grand Palais. En revanche, PRIVAT-SZAVISKY y aura sa place, entre le STAEFFEN et CENT-THUNES. Tout est donc parfaitement dans l'ordre, et, comme on dit, l'honneur est sauf.

Né voyons, si vous voulez bien, dans cette exclusion... exclusive, qu'un brevet (non moins exclusif) constatait notre indépendance.

Il est amusant de noter qu'à la dernière réunion du Comité syndical, on a discuté la question de savoir s'il fallait ou non inviter M. BERNAERT, à l'issue de l'Exposition, au banquet annuel du S.P.I.R. C'était anticiper d'un an: M. BERNAERT ne dine, en effet, que tous les deux ans, quand la présidence du S.P.I.R. n'appartient pas aux Compagnies.

Mais le S. P. I. R., l'an prochain, sera-t-il encore là? C'est une question qui se pose.

Samedi prochain, primeur sensationnelle à nos lecteurs :

POUR QUI
le Superhotodyne

REFLEXE A DEUX LAMPES

A-T-IL ETE INVENTE ?

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

SUPERHÉTÉRODYNE

la Sélectivité

et la Sensibilité

maxima

LE
SUPERHOTODYNE

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



Demander notices S. A. et catalogue général aux

ETABLISSEMENTS RADIO L. L.

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

R. C. Seine 37.668

Le Gabarit de Montage du Super Lévy en pièces détachées.



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

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

D. 1.480. — M. C. KOCH, à Strasbourg-Neudorf, nous demande renseignements sur le micro-bigrille Montigny. Peut-on se procurer l'appareil tout fait et à quel prix?

R. — Voyez la réponse n° 1.472. Cet appareil qui est une réalisation d'amateur n'est pas en vente dans le commerce.

D. 1.481. — M. QUOY, Camp de Verneuil (Nièvre).

1° J'ai commencé à réaliser un haut-parleur comme celui qu'a décrit M. Tony GAM, mais je suis paralysé parce que je ne trouve pas de fil de 4 à 5/100. Où puis-je m'en procurer?

2° Quels sont les diamètres des fils à employer pour les bobinages en gabion décrits par M. Tony GAM.

R. — 1° Nous sommes en pourparlers pour en obtenir de petites quantités toutes bobinées.

2° Les valeurs sont indiquées dans le 3° article sur les gabions, n° 53 de France-Radio, page 838.

D. 1.482. — M. C. CHAPART, à Marseille.

Où puis-je me procurer la petite quantité de fil 4 à 5/100 émaillé nécessaire à la construction d'un haut-parleur décrit par M. Tony GAM?

R. — Voyez la réponse précédente.

D. 1.483. — M. Van MEURS, à Roubaix.

1° Que pensez-vous du schéma d'antenne ci-joint et quels sont les résultats que je puis en espérer?

2° Lorsque dans une antenne le vent marie les fils, que se passe-t-il?

3° Dans quel sens l'adjonction d'une lampe HF apériodique influe-t-elle dans le montage à 5 lampes dont je joins le schéma? En puissance, en pureté?

4° Le bois très sec et le verre peuvent-ils remplacer l'ébonite?

Faut-il gommelaquer le bois?

Le moyen de percer le verre?

5° Le poste sur alternatif est-il au point?

Fouvez-vous m'en donner un schéma à 5 lampes, avec les valeurs de tous les éléments constitutifs?

Données pour la construction du redresseur de tension plaque?

6° Quel est le meilleur montage d'un transformateur : 1° normalement; 2° en autotransformateur?

7° Mode de construction d'un redresseur de courant alternatif pour recharger soi-même accus et piles?

Est-il préférable d'alimenter le poste par accus chargés sur le secteur ou de l'alimenter directement par ce secteur?

R. — 1° C'est une question bien délicate que de juger la valeur d'une antenne sans l'essayer, car un grand nombre de causes influent sur ses qualités en tant que bon collecteur d'onde. La vôtre, quoique pas très bien dégagée, nous semble cependant assez bonne, mais cet avis n'a rien d'absolu. Vous pouvez espérer entendre avec votre aérien les principaux européens sur bon poste à lampes.

2° Pas grand chose de bien notable et il est probable même que cela est sans aucune influence sur la valeur de la réception. Seul le réglage du récepteur se trouvera pour une λ donnée légèrement modifié.

3° Cette modification n'augmentera que très peu la puissance de réception, mais sera surtout efficace au point de vue sensibilité. Cette augmentation de sensibilité sera surtout appréciable pour la réception des émissions faibles et lointaines. Il faudra que vous montiez cette 4° lampe HF additionnelle après le 3° étage, de façon à avoir successivement un étage accordé et un étage semi-accordé, ceci à seule fin de réduire les risques d'accrochage spontané.

La pureté de réception ne sera pas affectée par l'addition d'un étage HF apériodique. Il n'en serait pas de même avec un étage accordé à résonance très aiguë; dans ce cas les bandes latérales de modulation ne sont pas transmises intégralement, les fréquences élevées de la modulation étant moins favorisées que les graves. L'idéal serait un filtre passe-bande, la largeur de cette bande étant égale à 2 fois la plus grande fréquence de modulation et située également de part et d'autre de la longueur d'onde reçue.

4° Il faut prendre des précautions dans l'emploi du bois comme isolant en T.S.F. Le bois employé doit tout d'abord être très sec, fait primordial, et si possible imprégné ou tout au moins recouvert d'un vernis isolant. La gomme-laque est toute indiquée pour cet emploi. Cependant, on peut faire des montages parfaits sur bois. Il suffit d'y fixer tous les appareils en interposant entre eux et le panneau des canons isolants en ébonite comme on en vend de tout préparés dans le commerce.

Le verre est un des meilleurs isolants et les pertes en HF y sont moins élevées, tout au moins pour certains échantillons, que dans l'ébonite.

On peut percer facilement le verre, soit avec un foret hélicoïdal ordinaire, soit avec l'extrémité aiguisée d'un tiers-point, en arrosant l'outil avec de l'essence de térébenthine dans laquelle on a fait dissoudre du camphre.

5° Oui, plusieurs modèles sont au point. Vous en trouverez les schémas dans les numéros 57 (Radio-Alternat) et 19 à 22 de France-Radio (P.-R. push-pull 59). Ces derniers numéros donnent la façon détaillée de monter ce poste, ainsi qu'un redresseur de tension plaque. De plus, des plans grandeur d'exécution sont en vente au bureau du journal.

N'oubliez pas qu'on peut aussi alimenter n'importe quel poste au moyen du secteur alternatif sans apporter aucune modification au montage. La tension plaque est facilement obtenue au moyen d'un redresseur à lampes.

Le chauffage peut être assuré soit par un Thermo-secteur Miéville (voir France-Radio, numéros 49 et 51, pages 782 et 814), soit aussi par redressement (voir France-Radio, n° 41, page 654).

6° Dans quelques cas, le montage en autotransformateur (avec condensateur de 8/1000 sur la grille et résistance de fuite) donne des résultats un peu meilleurs que le montage ordinaire. Il permet de modifier un peu le timbre des reproductions en faisant varier la capacité et la résistance de fuite.

Pour notre part, nous préférons le montage ordinaire des transformateurs, en recherchant le sens de connexion des enroulements qui donne la meilleure amplification, et en plaçant une batterie de polarisation des grilles sur le circuit secondaire.

7° Le sujet a été traité dans les numéros 45 et 48 de *France-Radio* par M. H. GARRIGUE pour la recharge des accumulateurs de tension plaque. La recharge des accus de chauffage sera traitée ultérieurement dans *France-Radio*, car elle sort du cadre de cette rubrique.

D. 1484. — M. E. ANTONIOLI, à Meurchin (P.-de-C.) — *Je désire connaître un bon schéma de poste à 3 ou 4 lampes (faible consommation) avec lequel je pourrais réceptionner tous les européens. Alimentation sur accumulateurs et piles. Je dispose d'une longueur d'onde de 15 mètres pour l'antenne.*

R. — Si vous débutez seulement, nous vous conseillons de réaliser le schéma de la réponse 1363 du n° 58 de *France-Radio*. Il est très simple à manœuvrer et à mettre au point; il vous permettra sûrement l'écoute des principaux postes européens.

Si vous êtes déjà un peu au courant de la réception par lampes, réalisez le montage à 4 lampes de la réponse 1292 du n° 55 de *France-Radio*. Il est plus difficile à régler que le précédent, mais aussi plus sensible et permet l'écoute de postes plus lointains.

Installez votre antenne le plus haut possible, en cage, à 4 brins espacés de 50 %. Eloignez la descente des murs d'au moins un mètre et veillez à l'isolement.

