

FRANCE-RADIO

ORGANE HEBDOMADAIRE DE RADIO-VULGARISATION

ADMINISTRATION et PUBLICITE
61, Rue Darnémont, 61
Paris (18^e)

ABONNEMENTS
France, un an 26 fr. - Etranger, un an 40 fr.
Chèque Postal 994-06

REDACTION et SERVICES TECHNIQUES
59, Avenue des Gobelins, 59
Paris (13^e)

DANS CE NUMERO :

Explication complémentaire sur l'Electrostat Billaud F.R. 165, par Maurice HERMITTE ;
Détails, par Fouy GAM ;
Les Transformateurs en T.S.F. — Application à la Bande Fréquence, par Marc SEIGNETTE ;
Réalisation d'Amateur. — Mon Ensemble Radio-Récepteur, par Lucien BABONNEAU ;
Superréaction ou Superhétérodyne ? par le D^r G. MARTE ;
Septième Lettre à l'Amateur. — Premières Armes, par B. PIERRE ;
Réponse à M. Valentin, par A. CHAYE-DALMAR ;
Texte commenté du Projet de Loi « tendant à organiser » la Radiodiffusion française ;
Le Mensonge au Salon du S.P.I.R. — Quelques Astuces du Sfer 28, par EVERSHPAR ;
Une lettre de M. DURON ;
Propagande Radio-Toulousaine, par M. SURVILLE ;
Tous les Moyens, par Edouard BERNAERT.

REALISATIONS D'AMATEUR

Mon Ensemble Radio-Récepteur

En regard des critiques, trop justifiées, auxquelles a donné lieu, à l'occasion du V^e Salon Syndical, la construction de matériel d'amateur représentée par le mensonge publicitaire du « Sfer 28 », il est doublement suggestif de présenter à nos lecteurs des réalisations non professionnelles qui se recommandent par la technique bien comprise et par une réelle mise au point.
Voici, à titre de premier échantillon de ce genre, la description du poste que s'est fabriqué pour lui-même notre ami Lucien Babonneau, ancien secrétaire général du feu Radio-Club de Toulouse.

REBONDISSEMENT

Ainsi qu'on le verra dans l'Editorial de ce jour, notre action à Tourcoing a eu l'excellent résultat de déterminer contre nous une coalition de plus, qui s'est donné pour objectif le sabotage de notre vente.

On ne s'appuie que sur ce qui résiste, avons-nous répété souvent. Le S.P.I.R., en nous excommuniant des Expositions Parisiennes, croyait dur comme fer en finir avec nous. C'est aussi à n'en pas douter l'illusion présumptueuse où se complaisent les saboteurs de notre vente dans le Nord.

Notre exclusion des Expositions parisiennes a servi à faire éclater la sincérité de l'action que nous menons depuis quatre ans, et nous sommes certains d'avance de voir un résultat tout semblable couronner l'œuvre à laquelle LES TROIS SYNDICATS D'ELECTRICIENS DE LILLE, DE ROUBAIX ET DE TOURCOING, sur un mot d'ordre de Paris, estiment devoir s'employer.

Tous ceux de nos amis du Nord qui, la semaine prochaine, seront touchés par le service spécial de propagande que nous inaugurons avec le présent numéro sont cordialement invités à se joindre à nous pour la lutte. Des groupements locaux de défense seront formés. C'est à eux qu'il appartiendra de nous signaler les marchands qui auront pris l'engagement de mettre le journal en évidence à leurs étalages, moyennant quoi nous demandons à nos amis de réserver auxdits marchands leurs autres achats de journaux.

Nous savons que, dès à présent, nous pouvons compter sans réserve sur la surveillance attentive de neuf inspecteurs bénévoles pour Roubaix-Tourcoing et pour Lille. D'autres s'inscriront cette semaine pour contrôler les autres centres de la région. Nous les remercions d'avance...

On verra bien si les manigances obliques d'un demi-quarteron de radiotelegraphes affolés auront raison de l'union franche et décidée des exploités dont nous avons pris la défense, et dont FRANCE-RADIO a l'honneur d'être le drapeau.