D. 1485. — M. A. VIOLAS, à Vigneux (Seine-et-Oise) :

1° *Fervent de l'écoute au casque, je me suis monté une HF à self semi-apériodique suivie d'une détectrice à réaction. J'obtiens d'assez bons résultats, mais je voudrais faire mieux. Je voudrais monter 3 HF et une détectrice; pourriez-vous me donner un schéma avec les valeurs?*

2° *Que pensez-vous d'un tel montage? (antenne en V de 20 m. de longueur à 8 m. du sol?)*

R. — 1° Le schéma de la réponse 705 du n° 33 de *France-Radio* répond à vos désirs. Le système d'accord n'est pas figuré car ce montage peut se placer à la suite de n'importe quel système, et celui que vous employez actuellement peut convenir. La construction de selfs à fer variable est indiquée dans la réponse 587, n° 27 de *France-Radio*, et celle de transformateurs HF sans fer dans la réponse 1066 du n° 47 de ce journal.

Nous vous conseillons de ne réaliser ce montage que progressivement, étage par étage, et non pas d'un seul bloc, pour éviter les déboires que pourrait apporter la dernière méthode.

2° Ce montage est celui qui vous convient par sa grande sensibilité. Vous pouvez fort bien ne pas monter l'étage BF, l'écoutez au casque n'ayant pas besoin du supplément de puissance qu'il apporte.

D. 1486. — M. Jean DRICOT, à Bruxelles :

1° *Mon poste se trouve placé au deuxième étage de l'immeuble que j'habite, et je voudrais mettre mon haut-parleur dans une chambre du rez-de-chaussée. Que me conseillez-vous d'employer comme conducteurs, ceux-ci devant passer à l'extérieur : a) 2 fils nus, comme pour le téléphone; b) 2 fils sous tube?*

2° *Mon antenne unifilaire a une longueur de 15 mètres, tendue entre le faite de deux toits. Comment placer un contre-poids pour faire de l'émission?*

R. — 1° Les deux solutions que vous envisagez sont acceptables l'une et l'autre, mais la première nous semble la plus recommandable comme étant la plus économique. Les traversées de murs doivent évidemment se faire en fil bien isolé, placé sous tube. Nous vous conseillons toutefois de munir votre poste d'un transformateur de sortie de rapport 1/1 pour éviter de mettre sous la tension 30 volts la ligne téléphonique où pourraient se produire des pertes.

2° Placez le contre-poids sous l'antenne en faisant déjà une descente verticale, puis en tendant un ou plusieurs brins (en éventail) horizontalement à quelques mètres du sol.

D. 1487. — M. Le Goc, à Elliaut (Finistère) nous adresse une liste du matériel qu'il possède et nous demande schéma de poste à 4 ou 5 lampes.

R. — Réalisez le 4 lampes de la réponse 1292 du n° 55 de *France-Radio*. Si, à l'usage, il ne se révélait pas assez sélectif, il suffirait de monter l'accord d'antenne en Tesla en plaçant simplement un condensateur variable aux bornes de la bobine d'antenne La.

D. 1488. — M. CASTEX, à Paris (13°) nous demande renseignements sur un récepteur à 4 lampes.

R. — Pour l'antenne que vous possédez, votre récepteur semble fonctionner normalement. La seule chose douteuse est l'inefficacité de la réaction. Ceci semblerait indiquer un mauvais réglage du poste, le secondaire du transformateur HF n'étant pas exactement au même accord que l'antenne. Quand cette condition est remplie, le poste doit être très près de la limite d'accrochage si même il n'oscille pas spontanément. Il ne faut donc employer qu'une bobine de réaction de faible valeur et rechercher le sens convenable de couplage pour lequel on franchit les limites d'accrochage et de décrochage.

Il n'est pas étonnant qu'avec le secteur comme antenne et le fonctionnement en direct, le condensateur variable d'accord n'ait pas d'action. Employez le mode d'accord en indirect, sans accorder la première bobine, mais en recherchant le nombre optimum de spires à lui donner.

Il est normal que le ronflement que vous constatez disparaisse en fixant le potentiel du poste à celui de la terre, en réunissant celle-ci au — 4 volts.

D. 1489. — M. J. PERDIENS, à Bruxelles :

Très intéressé par les articles de M. Henry DENIS, sur les transformateurs, mais n'étant pas habitué à calculer, pourriez-vous m'indiquer les caractéristiques pour construire les deux transfo nécessaires à l'alimentation totale sur le secteur alternatif 220 volts, 50 périodes du poste P.R. Push Pull 59 de M. R. FERRY (numéros 19 à 22 de France-Radio)?

R. — 1° Pour alimenter les filaments des poste P.R. Push Pull (4 lampes dans le cas marche sur alternatif), il faut calculer un transfo A d'après les données suivantes :

A — 220 volts — 5,5 volts (2,75+2,75) — 50 périodes — le courant débité au secondaire étant de $0,9 \times 4 = 3,6$ ampères;

et un transfo B correspondant à : B — 220 volts — 500 volts (250+250), le courant débité par ce secondaire étant de 25 milliampères;

5 volts (2,5+2,5) le courant débité étant au maximum de 1,6 ampère.

Calculs du transfo A :

Puissance utile : $5,5 \times 3,6 = 19,7$ watts.

Le rendement sera fixé à 60 %, puisque la puissance utile est supérieure à 10 watts.

Puissance fournie : $19,7 : 0,6 = 33$ watts environ.

Intensité du courant dans le primaire : $33 : 220 = 0,15$ ampère.

Nous adopterons comme densité de courant 2 ampères par mm^2 .

Section du fil au primaire : $0,15 : 2 = 0,075$ millimètres carrés ce qui correspond d'après le tableau donné n° 16 de *France-Radio*, page 247, à utiliser un fil de 3/10 de mm de diamètre (3/10).

Section du fil du secondaire : $3,6 / 2 = 1,8 \text{ mm}^2$. Il faudra donc utiliser un fil de 1,5 mm de diamètre (15/10).

Tension à vide aux bornes du secondaire : En adoptant 15 % pour compenser la chute de tension nous aurons :

$5,5 \text{ volts} + (0,15 \times 5,5) = 6,3$ volts.

Rapport de transformation : Il sera de $220 : 6,3 = 35$ environ.

Nombre de tours à donner au primaire. — La section utile du circuit magnétique d'un transfo de puissance inférieure à 30 wats peut être choisie entre 6 et 14 cm^2 . Adoptons 12 cm^2 par exemple. D'après la courbe 110 volts, 50 périodes, 7.500 gauss, nous voyons qu'il faut 600 tours. Pour un réseau à 220 volts, il en faudra 1.200 tours. (1.200). Voir *France-Radio*, n° 18, page 279).

Nombre de tours au secondaire. — Il sera égal à 1.200 : 35, soit 34 tours environ (34).

La prise médiane sera donc faite après 17 tours.

Il y a des Transfos



pour répondre à tous les besoins

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

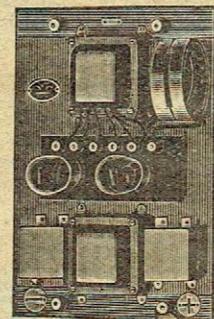
44, rue Taitbout, PARIS (IX°)

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

Plus de PILES SEGHES à 80 VOLTS

Tableau de TENSION PLAQUE pour COURANT ALTERNATIF

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



Construction soignée Fonctionnement garanti

J. H. BERRENS

86 Avenue des Ternes



89 Avenue des Ternes

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

Section totale du circuit magnétique. (France-Radio, n° 19, page 295). — Elle sera égale à

$$12 \text{ } \mu\text{m}^2 + 1,2 \text{ } \mu\text{m}^2, \text{ soit } 13,2 \text{ } \mu\text{m}^2.$$

En adoptant un noyau à section carrée, la dimension du côté du carré sera égale à $\sqrt{13,2}$ soit 3,6 μm^2 environ.

Calcul de la section de bobinage nécessaire au primaire (minimum). — Voir le tableau à ce sujet dans France-Radio, n° 20, p. 310.

Dans un μm^2 de bobinage, il est possible de loger 315 spires de fil 3/10 isolé sous deux couches coton.

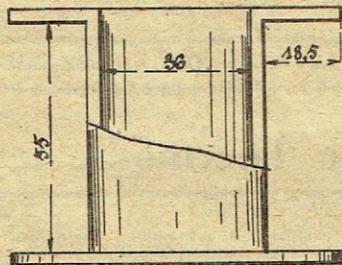
Pour loger 1.200 spires, il faudra donc : $1.200 : 315 = 3,8 \text{ } \mu\text{m}^2$ environ.

Section de bobinage nécessaire au secondaire. — Dans un μm^2 de bobinage, il est possible au maximum de loger 26 spires de 15/10. Pour en loger 34, il faudra donc une section de : $34/26$, soit 1,3 μm^2 environ.