AVANT-PROPOS. — L'ensemble radio-récepteur réalisé par l'auteur de ces lignes, et dont l'étude est ici esquissée, comprend deux parties distinctes : le poste de réception et la boîte d'alimentation. Cet ensemble répond aux diverses considérations suivantes :

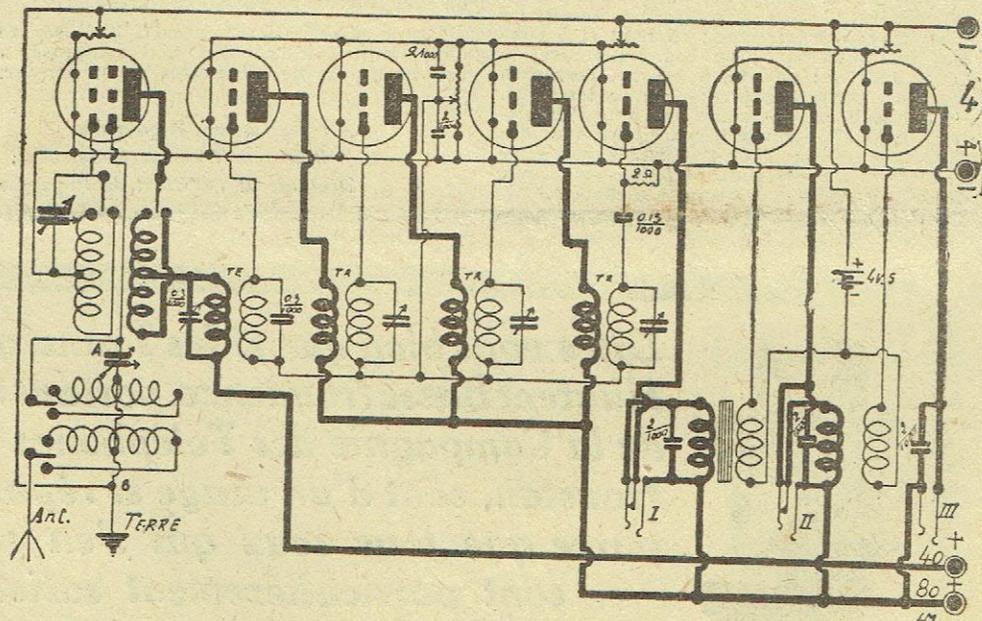
Possibilité d'être mis en des mains profanes ou inexpertes en matière de T. S. F., sans pour cela priver le technicien bricoleur qui l'établit de son passe-temps favori : l'expérimentation.

Possibilité, d'une part, pour l'appareil ré-

maximum de facilité, prix d'établissement abordable.

La lecture de ces articles montrera comment on a essayé tant bien que mal d'obtenir ces qualités parfois contradictoires.

Le SCHÉMA employé pour le poste est celui du changeur de fréquence à lampe à grille, suivi de 3 MF, 1 détectrice et 2 BF, dont l'une peut être à volonté supprimée. Nous ne reviendrons pas sur ce montage familier aux lecteurs de France-Radio. Nous dirons seulement, pour mémoire, que le retour des grilles des MF se fait par un potentiomètre



cepteur de fonctionner sur des collecteurs d'ondes divers et avec des destinations différentes, et d'autre part, pour la boîte d'alimentation, de faire fonctionner au besoin différents types de récepteurs.

Pour l'ensemble : esthétique, sensibilité et précision, minimum de réglages avec le

dont les deux parties de l'enroulement, de part et d'autre du curseur, sont shuntées par des condensateurs de 2/1000 de $\mu f.$, afin de ne pas gêner le passage des oscillations. Les transfo MF sont blindés et ont leur secondaire accordé par de petits ajustables Wireless de 0,5/1000. Ce secondaire, enroulé

Vous y verrez le développement qui sort des Essais de Téléauscultation de « Paris-Radio »

sur deux gorges de part et d'autre du primaire, comporte le double de tours de celui-ci. Avec 0,3/1000 de capacité, la lambda de fonctionnement est voisine de 5.500 mètres.

Le tesla comporte les mêmes enroulements, mais juxtaposés et à couplage moins serré. Le primaire et le secondaire ont à leurs bornes des capacités fixes de 0,3/1000 (il est inutile d'avoir sur le tesla une capacité variable, l'accord du premier circuit pouvant servir de base pour celui des suivants).

LES PARTICULARITÉS du montage sont les suivantes :

Accord : Sur antenne (ou sur terre servant d'antenne), tesla avec double jeu de self P.O.-G.O. qu'un inverseur bipolaire permet de mettre en circuit à volonté, cet inverseur doit être à coupure franche. La position médiane (les deux jeux de selfs hors circuit) donne la marche sur cadre, lequel se branche en A-B. Les jeux de selfs sont évidemment disposés de manière à annuler toute action mutuelle.

Oscillatrice : comme l'accord, a deux jeux de selfs P.O.-G.O., mis en circuits à l'aide d'un inverseur (lequel a évidemment besoin d'être de bonne qualité, mais peut se dispenser d'être à coupure franche). Un *Wireless* fait notre affaire. Les enroulements à couplage très serré sont en fil isolé soit de 25/100, bobinés en deux mandrins ébonite à une gorge, l'enroulement grille étant superposé dans la même gorge à l'enroulement plaque. Cette oscillatrice, peu volumineuse, donne d'excellents résultats. L'entretien des oscillations de l'hétérodyne se fait sans trou sur la gamme couverte par les selfs et qui va, pour les P.O., de 210 à 900 mètres, et pour les G.O., de 50 à 3.000, avec des capacités variables de 0,5/1.000.

Des jacks sur la BF permettent :

L'écoute sur six lampes au casque ou en H.P. sur le jack II ;

L'écoute sur sept lampes en H.P. sur le jack III ;

Le fonctionnement séparé des BF comme amplificateur microphonique pour utilisation quelconque (pick up, par exemple) en amenant le courant au jack I.

LE MONTAGE est fait « en équerre ».

On peut se rendre compte, sur la photo, de la disposition des organes. Les rhéostats partiels sont à l'intérieur, et seul le rhéostat général est commandé sur le panneau avant. On voit sur ce panneau : à droite, le rhéostat général ; au centre, les condensateurs d'accord et d'hétérodyne ; en haut et à gauche, les inverseurs ; en bas, au centre, le potentiomètre ; en bas, à gauche, les fiches d'antenne, terre ou cadre ; à droite, les jacks. Le panneau est du même bois que l'ébénisterie, en mélèze rouge très sec ; les axes des appareils qui ne sont pas isolés par eux-mêmes ou au -4 sont protégés par acquit de conscience avec des canons d'ébonite.

L'appareil fonctionne normalement pour

les petites ondes sur un cadre de 20x30 cm qui peut au besoin être logé dans la boîte elle-même, l'effet directif étant assez illusoire pour un montage sensible, ainsi que l'ont prouvé de nombreux essais faits par l'auteur de ces lignes et plusieurs techniciens de sa connaissance. L'écoute sur terre seule est également très bonne. Pour les G.O., une petite antenne de quelques mètres, après essais nombreux également, nous paraît préférable au cadre.

Malgré quelques entorses aux principes et directives de *France-Radio* (inverseurs sur la HF, montage assez serré), nous n'avons constaté aucun trouble de fonctionnement ; nous mettons évidemment ce résultat sur le compte du matériel utilisé, des bons isollements, des blindages et des précautions prises pour le montage.

DES RÉGLAGES préliminaires sont faits une fois pour toutes. Ce sont d'abord ceux des rhéostats partiels, aussi longtemps que le type de lampe utilisé ne change pas, et ceux des capacités d'accord des MF. De plus, afin de faciliter la recherche des postes, il a été procédé à la mise en concordance des condensateurs d'accord et d'hétérodyne, qui sont à variation linéaire de fréquence. Le nombre de tours des selfs de l'oscillatrice étant fixe, il a été enlevé progressivement des spires aux selfs d'accord et au cadre, prévus largement, afin de faire concorder le réglage de l'accord avec un des réglages de l'hétérodyne, en l'occurrence le réglage supérieur, qui s'est montré plus favorable. Cette façon de procéder est un palliatif au réglage unique, bien délicat à réaliser et à conserver.

LES LAMPES utilisées sont : bigrille (oh ! horreur !) une Radiotechnique, par hasard excellente et à sa troisième année d'existence — on ne se fiera pas à d'aussi heureux hasard ; MF : A.410 *Philips* ; détectrice A.409 ; BF : B.406 polarisées à 4,5 volts sur la grille.

Comme MATÉRIEL, des ACEM pour la B.F., des *Wireless* pour les inverseurs, capacités, etc., et des constructions diverses et d' amateur pour le reste.