Section de la carcasse de bobine. — Elle sera égale au double de la somme des valeurs trouvées pour chaque enroulement, afin de tenir compte que le bobinage ne sera pas fait en spires rangées et à la machine et de la place occupée par le ruban isolant placé entre les deux enroulements et sur le dessus du primaire (le secondaire sera bobiné le premier). Nous aurons donc $2 \times (3,8 + 1,3) = 2 \times 5,1 = 10,2 \text{ } \mu\text{m}^2$ de section de carcasse.

Il faut maintenant faire un dessin échelle 1 si possible afin de déterminer au mieux la profondeur à donner à la carcasse. Il ne faut pas obtenir un transfo ni trop long ni trop haut (voir France-Radio, n° 21, page 327) : 5,5 μm pour hauteur de carcasse nous paraît être acceptable. La profondeur de la carcasse sera donc alors de $10,2 : 5,5 = 1,85$.

En résumé, il faut 1200 spires de 3/10 pour le primaire — 35 spires de 15/10 pour le secondaire (avec prise après 17 tours). Fil isolé sous deux couches coton. Le circuit magnétique aura 3,6 μm de côté et la carcasse de bobinage devra avoir les dimensions indiquées sur le dessin ci-contre.



Rép. 1489.

2°. Calculs du transfo B.

Puissance utile :

secondaire HT : $250 \text{ volts} \times 0,025 = 6,25 \text{ watts}$.

secondaire BT : $5 \text{ volts} \times 1,6 \text{ amp.} = 8 \text{ watts}$.

Au total, cela fait 14,25 watts.

Rendement fixé à 60 %.

Puissance fournie : $14,25 : 0,6 = 23,7 \text{ watts}$, soit 24 watts.

Intensité du courant dans le primaire : $24 : 220 = 0,109 \text{ ampère}$.

Densité de courant fixée à 2 ampères par μm^2 de section.

Diamètre du primaire $s = 0,109 : 2 = 0,054 \text{ } \mu\text{m}$. Ce qui correspond à utiliser un fil de 25/100. Nous prenons du 30/100, ce dernier fil étant plus facile à trouver.

Diamètre du fil secondaire HT : $s = 0,025 : 2 = 0,0125 \text{ } \mu\text{m}$, il faudra donc utiliser un fil de 12 ou de 15/100 de μm de diamètre. Nous adopterons du 15/100 pour la raison donnée ci-dessus.

Diamètre du fil secondaire BT. : $s = 1,6 : 2 = 0,8 \text{ } \mu\text{m}$. Il faudra utiliser du fil de 10/10 de μm de diamètre.

Tension à vide aux bornes des secondaires. — Nous aurons respectivement pour les enroulements HT et BT $500 \text{ volts} + (0,15 \times 500) = 575 \text{ v.}$ et $5 + (0,15 \times 5) = 5,75 \text{ volts}$.

Rapports de transformation. — Ils seront respectivement de 220/575 et de 220/5,75, soit 0,38 et 38 pour les enroulements secondaires HT et BT.

Nombre de tours au primaire. — La puissance fournie étant sensiblement la même que pour le calcul précédent nous utiliserons

un circuit magnétique de $12 \text{ } \mu\text{m}^2$ de section utile, ce qui nous conduira à bobiner 1.200 tours au primaire (induction choisie aussi à 7.500 gauss).

Nombre de tours au secondaire HT. — $1.200 : 0,38$, soit environ 3.150 tours (prise médiane après 1.575 tours).

Nombre de tours au secondaire BT. — Il sera de $1.200 : 38$, soit 32 tours environ avec prise après la seizième spire.

Section totale du circuit magnétique. — Comme pour le premier calcul, elle sera de $13,2 \text{ } \mu\text{m}^2$ et le côté du noyau (à section carrée) aura 3,6 μm environ.

Section de bobinage primaire. — 1.200 spires de fil 30/100 isolé sous deux couches coton nécessiteront comme pour le premier exemple 3,8 μm^2 de section de bobinage.

Section de bobinage secondaire HT. — Dans un μm^2 il est possible de placer 1870 tours de fil 15/100 isolé sous deux couches soie.

Pour loger 3150 spires, il faudra : $3150 : 1870 = 1,68 \text{ } \mu\text{m}^2$ de section de bobinage.

Section pour le secondaire BT. — Nous aurons (fil 10/10 isolé 2 fois coton) $32 : 62,3 = 0,51 \text{ } \mu\text{m}^2$.

Section de la carcasse. — Elle sera égale à $2 (3,8 + 1,68 + 0,51) = 2 \times 5,99$, soit 12 μm^2 .

Hauteur de la carcasse. — Nous adopterons après étude sur dessins grandeur exécution, la valeur 6 μm . La profondeur de la carcasse sera donc de $12 : 6$, soit 2 μm .

Résumé :

Primaire : 1.200 tours fil 30/100 isolé deux couches coton.

Secondaire HT : 3.150 tours fil 15/100 sous deux couches soie avec prise après 1.575 tours.

Secondaire BT. : 32 tours fil 10/10 isolé sous deux couches coton avec prise médiane après 16 tours. Pour les dimensions de la carcasse, voir le dessin donné précédemment en remplaçant 55 par 60 et 18,5 par 20.

D. 1.490. — M. R. BONTEMPS, à Chaville :

1° nous demande les caractéristiques pour construire un transfo pour tableau tension plaque;

2° Caractéristiques de la self à fer pour le filtre de ce tableau.

R. — Voyez l'étude de M. Henry DIÉNIS à ce sujet, numéros 15 et suivants de France-Radio. Vous auriez dû nous indiquer les caractéristiques exactes que vous connaissez : tension secteur, fréquence de ce que vous voulez obtenir : tension plaque 80 volts, 150 volts, 300 volts (??).

2° La section du fil est déterminée en adoptant 2 ampères à 2,5 ampères comme densité de courant. Pour notre part, nous avons obtenu de bons résultats alimentation plaque poste à 4 lampes en bobinant 26.000 tours pour la self du filtre de fil 10/100 sous une couche soie (afin de diminuer l'encombrement et de plus la tension entre spires est faible) sur une carcasse en tôle dynamo ayant les dimensions de la carcasse indiquée figure 7, n° 21 de France-Radio, page 327.

D. 1.491. — M. BESSON, à Jarnisse (Loire) :

1° Possédant une D à R suivie de 2 BF., (antenne 35 mètres de longueur), je reçois en petit haut-parleur tous les postes européens.

Pour pouvoir m'accorder sur ces postes, je suis obligé de placer devant la self d'accord un disque de zinc, lequel n'est relié à rien et dont je fais varier l'écartement suivant le poste à recevoir. Pourquoi ne reçois-je rien sans ce disque?

Radio-Paris est reçu avec 200 spires pour la self accord et le CV à 0° 75 tours à la réaction. Ces valeurs conviennent-elles?

R. — 1° En approchant un disque métallique d'une bobine, l'on diminue la valeur de la self de cette dernière. Voyez à ce sujet les articles de MM. A. RENBERT : « Un nouveau récepteur à galène », n° 13 de France-Radio; J. ESTFORD : « Le truc du Carme », n° 15 de France-Radio; Raymond FERRY : « Le Van-Van 2 HF, résonance Multidyne », n° 18 de France-Radio.

2° Les valeurs des bobines que vous utiliserez pour l'accord d'antenne doivent être trop grandes. Essayez 150 spires pour Radio-Paris, 200 pour FL, 35 pour les P.T.T. Paris et 25 pour le P.P. Pour la réaction 75 à 150

Les Etablissements



vous prie de prendre note de leur nouvelle Adresse :

223, Route de Châtillon
A MONTROUGE

(Seine)

Téléphone : VAUGIRARD 11-96

Magasin de Vente et Dépôt :

8, Boulevard de Vaugirard
PARIS

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

Technica ?

Technica ?

Technica ?

Bureau d'Études Radio

1, Boulevard Sébastopol, 1
PARIS (1^{er})

Études !

Brevets !

Maquettes !

Lancement de Nouveautés

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

spires, suivant les longueurs d'ondes. Essayez.

D. 1.492. — M. DANZELLE, à Rouen, nous fait part du matériel qu'il possède et nous demande un bon schéma de réflexe bilampe.

R. — Voyez la réponse 101, n° 5 de France-Radio, ce schéma vous donnera satisfaction. Maitcz seulement le système accord comme il est indiqué réponse 1.277 afin de recevoir les P.O. avec antenne non accordée.

Pour la bobine de choc, voyez réponse 225, n° 12 de France-Radio. Une bobine nid d'abeille peu gommelquée ou mieux un gabion peut très bien convenir comme bobine de choc. Le transfo que vous possédez doit convenir.

D. 1.493. — M. PLANET, à Fougères, nous fait part de ses déboires au sujet poste à galène à double détection et nous demandons conseil.

R. — Voyez dans France-Radio, n° 35, page 547, l'article que nous indiquions aux amateurs en leur demandant de nous faire part de leurs essais et résultats. Jusqu'à ce jour, nous n'avons reçu aucune lettre affirmant la supériorité du montage à double détection et nos essais personnels sur cette question se sont, comme les vôtres, montrés négatifs.

D. 1.494. — M. PASCOT, à Carmaux (Tarn) nous demande le schéma de montage d'un ampli Push Pull à lampes bigrilles, si toutefois ce montage est réalisable.

R. — Ce montage est réalisable, mais pour notre part nous ne l'avons pas expérimenté et n'avons aucune idée des résultats qu'il serait possible d'obtenir.

Voyez le montage 1180 du n° 51 de France-Radio. Recherchez expérimentalement la tension plaque nécessaire et réunissez les grilles intérieures des lampes à deux grilles utilisées soit au plus de la batterie plaque, soit à une prise sur cette batterie. (Essayez.)

D. 1.495. — M. ROUSSY, à Vanves, nous demande renseignements au sujet construction haut-parleur sans lampes.

R. — Voyez la réponse 1177 à ce sujet et les articles de M. POIRETTE, sur la question n° 27 de France-Radio. Voyez aussi l'article de M. Edouard BERNAERT, intitulé : « Essais d'amplification sans lampe », n° 40 de France-Radio.

D. 1.496. — M. René MERIENNE, à Paris (11^e) nous adresse schéma d'un récepteur (D. à R) alimenté sur secteur continu et nous demande s'il risque avec ce montage de griller la lampe.

R. — Non, votre montage est très correct. Le condensateur en série dans l'antenne peut être supprimé si vous utilisez une antenne extérieure ou intérieure.

D. 1.497. — M. MOULY à Ermont : En suivant les conseils que m'avez donnés (réponse 1.228), j'ai pu recevoir 4 postes étrangers. A ce moment, mon antenne se composait de 3 fils de 20 mètres à 9 mètres de hauteur. Voulant améliorer mon antenne, j'ai supprimé le fil du milieu et soigné l'isolement au moyen d'un chapelet de 3 maillons. Depuis, il m'a été impossible de recevoir un poste étranger. La suppression du troisième fil y est-elle pour quelque chose?

2° Mon condensateur de détection est de 0,15/1000 : convient-il bien?

Pouvez-vous me donner un bon schéma à 4 lampes (2 HF + 1 D + 1 BF) me permettant d'avoir de nombreux postes car j'en ai assez d'entendre la réclame de Radio-Paris et la cacophonie de la Tour?

4° Aurais-je meilleurs résultats avec superhétérodyne à 5 lampes?

5° Avec alimentation en alternatif redressé, comment monter une résistance pour diminuer la tension plaque des lampes HF? Quelle en serait la valeur?

R. — 1° Non, la suppression du fil n'y est pour rien. Revoyez votre installation (entrée de poste, fil de terre, etc...) et votre poste ainsi que le matériel employé : (lampes, casque, etc...).

2° Oui.

3° Voyez le montage des quatre premières

lampes de la réponse 1.231, n° 54 de France-Radio.

4° Voyez le schéma, réponse 750, n° 35 de la réponse complémentaire 1.038, n° 46 de France-Radio. Pour les petites ondes, le montage superhétérodyne sera très probablement supérieur au montage indiqué précédemment; pour les grandes ondes, les deux montages indiqués doivent, au point de vue puissance, être équivalents. La sélectivité du montage superhétérodyne sera plus grande et les réglages seront faciles (accord antenne et accord hétérodyne) par comparaison avec l'autre montage.

5° Voyez à ce sujet l'article de M. R. MONTIGNY, intitulé : Perfectionnement du tableau redresseur de tension plaque. La modification qui vous intéresse se trouve indiquée sur le schéma (bornes + 80 + 40 etc...). Pour réduire la tension plaque de 40 volts, par exemple, pour les trois premières lampes du montage 1231, il faut une résistance de

$$r = \frac{U}{I} = \frac{40 \text{ v.}}{0,002 \text{ a.} \times 3} = \frac{40 \text{ v.}}{0,006 \text{ a.}} = 6.666 \text{ ohms.}$$

soit 6.700 ohms.

Pour réduire la tension plaque de 40 volts par exemple des quatre premières lampes, du schéma 750, il faudrait une résistance de

$$R = \frac{U}{I} = \frac{40 \text{ v.}}{0,002 \text{ a.} \times 4} = \frac{40 \text{ v.}}{0,008 \text{ a.}} = 5000 \text{ ohms.}$$

Il est donc intéressant d'utiliser, lorsqu'un même tableau de tension plaque doit servir pour un poste dont le nombre de lampes à tension plaque réduite varie, une résistance variable par plots (4.000, 5.000, 6.000, 8.000 et 10.000 ohms). Pour constituer cette résistance, utilisez du fil de maillechort ou de fer-nickel de 1/10 de mm de diamètre, fil isolé sous deux couches soie; bobinage fait en galettes de 30 mm de diamètre extérieur.

D. 1.498. — M. BARRAUD, à Fleurie :

1° Le montage 1277, n° 55 de France-Radio suivi d'un BF à tr et d'une BF à self serait-il plus puissant d'un C119 à quatre lampes?

2° Quel est le rapport de transformation du transfo utilisé dans le montage réflexe?

3° Pourriez-vous m'indiquer une bonne marque de transfo convenant bien pour cet usage?

4° Quand on utilise des bobines ni d'abeilles comme selfs de choc, y a-t-il des précautions à prendre pour les placer à l'intérieur du poste?

5° Le montage réflexe donné dans le n° 7 de France-Radio me paraît plus simple. Est-il aussi bon que le 101, n° 5 de France-Radio?

6° Un C119 neutrodyne est-il plus puissant et plus sélectif qu'un C119 ordinaire?

R. — 1° Oui, le dernier étage BF du montage que vous voulez réaliser formant un étage de plus par rapport au C119. Au point de vue netteté, vous aurez satisfaction si vos transfos et la self que vous possédez sont de bonne qualité et conviennent avec les lampes que vous utiliserez.

2° 1/5 ou 1/4.

4° Eloignez la bobine de choc des autres bobines. L'essai sur table est intéressant à faire avant de vous attaquer à la construction en coffret: il vous permettra de vous rendre compte exactement des couplages qu'il faut à tout prix éviter. En tous cas, éloignez la self accord de la self résonance.

5° Ce montage réflexe est difficile à mettre au point. Nous en avons reçu peu de compliments. Le 101 est à notre avis préférable.

6° L'intérêt du montage neutrodyne est grand lorsqu'il y a plus d'un étage HF à résonance devant la détectrice.

D. 1.499. — M. Hippolyte CHATOU, à Paris, nous demande gabarit du montage à galène 1149.

R. — L'étude d'une série de gabarits se poursuit activement et nous en commencerons très prochainement la publication. Le montage 1149 est un de ceux qui viendront au début.

D. 1500. — M. P. KERCKHOVE, à Dunkerque :

1° Pourriez-vous me communiquer un

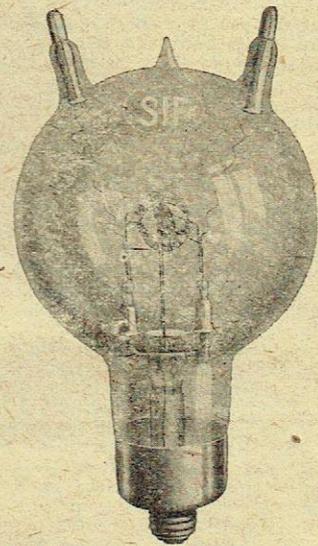
SOCIETE INDEPENDANTE

de T. S. F.

76, Route de Châtillon, 76

MALAKOFF (Seine)

Registre du Commerce: 107.825 B



LAMPE « SIF - 250 w. »

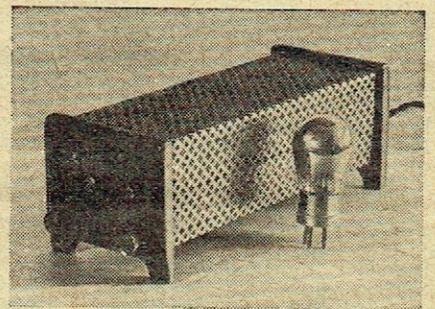
Triodes émetteurs avec supports en quartz spécialement étudiés pour ondes très courtes modèle « SIF - 75 w. » et « SIF - 250 w. ».