Quant aux résultats, nous relevons simplement sur notre feuille d'étalonnage 63 postes identifiés à ce jour, dont une bonne vingtaine peuvent être sortis chaque soir en puissant H.P., sur le cadre ou sur la terre seule. Les plus puissants, tels que Langenberg, Milan, 5 GB, sont audibles sans aucun collecteur d'ondes. Nous ne parlons pas des voisins de Toulouse, que nous nous faisons un scrupule de ne point écouter.

Bonne sélectivité : Stuttgart, bien séparé d'un Radio-Toulouse fort mal syntonisé, à une quinzaine de kilomètres de ce dernier.

Lucien BABONNEAU,

Ingénieur Licencié ès-Sciences,
Diplômé de l'Institut de Physique
du Globe de Paris.

LE SALON PERMANENT de la T S F

Sous le contrôle de *France-Radio*
59, avenue des Gobelins, PARIS-13^e
ne vend que l'appareillage
reconnu conforme
aux spécifications de vente

Exemple :

LE H. P. VIVAVOX (en exclusivité)
200 francs.

Le Cadre COLASE

(en exclusivité)



Standard ordinaire
G.O. - M.O. et P.O.
225 francs

Prise intermédiaire
P.O. en plus
15 francs

Standard Micro
mêmes prix

Luxe
G.O. - M.O. et P.O.
360 francs

Prise intermédiaire
P.O. en plus
20 francs,

Luxe Micro
mêmes prix

(Port et Emballage en plus)

AMATEURS ! RADIO-LIRIX attire votre attention sur les prix de quelques articles mis en réclame à l'occasion de l'ouverture de ses nouveaux magasins :

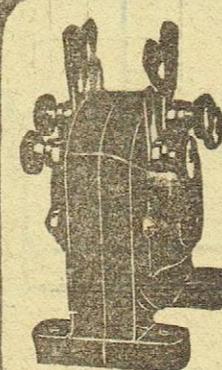
Accu-Lirix 4 v. 10 A. H. régime normal. 49,95
— 4 v. 20 A. H. régime normal. 64,60
— 4 v. 30 A. H. régime normal. 83,15
Lampe MICRO-WATT 0,06 A. univers. 22. »
(exclusivité pour toute la France)

Transformateur-Lirix M.F. garanti 25. »
Tesla d'entrée Lirix garanti 25. »
etc., etc.

Demandez tarif F.R. en réclame. — Conditions spéciales aux revendeurs et électriciens. Des cartes de faveur avec des remises importantes seront distribuées à tous les abonnés et lecteurs de *France-Radio*.

RADIO-LIRIX, constructeur.
17, avenue Jean-Jaurès, Paris (19^e)
Métro : Jaurès

Ouvert toute la journée dimanches et fêtes
de 8 h. 30 à 19 h. 30

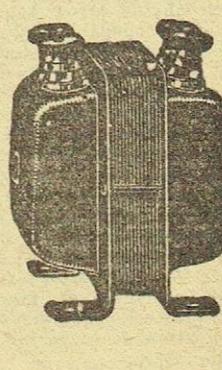


Dites vous bien que si les Transformateurs Haute et Basse fréquence, portant la marque de la Compagnie des Téléphones Thomson Houston, sont d'un usage si répandu, c'est parce que tous ceux qui s'en servent en sont particulièrement satisfaits.

Pour tous renseignements écrivez ou Téléphonez à la

COMPAGNIE DES TÉLÉPHONES THOMSON-HOUSTON

Société Anonyme, capital: 60.000.000 de francs
284, rue de Vaugirard, PARIS (XV^e)



Il est d'ailleurs certain que la tutelle du Trust n'est pas propice à la Technique...

SEPTIEME LETTRE A L'AMATEUR

Premières Armes

Tous les jalons indispensables étant posés, notre collaborateur trace enfin, dans cette septième lettre, les grandes lignes des premières recherches auxquelles les membres de l'Equipe sont invités à prendre part.

A ce programme, ainsi qu'on l'a vu d'autre part, la direction de « France-Radio » propose d'ajouter un article à périodicité mensuelle : la vérification des longueurs d'onde sur lesquelles fonctionnent en réalité les principales stations-postes de radiodiffusion en France. . .

Enfin, mon cher AMATEUR, nous voici arrivé à un terme longtemps désiré : mais quoi ? ne fallait-il pas en terminer complètement avec l'appareillage avant d'avoir la prétention de s'en servir ? Ce n'est pas à dire, d'ailleurs, que cet appareillage soit immuable, qu'il soit entièrement indispensable, ou qu'il soit suffisant : il ne s'agissait que d'un bon exemple, mais modifiable dans les cas d'espèces, et vous savez bien que je suis à votre disposition pour vous guider là encore. De même, le sujet d'étude que je vous propose aujourd'hui n'est pas le seul possible ; je le crois cependant qu'il est intéressant et ne présente pas de difficultés expérimentales insurmontables pour vous.

Rôle de la réaction

Je vous ai laissé prévoir dans une précédente lettre que nous nous attacherions à élucider le rôle de la réaction, pour fournir des bases expérimentales à la controverse DAVID-LAFAYE. C'est en effet ce problème que nous nous posons tout d'abord.

Résumons le point de vue théorique. Si nous considérons un oscillateur monté de façon normale, circuit accordé, embroché par exemple sur la plaque et une self de grille couplée à ce circuit, le tout complété des batteries d'alimentation filament et plaque (que l'on suppose de capacité illimitée), un examen mathématique de la question conduit à envisager ce que devient une petite modification de l'état d'équilibre du système. On trouve que, suivant l'amortissement du circuit oscillant, le courant qui circule de ce fait dans ledit circuit ira indéfiniment en s'amortissant ou bien en s'accroissant. Comme on sait que cette dernière hypothèse est inadmissible, on fait intervenir la courbure de la caractéristique de plaque, primitivement négligée, pour expliquer la limitation du phénomène. La limite qui sépare ces deux états est ce qu'on appelle la limite d'entretien des oscillations.

Or l'amortissement en question se compose de deux quantités qui, si le sens de couplage est correct, se soustraient : la première est la résistance ohmique du circuit oscillant, la seconde dépend du couplage. La limite d'entretien correspond justement à l'égalité de ces deux quantités.

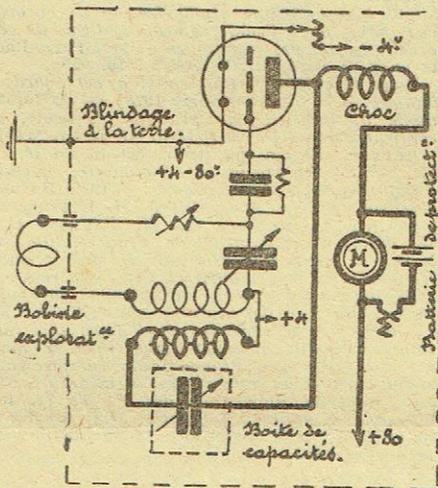
A des détails près, un oscillateur monté d'une façon différente (circuit oscillant sur le circuit grille, ou bien couplage statique) obéit aux mêmes lois. Notons cependant que l'on néglige dans cette théorie le courant grille, ou plutôt l'influence qu'il peut avoir sur le potentiel de grille. C'est là, à côté d'autres, que l'expérience situera à leur valeur un détail qui n'est pas négligeable lorsque l'on entend utiliser les résultats de ce calcul dans le cas d'une détectrice à courbure de grille : procédé dans lequel on se place justement en un point où le courant grille n'est plus négligeable, et dans lequel on assure l'importance de son action sur le potentiel de grille en le faisant débiter sur une résistance importante.

Il est donc convenu, et on m'excusera de ne pas entrer dans le détail du calcul qui serait déplacé ici, qu'une détectrice à réaction (la réaction étant cette interaction extérieure à la lampe, mais, d'ailleurs, quelconque, du circuit grille et du circuit plaque) atteint son maximum de sensibilité lorsque l'on se place au voisinage de la limite d'entretien, et cela parce que la réaction a pour effet de désamorcer le circuit d'entrée, c'est-à-dire de compenser la résistance ohmique de ce circuit. Ce qu'il va s'agir justement de démontrer... ou d'infirmer.