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

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

Le Thermo-Secteur

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



Vient d'être acquis par les

Etablissements ARIANE

CONSTRUCTEURS

4, rue Fabre-d'Eglantine, 4

Métro : Nation

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

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

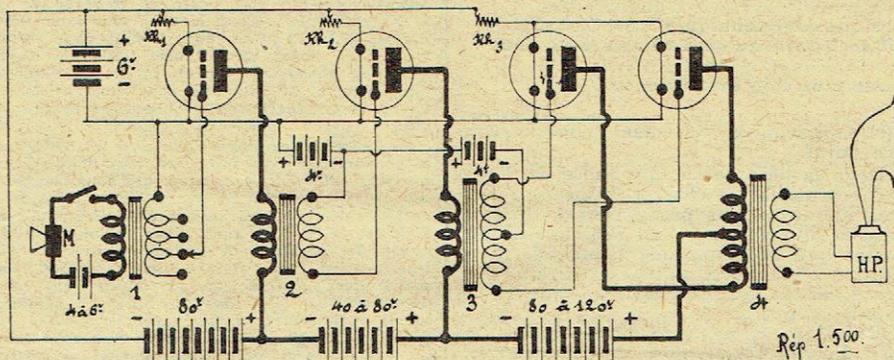
schéma d'amplificateur microphonique pour auditions en plein air ?

2° Genre et marque du microphone à employer ?

3° Mêmes conditions pour le haut-parleur ?

R. — Consultez le schéma ci-contre qui convient généralement. Il comprend : a) un étage d'amplification ordinaire avec transformateur approprié (1) au microphone. Ce transformateur sera si possible à circuit ma-

R. — 1° Une des particularités intéressantes du Radio-Alternat est, ainsi que nous l'avons noté dans l'article en question, celle qui a trait à la disposition des bobines. Vous aurez intérêt à respecter la disposition indiquée. Voici quelques caractéristiques à ce sujet. Bobine accord P. O. (disposée horizontalement sur le schéma) = 75 tours fil 6/10 avec prises après le 15°, 20°, 35°, 50° et 75° tour. Bobine résonance P. O. (disposée horizontalement sur le schéma) = 100 tours fil



gnétique ouvert, et d'un rapport de 20 à 30 par prises au secondaire. Le primaire est bobiné en très gros fil (10 à 12/10) et ne possède que 150 à 200 spires. La première lampe, qui peut être ordinaire, a une tension plaque de 80 volts.

b) Un étage ordinaire à transformateur (2). La tension plaque est de 120 à 160 volts et la grille est rendue légèrement négative. Rapport de transformation 4

c) Un étage d'amplification à deux lampes en push pull, avec deux transformateurs à prise médiane (3 et 4). Le premier, à un rapport simple normal, cest-à-dire de 3 à 4. Le second doit être approprié à la résistance du haut-parleur. Le rapport abaisseur doit être si possible variable, et très grand si la résistance est faible. Il peut atteindre 40 à 50. Les deux dernières lampes, et même l'avant-dernière, peuvent être avantageusement des lampes spéciales pour amplification BF, à grand courant plaque. La tension de plaque et celle négative de grille sont encore augmentées, ceci afin de permettre aux lampes de travailler dans une partie rectiligne de leur caractéristique pour conserver la pureté de reproduction. Quelques tâtonnements sont du reste indispensables pour mettre parfaitement l'implication au point, suivant les appareils que l'on emploie.

Si — à l'usage — l'amplification se révélait insuffisante, ce qui peut arriver, en particulier dans le cas d'emploi d'un microphone peu sensible, il faudrait ajouter entre la deuxième lampe et l'étage suivant un étage supplémentaire d'amplification au moyen d'un transformateur de rapport 3.

2° Vous pouvez employer simplement un bon microphone utilisé en téléphonie avec fils. Le type dit « Paris-Rome » se révèle en général très bon.

3° Pour les reproductions très puissantes, on ne trouve actuellement que deux bons haut-parleurs : ce sont l'électrodynamique de Gaumont décrit dans le n° 36 de France-Radio et le « Public-Address » de la Western.

D. 1.501. — M. P. DORLÉANS, à Paris (11°) :

Désirant monter le Radio-Alternat décrit dans le n° 57 de F. R., pourriez-vous m'indiquer :

1° La valeur de bobines d'accord et de résonance ?

2° Peut-on les constituer par deux selfs à prises de 300 tours (10 prises) ?

3° Y aurait-il inconvénient à utiliser des fonds de panier ? Si non, de combien de spires ?

4° Peut-on enlever la 1^{re} HF pour recevoir sur trois lampes ?

6/10 avec prises après le 20°, 25°, 35°, 50°, 75° et 100° tour. Bobine accord et résonance G. O. (disposées verticalement sur le schéma) = 200 tours fil 4/10 avec prise après le 25°, 50°, 100° et 200° tour. Ces différents bobinages pourront avec succès être faits en gabion (voyez articles de M. TONY GAM sur cette question, nos 51, 52 et 53 de F. R.).

2° Oui, ce serait possible, mais vous perdrez le bénéfice de la disposition précédente, laquelle est tout à fait recommandable au point de vue emploi de selfs intérieures; en effet, dans le cas réception des P. O., le bobinage G. O. non utilisé n'apporte qu'un amortissement négligeable du fait que les bobines P. O. et G. O. sont disposées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre.

3° Il serait possible d'utiliser bobines fonds de panier pour les selfs P. O. Pour les G. O. le fond de panier est peu recommandable, encombrement trop important. Voyez à ce sujet la 4^e note du Courrier technique. Pour les nombres de spires des bobines P. O. reportez-vous aux valeurs données précédemment diamètre extérieur du fond de panier = 10 à 11 % — diamètre intérieur = 4 à 5 %.

4° Un moyen très simple de supprimer la première lampe consiste à utiliser le petit dispositif décrit réponse 889, n° 41. Les connexions du poste ne sont pas à modifier. Le même appareil peut aussi permettre de supprimer le dernier étage BF.

EMISSIONS RADIO L.L.

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

Programme du lundi 18 octobre, à 22 heures

Ouverture du Calife de Bagdad...	Boieldieu.
Enchantement du Vendredi Saint...	Wagner.
Cavaleria Rusticana (Sélection)...	Mascagni.
Ballet du Cid	Massenet.
Carmen (Sélection)	Bizet.
Czardas (Solo de Violon)	Monti.
Si mes vers avaient des ailes	Reynald. Hahn.
Chanson de l'Adieu	Tosti.

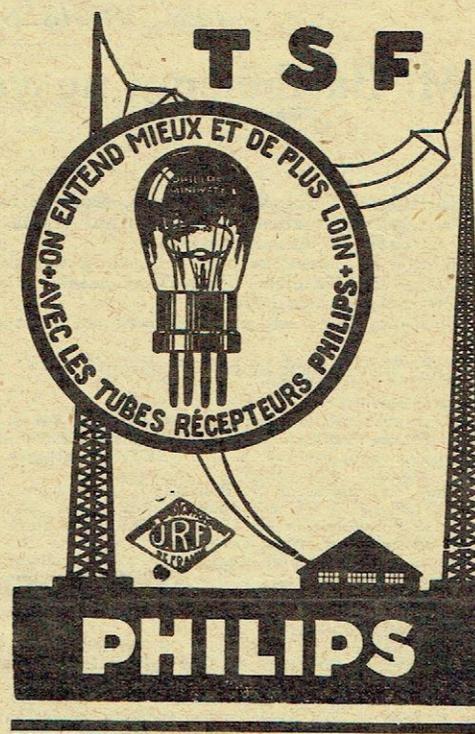
Programme du mercredi 20 octobre, à 22 heures

Le Grand Mogol (Ouverture)	Audran.
Sérénade	Gabr. Pierné.
La Traviata (Sélection)	Verdi.
D'une prison	Reynald. Hahn.
Les Chevaliers du Guet	Mouton.
Les Cloches de Corneville (sélec.)	Planquette.
Les Noces de la Rose	Jessel.
Jeux d'enfants	Bizet.
Soledad	J.-B. Ropp.

Programme du vendredi 22 octobre, à 22 heures

La Flûte enchantée (ouverture) ..	Mozart.
Peer Gynt (Première suite)	Grieg.
Chanson de Solveig	Grieg.
La Havanaise (Solo de violon) ..	Saint-Saëns.
Samson et Dalila (Sélection) ..	Saint-Saëns.
Chant du soir	Schumann.
Romance en sol	Beethoven.
Marche héroïque	Saint-Saëns.

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!



Aide-Mémoire du Bricoleur

PETITES RECETTES DE L'AMATEUR

POUR COLORER EN NOIR MAT LES METAUX

S'applique en particulier pour noircir l'acier (canons de fusils, boîtiers de montres, etc).

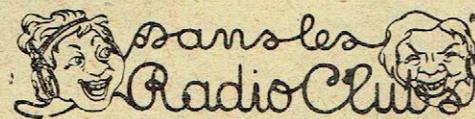
Mélanger :

Chlorure de bismuth	10 grammes
Bichlorure de mercure	20 —
Chlorure de cuivre	10 —
Acide chlorhydrique	60 —
Alcool	50 —
Eau	100 —

SELS ET ENROULEMENTS PROTON
A HAUT RENDEMENT

COMPTOIR COMMERCIAL POUR MATERIEL DE T. S. F.

Renseignements techniques, Schémas expliqués
Etablissements Radioélectriques PROTON
14, Avenue Marie-Louise
LA VARENNE-SAINT-HILAIRE (SEINE)



RADIO-CLUB DU XV°

Le R. C. du XV° informe que le cours de lecture au son reprendront à dater du mercredi 20 octobre. Les amateurs désireux de suivre ces cours sont priés de se présenter au R. C. du XV°, salle Jouve, 33, rue Blomet, où les réunions ont lieu tous les mercredis à 20 h. 30.

RADIO-CLUB DE VINCENNES

Le R.-C., dans sa dernière réunion, a renouvelé son bureau. M. MORIN, président sortant, a été réélu. Nous publierons samedi prochain la liste du nouveau bureau.

Les réunions du R.-C. ont lieu le premier et le troisième jeudi du mois.

PETITES ANNONCES

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

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

LES ORIGINES DE L'ISODYNE

M. Barthélemy ne veut pas qu'on le contredise...

Nul n'ignore que la polémique, dans certains cas, sert de réclame. C'est principalement quand la direction du journal qui la soutient est de même avec ceux qui, dans la coulisse, la conduisent... Mais il y a des cas où l'utilisation des discussions pseudo-techniques est beaucoup plus aléatoire. C'est principalement quand il se trouve qu'on a affaire à un journal indépendant. M. Barthélemy est parfaitement en droit de pousser plus loin l'expérience.

Nous avons reçu la lettre suivante :

Monsieur,
C'est avec une douloureuse surprise que j'ai lu dans *France-Radio*, où je ne pensais pas avoir d'ennemis, un article signé A. RENBERT, qui attaque mon honneur d'inventeur.
Mais oui, Monsieur A. RENBERT, nous avons, M. THEBAULT — que vous oubliez — et moi, inventé le Cryptadyne et l'Isodyne. Mais, dans votre hâte de critiquer, vous n'avez pas regardé ce que nous avons inventé, et vous concluez, imprudemment, à l'identité d'un schéma de *Radio-News* que vous intitulez, sans permission, l'Isodyne et du schéma de principe de l'Isodyne, que vous baptisez *Multirésonance bigrille*.

Vous ne voudriez pas, vous, M. A. RENBERT, qui m'avez qualifié, dans le *Sans Fil hebdomadaire*, de « technicien de première valeur », et vous, M. BERNAERT, qui avez écrit, dès juillet 1923, un premier article de louanges sur mes modestes travaux, contredire celui que vous avez estimé si fort; je vous prierais donc de parler de phases de tension, et non de courant, quand on évoque l'utilisation en neutrodyne de la bigrille, et vous verrez ce qui reste de votre argumentation.

Vous considérez que le schéma des *Radio-News* est du domaine public; nous sommes d'accord mais il reste un point obscur: pourquoi les lecteurs des *Radio-News* n'en ont-ils pas tiré, depuis 1921, un Isodyne? C'est que, dans l'Isodyne, il existe bien autre chose que dans le schéma américain.

Nous donnons volontiers aux amateurs la faculté de réaliser l'Isodyne. Quant à donner le même droit aux constructeurs, c'est une autre affaire... mais ceci ne doit pas vous chagriner, M. BERNAERT, puisque vous ne vous intéressez qu'aux amateurs...

En résumé, il y a une certaine distance entre le schéma de Leistra et le nôtre; l'avoir franchie, avoir pensé au rôle de l'équilibre, c'est là un travail d'inventeur. De plus, je n'avais pas, à l'époque de l'invention, lu le *Radio-News*...

Et pourquoi, vous qui dites défendre àprement les inventeurs français, essayez-vous de détruire leur œuvre et leur mérite?

Je vous prie de vouloir bien insérer, conformément à la loi, cette lettre dans le prochain numéro de *France-Radio*, en réponse aux divers articles où je suis cité (page 965, signé MONTIGNY; page 974, signé SEIGNETTE; page 975, signé A. RENBERT et page 975, *Note de la Rédaction*), et d'agréer, Monsieur, mes civilités.

R. Barthélemy, Ingénieur E. S. E.

RÉPONSE. — 1° La « douloureuse surprise » qu'exprime M. BARTHÉLEMY n'est évidemment que de pur style. Le réalisateur du *Montage Leistra* (1) sait fort bien que ma note, qu'il feint de prendre pour un acte d'hostilité, n'a été inspirée que par la volonté d'informer honnêtement ceux qui nous lisent. Je n'ai pas « attaqué » ce que M. BARTHÉLEMY appelle son honneur d'inventeur. Il paraîtra d'ailleurs étrange que lui qui fait si bon marché, à l'occasion de l'honneur d'inventeur des autres, se montre, à la

(1) Voir *France-Radio* n° 61, p. 975, et (pour correction) n° 62, 991.

(2) Etant pris à partie, moi aussi, il me faut répondre. Mais que dire de plus? Je promets de louer M. Barthélemy — ami ou ennemi, n'importe! — chaque fois qu'il m'apparaîtra que par ses « modestes travaux », il s'est créé un titre à l'admiration générale... Je me permettrai, en revanche, de le critiquer chaque fois qu'il me semblera que le critiqueur est utile. De ce que l'on s'est abstenu durant la campagne du *Super*, dans laquelle il joua le rôle ambigu qu'on sait bien, il ne résulte pas que l'on doive toujours se taire quand il parle ou fait parler de lui. Nous défendons les inventeurs français et même assez àprement, certes! quand ils sont boycottés ou spoliés par d'autres. Mais nous nous refusons à les couvrir de fleurs quand ils ont des distractions du genre *Iso* ou *Cryptadyne*.

Au prix où est la pâte de bois, il est un peu déconcertant de devoir noircir du papier pour se justifier de ces extravagants reproches. — E.B.

première rencontre, tellement chatouilleux sur ce point.

2° Dans sa hâte de me confondre, M. BARTHÉLEMY brouille les choses. Il me reproche d'avoir donné « sans permission » le nom d'Isodyne au *Leistra*, quand j'ai précisé, au contraire que ce nom, sous lequel M. BARTHÉLEMY vient d'acclimater en France le *montage Leistra*, est « en réalité » une dénomination nouvelle. Je n'ai pas non plus « baptisé *Multirésonance bigrille* » le schéma de principe de l'Isodyne : c'est le parrain distrait — trop distrait — du *Montage Leistra* qui, de lui-même, a reconnu son Isodyne dans un schéma voisin qui illustrait un autre article...

3° Je voudrais bien savoir comment, du fait d'avoir un jour, il y a deux ans et demi, qualifié M. BARTHÉLEMY de « Technicien de première valeur », je me serais ainsi interdit, pour l'éternité, de le « contredire ». Quand je l'estimais davantage, c'est que j'étais moins renseigné sur l'histoire des origines, si confuses, de la Radio (2). Aussi bien, les observations qu'il m'adresse — et de quel ton professoral! — sur un point de vocabulaire tombent à faux, encore; je n'ai pas parlé de « courant ».

4° Pourquoi les lecteurs du *Radio-News* n'ont pas tiré un « Isodyne » du Schéma *Leistra*, qui est dans le domaine public depuis 1921? Quels lecteurs? Si c'est, comme il paraît, les professionnels qu'on veut dire, ne serait-ce pas simplement parce que les réalisateurs industriels, en Amérique, préfèrent travailler sous la protection d'un brevet qui les couvre valablement?

5° Nous prenons acte de l'offre faite aux amateurs. Je suis autorisé à dire que nous publions volontiers le gabarit de l'Isodyne (avec les valeurs) que M. BARTHÉLEMY ne manquera pas, j'imagine, d'envoyer à *France-Radio*. Pour ce qui est des constructeurs, ils n'ont besoin, à notre avis, d'aucune licence pour le réaliser à leur tour, en petite ou en grande série.

6° Je m'abstiendrai de chicaner sur la « certaine distance » qu'il peut y avoir, si l'on veut, entre le *Montage Leistra* et sa réplique barthélémiennne. L'excuse de n'avoir pas lu le *Radio News* « à l'époque de l'invention » et la prétention chronique d'être seul à avoir « pensé au rôle de l'équilibre » ne tiennent vraiment pas debout. On sait, d'ailleurs, que M. BARTHÉLEMY se targue volontiers d'avoir inventé le *point milieu*. Voici ceci est une autre histoire.

A. RENBERT.

La direction de *France-Radio* ayant communiqué la lettre de M. BARTHÉLEMY à M. SEIGNETTE, qui y est nommément visé, voici la mise au point technique qu'a bien voulu nous envoyer l'auteur de l'article sur les *Postes à commande unique*:

Monsieur,
J'ai vu avec regret que dans mon article sur les postes à commande unique, vous vous croyez pris à partie au sujet d'un montage que j'ai baptisé *Multirésonance bigrille*. Je n'avais nullement l'intention d'attaquer votre « honneur d'inventeur », mais puisque vous me conviez à vous rencontrer sur le terrain technique, j'accepte de parler de phase de tension.