Principe de la recherche

Nous prendrons, comme poste d'expé-

riences, une détectrice Schnell, pour la seule raison déjà exposée que cela nous permettra de repérer rigoureusement nos couplages. Les conditions que nous avons posées seront observées, naturellement. Il sera particulièrement intéressant de blinder le poste d'essais, mais ce blindage sera assez vaste pour ne pas amortir trop les circuits. Il est à peine besoin de répéter, n'est-ce pas, que l'alimentation et ses connexions font partie du poste et doivent être incluses dans le blindage. Seule sortira la bobine exploratrice, dont l'utilité est de permettre un couplage lâche avec l'ondemètre et l'hétérodyne. Le principal avantage de ce dispositif est que, le poste étant ainsi monté, il pourra être utilisé avec fort peu de modifications pour de nombreuses recherches ultérieures. Comme autres dispositifs utiles, nous mentionnerons le choix d'un C.V. de réaction de faible valeur, par exemple 0,05/1.000 en parallèle avec des C.F. amovibles : en somme, si vous l'avez déjà construite, votre boîte de mesure des capacités, qu'un volet mobile du blindage découvrira lorsqu'il sera besoin, la commande du variable étant avantageusement extérieure. La boîte des résistances selfiques sera en série avec la bobine exploratrice et la self de grille. On peut sans inconvénients ne pas la construire encore, et utiliser une à une les résistances que l'on construira à cet effet.

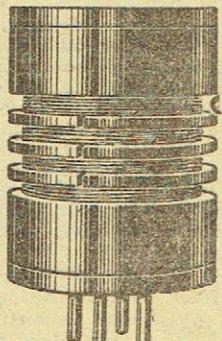


Self de grille et self de plaque seront prises, comme il a été dit, sur un transfo HF ; signalons, à cet égard, qu'une bonne série de transfos à construire pour cet usage comme pour d'autres est à rapport 1,4/1, en prenant pour le primaire du second appareil de la série des caractéristiques identiques à celle du secondaire, du premier et ainsi de suite. Le milli, protégé comme dans le voltmètre amplificateur du courant constant de plaque, sera inséré dans le circuit plaque, lequel comprendra naturellement une self de choc aussi soigneusement établie que possible. Le retour de grille, si l'on veut, peut être fait à un potentiel variable : je n'entends pas limiter les essais que vous entendez faire, bien au contraire, ce sont ceux-là qui vous sacreront vraiment Amateurs.

Pour procéder méthodiquement, la marche normale est la suivante :

- 1° Etude de l'oscillateur ainsi constitué ;
- 2° Variation de la résistance ohmique de cet oscillateur ;
- 3° Etude du fonctionnement en détectrice au point de vue amplification ;

Atelier LAGANT



SPECIALITE DE BOBINAGES POUR LABORATOIRES

Type
France-Radio
Transfos MF :
35 fr.

170-172
rue de Silly
Billancourt
(Seine)

Chèques postaux
Paris 95.308
Tél. Molitor 12-01

Catalogue général : France 0,50
Etranger 1,50

4° Variation de la résistance ohmique dans la détectrice ;

5° Examen des perturbations à fréquence audible introduites par la réaction.

Nous passerons la semaine prochaine — le temps que vous montiez l'appareil d'essai, l'hétérodyne et l'ondemètre — à la réalisation de ce programme.

Et, d'ici là, mon cher AMATEUR, j'aurai peut-être le plaisir d'avoir de vos nouvelles ?

B. PIERRE.

Boîte aux lettres de l'Equipe

M. BÉRARD voudrait se classer dans la première ou la troisième catégorie (Cf n° 168). Justement, nous entendions commencer par la seconde ? Qu'il patiente cependant encore un peu, jusqu'à la très prochaine lettre qui énoncera un premier programme de recherches. S'il persiste alors dans son intention, nous nous mettrons bien volontiers à sa disposition. Et d'ici là, ne pourrait-il pas répondre à l'offre de M. DURON ? Et vous aussi, mon cher Amateur, y pensez-vous ?

Enfin, nous avons le très grand plaisir de communiquer à nos amis cette excellente nouvelle que M. HERMITTE, notre brillant collègue, accepte de faire profiter l'Equipe de ses connaissances.

Nous avons reçu de M. HOEBINGER, grand mutilé, dont nos amis ont lu ici-même, d'intéressantes communications, une lettre émouvante dont il ressort en premier lieu qu'il se met à la disposition de l'Equipe. Quand ces lignes paraîtront, j'aurai pris contact avec lui.