Dans une lampe ordinaire que l'on désire neutrodyner, on a observé que les courants plaque (en phase avec la tension grille) développaient dans le circuit plaque une f. e. m. dont la position par rapport à V_g dépend des caractéristiques RLC et de la fréquence ω . Cette tension, appli-

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

quée à la plaque, crée par l'intermédiaire de la capacité parasite de couplage une tension grille parasite. Ce vecteur varie en grandeur et en position selon la pulsation pour un circuit plaque donné. Il s'ensuit que tout système de neutrodyne aura pour but de créer une tension grille antiparasite qui soit égale et opposée de phase à la première : c'est la très classique méthode d'opposition. Pour ce faire, il faut donc faire naître en un point un potentiel qui soit en opposition de phase avec V_p et, au moyen d'une capacité, donner au couplage compensateur la valeur voulue pour équilibrer en grandeur la tension parasite.

Le procédé employé dans les neutrodynes habituels consiste à faire un enroulement soumis au flux du circuit plaque et dans lequel naît un courant induit. Si, alors, on a soin de faire cet enroulement identique, c'est-à-dire ayant même L/R et C/R on aura dans celui-ci le même angle de décalage et on sera bien sûr d'avoir une tension correctrice en phase (à 180° degrés près) avec V_p . Si, en particulier, cet enroulement est constitué par le bobinage plaque lui-même pris entre l'extrémité inférieure et un point mobile (en dessus ou en dessous) on aura en déplaçant ce point une tension correctrice en phase qui variera simplement en grandeur, devenant en opposition, quand le point passera en-dessous. Il suffit alors d'appliquer cette tension à la grille en s'assurant que les courants parasites et correcteurs sont égaux. Les courants étant de la forme $U \omega C$, on en déduit : $u/u' = C/C'$; et u/u' est le rapport de l'autotransformateur indiqué.

Quand on a compris le neutrodyne de cette façon, il n'est pas difficile, lorsque l'on réfléchit un peu aux caractéristiques de la bigrille, de se dire qu'ici, la source de tension en opposition de phase avec celle de plaque est toute trouvée. On sait que les intensités grille interne et plaque sont en opposition; il suffit de leur assurer le même angle de décalage, c'est-à-dire les mêmes constantes de circuit, et pour cela de les constituer par deux portions d'un même bobinage. L'idée de placer ces deux portions en opposition de part et d'autre du point relié au sol est la suite du système employé dans les neutrodynes à triodes. De plus, le condensateur de couplage correcteur est tout trouvé : c'est la capacité parasite filament grille interne. En somme, nous avons là un circuit formant pont, dont deux branches sont des capacités et deux autres des vecteurs f. e. m. en phase (à 180° près) et du rapport desquels nous sommes maîtres. Il est donc possible, en donnant au rapport du transformateur la valeur du rapport des capacités, soit l'inverse de celui des capacités, de neutraliser les effets parasites. Chacune des deux électrodes sert de neutraliseur pour l'autre. Sans aller aussi loin, d'ailleurs, on sait que, une fois l'opposition de phase des tensions P et G assurée, on travaille comme en continu avec un pont. Et un circuit fermé étant donné avec deux points à des potentiels déterminés (égaux ou différents) il y a deux séries de points à potentiels égaux deux à deux et en particulier deux à potentiel nul.

C'est sur les considérations très simples ci-dessus que repose le *Multirésonance bigrille*.

D'ailleurs, et je serais très heureux que vous y prêtiez attention, dans un article de vulgarisation, dont on doit bien excuser le style trop peu rigoureusement technique, j'ai (dans le n° du 1^{er} avril 1925 du *Radio-Amateurs*) décrit un montage qui, à l'adjonction près d'une self de réaction couplant la détectrice avec le circuit grille de la HF, comprend textuellement pour une lampe HF le schéma de l'Isodyne.

La seule chose à corriger (et dans mon esprit la correction existait) est que, pour simplifier la compréhension, j'ai intentionnellement parlé de symétrie des tensions grille et plaque (je n'aurais eu qu'à dire homothétie) et j'ai dénoncé l'égalité des capacités parasites et par suite, dans le but de simplification indiqué, le point milieu comme point neutre, ce qui était d'ailleurs sensiblement vrai avec les bigrilles Radiotechniques primitives. J'ajoute que la chose a très bien fonctionné.

Aussi bien, *Isodyne* ne veut-il pas dire *forces égales*?
Marc Seignette.
Ingénieur du Génie Maritime.

Est-ce s'abuser que de juger que cette mise au point de notre collaborateur... *isodysine* d'emblée la discussion sur son véritable terrain, qui est le technique?

Nous pensons que c'est trop peu dire. Répétons, à toutes fins utiles, que le schéma *Leistra* est excellent, et que a réalisation n'est couverte par aucun brevet. — A. R.

Le Gérant : Edouard BERNAERT.
IMPRIMERIE SPÉCIALE DE FRANCE-RADIO
61, rue Darnémont, PARIS

Le T. U. n'insérera de Réclame pour aucune Maison :

LA SYNTHÈSE DE L'ACTUALITÉ

POSTES BIGRILLES

automatiques

- sur Secteur -

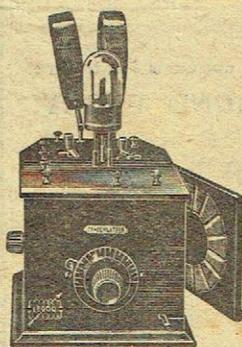
STAND C.R.E.M.

(Au Grand Palais)

G. GUÉRINDON

Ingénieur A. M. et I. E. G.

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!



Le Monolampe

LECOQ

(Exposition de Paris 1923)

COMPLÈT AVEC LAMPE MICRO,

PILES -- SELFS

CASQUE DE 2.000 OHMS :

400 FRANCS

Demandez ses références

au Constructeur :

23 Rue de la Cristallerie

- PANTIN -

(Seine)

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

POURQUOI UNE BATTERIE

ACE ?

pour tension plaque
à électrodes

EDISON

Parce que :

- 1° Vous aurez une audition puissante et sans bruit;
- 2° Elle n'exige aucun soin;
- 3° Vous pouvez pousser la décharge sans risque pour la batterie, jusqu'à ce que l'audition soit jugée trop faible;
- 4° Vous pourrez la laisser des mois chargée ou non sans risque de détérioration;
- 5° Elle a un grand débit;
- 6° Elle vous procurera une grosse économie, puisqu'elle ne coûte presque rien comme entretien, et que sa durée est illimitée.

ATELIERS CONDENSATEURS
ÉLECTRIQUES

128, r. Jean-Jaurès (Lavallois-Perret)

Téléphone: 834-Lavallois

TOUTE LA RADIO A LA PORTÉE DE TOUS

LE RADIO-KODAK

L'enquête entreprise par notre ami et collaborateur, *Léon de la Sarthe*, nous attire un volumineux courrier. Entre autres, plusieurs conceptions d'amateur sur ce que pourrait être le *Radio-Kodak* construit selon les méthodes de *Ford*. Voici pour aujourd'hui une note de *M. A. A.*, à Houilles.

De l'examen critique des différentes réalisations possibles se dégagera un type d'appareil que notre service technique étudiera ensuite au point de vue réalisation: gabarits de montage, etc...

Au sujet de votre campagne sur le radio-fordisme qui, je suis de votre avis, permettra seul la vulgarisation intensive de la T.S.F., laissez-moi vous présenter quelques réflexions qui me sont venues à l'idée en lisant vos articles sur cette question.

Quels doivent être les caractéristiques et le genre de montage d'un poste de réception fabriqué en grande série dans l'état actuel de la radiophonie en Europe?

Ce poste destiné à être mis entre les mains de tous les amateurs doit être d'un nombre de lampes réduit d'un maniement et d'un réglage faciles, d'un fonctionnement certain; il doit permettre la réception de tout le broadcasting Européen sur bonne antenne de 20 à 50 m. (antenne qui sera facile à installer pour la majorité des nouveaux amateurs qui seront surtout des ruraux, les citadins ayant déjà acheté ou fabriqué eux-mêmes leurs appareils). Il doit aussi permettre la réception des petites ondes 50 à 100 mètres et cela de façon certaine, contrairement à ce qui se passe actuellement pour les appareils du commerce; car par la suite il est certain que tous les postes de broadcasting seront cantonnés dans des longueurs d'onde variant de 50 à 600 mètres au maximum.