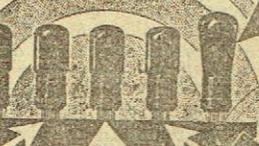
M. DURON, des Etablissements Electrons, a bien voulu nous confirmer — et au-delà — son offre. Aussitôt que nous aurons pu réunir l'Equipe, elle décidera elle-même, des conditions dans lesquelles de tels prix pourraient être attribués.

RADIOFOTOS M.E.
Caractéristiques
Qualité H. E. 2000
Tension plaque 250 V
Courant de chauffage 0,15 A
Longueur grille 100 mm
Distance anode-cathode 10 mm
Prix: 37,50

LAMPES FOTOS

Une lampe étudiée pour chaque besoin

BASSE FREQUENCE FOTOS E.F.1
Caractéristiques
Qualité H.E. 2000
Tension plaque 250 V
Courant de chauffage 0,15 A
Longueur grille 100 mm
Distance anode-cathode 10 mm
Prix: 40



GRILLE ISOLANTE
Qualité H. E. 2000
Tension plaque 250 V
Courant de chauffage 0,15 A
Longueur grille 100 mm
Distance anode-cathode 10 mm
Prix: 40

RADIOFOTOS M.F.
Qualité H. E. 2000
Tension plaque 250 V
Courant de chauffage 0,15 A
Longueur grille 100 mm
Distance anode-cathode 10 mm
Prix: 37,50

MINIATURES
Qualité H. E. 2000
Tension plaque 250 V
Courant de chauffage 0,15 A
Longueur grille 100 mm
Distance anode-cathode 10 mm
Prix: 37,50

FABRICATION GRAMMONT

Vous verrez que la Cardiophonie sera contrainte à s'adresser ailleurs pour progresser.

Tous les moyens...

Fidèles à leurs méthodes de violence, les défenseurs intéressés du Sfer 28, furieux de n'avoir pu enrayer nos démonstrations à Tourcoing, ont fait appel à la coalition pour tenter de nous contrebattre. Nous avons appris de bonne source, avant même de quitter Tourcoing, que les trois syndicats d'électriciens de Lille, de Roubaix et de Tourcoing avaient formé un comité de quinze de leurs membres — cinq par syndicat fédéré — pour mener contre nous la campagne de représailles qui, déjà, s'était dessinée sur un mot d'ordre de Paris.

Dès avant l'ouverture de l'Exposition, le 16 novembre, nous possédions la certitude que la mise en vente de France-Radio avait été faite au compte-goutte, et que des instructions verbales avaient été données pour qu'on ne mit pas en vedette l'indésirable vérité.

Pendant toute l'Exposition, nous avons recueilli, au stand de France-Radio, des témoignages concordants, au nombre de plusieurs centaines, attestant que notre journal n'était affiché ni à Lille, ni à Roubaix. Et, loin de réagir contre un pareil état de choses, le dépositaire à Tourcoing des Messageries Hachette, M. Prouvost, nous opposa un refus net d'exécuter les instructions qu'il avait reçues de Paris.

Par un concours de circonstances contre lesquelles il ne nous était pas possible de réagir, les affiches de France-Radio expédiées de Paris le 12 ne nous furent livrées que dix jours après. Ce n'est donc seulement qu'à partir du 22 novembre que nous avons pu nous défendre avec quelque efficacité contre la coalition des revendeurs du Sfer 28, et la trahison eut beau jeu.

Cependant, tous les constructeurs et revendeurs non conjurés de la région défilaient devant notre stand. Ils nous félicitaient de la lutte entreprise contre le mensonge éhonté dont nous leur montrions les preuves et nous donnaient spontanément, l'un après l'autre, les uns tout haut, d'autres avec timidité, les témoignages les plus nettement concordants sur la machination dirigée contre France-Radio. De nombreux amateurs aussi, qui nous ont laissé leurs adresses, nous exprimaient leur sympathie et protestaient contre l'étouffement systématique du seul journal qui les défende.

Faut-il dire que rien de tout cela ne nous étonne ? Les champions du Sfer 28, s'ils avaient quelque chose à dire pour défendre techniquement l'appareil qui a mérité le « Prix du Mensonge du Salon » avaient à toute heure du jour la possibilité de répondre à notre campagne. Rien ne les empêchait de prouver par le fait, en organisant sur les lieux des expériences décisives, que nous dénigriions injustement un chef-d'œuvre de construction. Leur carence a été unanimement constatée. Ne pouvant rien répondre à la vérité qui parlait, ils devaient nécessairement essayer de la supprimer. C'est dans la logique des choses...