Or, en ce moment, avec les cinq postes émetteurs sur grandes ondes, soit Hilversum, Königswusterhausen, Daventry, Radiola, F.L., il n'est pas possible d'avoir un seul bobinage avec lequel on puisse descendre sur les petites ondes et recevoir les grandes.

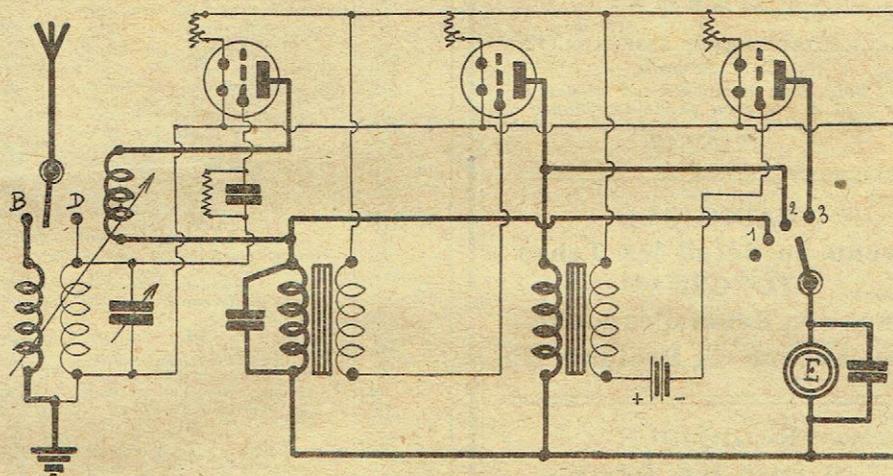
Mais par la suite ces 5 postes seront amenés à descendre leur longueur d'onde: leur intérêt, à défaut d'autres considérations, les y amènera et alors la réalisation du poste que nous intéressera sera plus facile à imaginer.

En attendant ce jour bienheureux, qui sera peut-être aussi celui de la paix générale, je vais donner le schéma de ce même appareil, mais avec selfs interchangeables, et l'assurance de son parfait fonctionnement sur ondes comprises entre 25 mètres et 25.000 mètres si on le désire.

Ce poste, actuellement réalisé par une dizaine d'amateurs dans la région, est supérieur comme résultats à tous les C-119 bis, ter et quater de la création.

Voici, à titre de renseignement, les résultats obtenus, en plein rendement :

Ondes de 50 à 200 mètres. — Amateurs : PCJJ, 90 mètres; poste O belge; 8RUV; 8NY; 8I9; TCRP, 70 et 110 mètres; M5 belge; 8-8-8;



De ce qui précède, je me représente comme suit le poste qu'il faudrait voir vulgariser. Un poste à 3 lampes : 1 détectrice à réaction, accord primaire aperiodique ou accord en direct par le jeu d'une manette, secondaire accordé par un condensateur de 0,5/1000, et réaction, plus 2 basses fréquences, 1 manette avec 3 plots permettant l'écoute sur 1, 2, 3 lampes, prise par fiches pour le casque et c'est tout.

Ce genre de montage est plus que suffisant pour l'amateur moyen. Il est possible de recevoir avec tout le broadcasting européen, et même les américains comme cela a été prouvé lors des essais transatlantiques de 1923. Avec les deux basses fréquences, il est possible, en prenant des lampes de puissance (3 volts 5 et 80 volts) de faire du haut-parleur audible à plus de 200 mètres. Avec la manette, l'écoute au casque est possible et suffisante sur une seule lampe pour tous les postes émettant dans un rayon de 800 à 1.000 kilomètres.

Toutefois à l'heure actuelle une grosse difficulté vient de la réalisation du système d'accord qui, dans le radio-fordisme, ne devra comprendre que des bobinages fixes pour permettre l'accord sur des ondes allant de 50 à 600 mètres (cela pour ne pas embrouiller l'amateur avec des bobines interchangeables).

M38 belge; Sigma 110 mètres; 4DX belge; poste N belge; A44 belge; Petit Parisien, essais 75 mètres, 8GQ; 8JE; 6FU anglais.

Ondes de 200 à 600 mètres. — Radio-Belgique, 265; Radio-Toulouse, 263; Radio-Lyon, 280; Milan, Barcelone, Tex, Radio L.L., Oslo, Petit Parisien, Dortmund, Cassel, Saint-Sébastien, Nuremberg, Bordeaux-Lafayette, Prague, Bilbao, Hambourg, Rome, Radio-Toulouse, Berne, Bournemouth, Londres, Newcastle, Francfort, Munich, Zurich, Radio-Lyon P.T.T., Marseille P.T.T., Bruxelles 480, Barcelone, Munster.

Au dessus. — Postes d'avions : Le Bourget, Abbeville, Saint-Inglevert, Croydon, Orly, Villacoublay.

Hilversum, Königswusterhausen, Daventry, Radiola, Tour Eiffel.

A. A., à Houilles.

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

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

C'est sur les Produits, non sur les Marques, que portera toute son Attention.

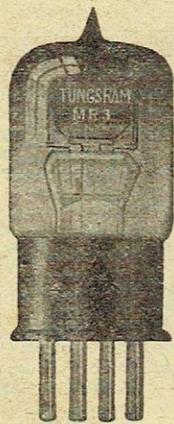


"RADIOJOUR"

présente

LES TUBES ÉLECTRONIQUES

T
U
N
G
S
R
A
M



T
U
N
G
S
R
A
M

CARACTERISTIQUES ESSENTIELLES
Culot français

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

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

RADIOJOUR
expose les Tubes
TUNGSRAM
MR2 destiné à l'amplification en BF
MR3 pour la détection et l'amplification
en HF.
Ces tubes sont à faible consommation
et à impédance normale.
MR41 est réservé à l'amplification de puissance.

RADIOJOUR
fait aux détaillants
et aux grossistes
des Conditions spéciales

Pour tout ce qui concerne les tubes
TUNGSRAM écrire à "RADIOJOUR"

LE MATÉRIEL TÉLÉPHONIQUE

Société Anonyme au Capital de 500.000.000 de francs.
46, AVENUE DE BRETEUIL, PARIS. (VIII^e)

R. C. 107.023

Ce que nous voulons faire en créant **LE TRAIT D'UNION DE L'AMATEUR ?**

C'est mettre à la disposition des sans-filistes amateurs un organe de liaison dont les informations ne soient déformées par aucune préoccupation d'intérêts et de qui l'on puisse, en confiance, attendre un conseil impartial.

Quand ce numéro paraîtra, nous aurons vraisemblablement achevé de mettre sur pied l'organisation sans précédent en aucun genre qui garantira au public l'exécution loyale du programme que nous nous traçons.

Voulez-vous...



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

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

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

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

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

Inscrivez-vous

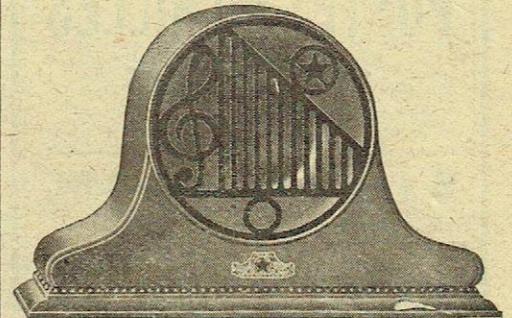
dans nos bureaux
pour recevoir



le trait d'union des sans-filistes

Cédant au désir exprimé par de nombreux correspondants de Province et de l'Etranger, la direction du *Trait d'Union* a décidé de différer au 30 octobre la publication du premier numéro, qui contiendra un compte rendu de l'Exposition Syndicale, et qui vous sera adressé gratuitement, sur simple demande.

Gravez-vous dans la mémoire la forme de ce haut-parleur :



Vous la verrez bientôt copiée par de puissants imitateurs.

Allez à l'heure des concerts l'entendre
CHEZ RAYMOND FERRY

qui vous présentera aussi

la Lampe

Micro - Ferry

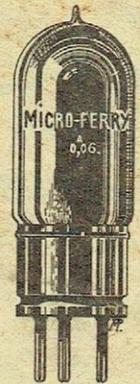
à

27 FRANCS

qui ne craint pas

d'être comparée

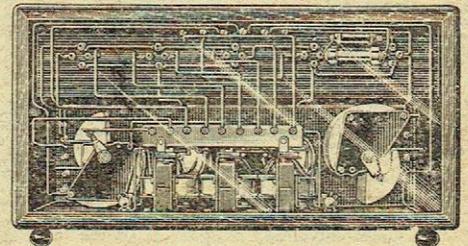
aux meilleures



et sa réalisation en série
du montage

F. R. Push Pull 1926

décrit dans *France-Radio*
n° 62, page 981 et 63, page 996



VENTE A CRÉDIT

en douze mensualités

10, Rue Chaudron, 10
Métro : Louis Blanc ou Jaurès
Téléphone : Nord 60.56