Ce qu'il y a de stupéfiant, c'est la surprise que nous exprimant quelques personnes de nous voir résolus à soutenir cette lutte, sans hésitation, jusqu'au bout. Il semble qu'il y ait en faveur du mensonge un préjugé de tolérance qui obnubile le cerveau d'un grand nombre d'honnêtes gens, et qui leur fasse « a priori » estimer que l'on exagère en montrant la vérité nue comme on la montre à France-Radio. Ce préjugé n'existe pas, nous le savons, dans les couches profondes des populations laborieuses. Partout où nous avons contact avec le peuple proprement dit, nous sentons que notre action peut atteindre au but qu'elle vise. Nous ferons tout ce qu'il faudra pour multiplier ce contact, et vous verrez bientôt si nous avons tort d'estimer qu'en cherchant à nous étouffer, la Clique des Radiotelegraphistes nous aura servis, au contraire, en nous forçant à réagir.

Edouard BERNAERT.



Notre expédition à Tourcoing attestée par ses résultats l'excellence de la tactique que nous avons inaugurée cet été à Magic City, et dont l'application nous a fourni, au Concours Lépine, l'occasion de jouer aux Huiles du S. P. I. R. le tour joyeux dont tous nos amis rient encore.

On nous a demandé à Tourcoing, à plusieurs reprises, « à quel titre » nous arborions au-dessus des stands de Philips, du Pont Sfer, de Tunstrom-Radio, de Wireless et quelques autres, l'écrêteau commercial du Salon Permanent de la T. S. F. La réponse, qui allait de soi, a eu visiblement pour effet, en quelques rencontres, d'horripiler les questionneurs :

— Tout ce que vous voyez ici, (sauf le Sfer 28 !) c'est, à la demande de France-Radio, le Salon Permanent de la T. S. F. qui l'a amené. Le Salon Permanent, à qui France-Radio impose son contrôle technique, détient en échange le privilège exclusif de couvrir de son pavillon les démonstrations de tout ordre, que nous estimons opportunes.

Nous ne saurions penser à solidariser autrement avec notre action, aucun des Etablissements industriels et commerciaux dont les noms, par leur réunion, lui confèrent un sens appréciable.

Nous avons démontré par le fait, au Concours Lépine, qu'il n'est au pouvoir de personne d'imputer à qui que ce soit une part quelconque des responsabilités éventuelles que nous revendiquons pour nous, et pour nous seuls, chaque fois que nous agissons. Avis aux comploteurs qui cherchent à tirer parti, dans un sens que chacun devine, des démonstrations de Tourcoing : ils en seront, tout comme les Huiles du S. P. I. R. au Concours Lépine, pour leurs frais, et c'est nous qui aurons, comme au Concours Lépine encore, les rieurs de notre côté.

Une application passionnante des films parlants et des schémas lumineux animés est d'ores et déjà utilisée en médecine. Notre éminent ami le docteur LUTEMBACHER, a fait dernièrement au Studio GAUMONT une démonstration de ce qu'on peut tirer, pour l'enseignement médical, de cette « coopération des techniques » dont Paris-Radio le premier s'est fait l'apôtre en 1924-25.

Nous signalons à nos amis, à cet égard, le numéro 227 (de novembre 1928) de L'Hôpital, revue bi-mensuelle de pratique médicale, qui contient un fort bon article de M. le Dr. SÉGARD, intitulé : L'Ecran qui parle. On lit en tête de cet article, en façon de sommaire, quelques « dates-étapes » dont celle-ci : « 1925. Du poste émetteur de la Tour Eiffel, M. LUTEMBACHER transmet, en présence de M. GAUMONT et de M. BERNAERT, Directeur de France-Radio, des bruits de cœur recueillis par télécardiophone et téléphone sur des malades... Cette expérience de radiodiffusion est perçue sur de nombreux points du territoire par des confrères sans-filistes... »

C'est en raison de cette expérience aussi impressionnante qu'originale, et dont le souvenir est resté, que France-Radio compte parmi ses abonnés et ses lecteurs tant de médecins. N'eût été l'imbécille opposition des P. T. T., nous aurions poursuivi l'exécution du programme qu'avait conçu M. BERNAERT. De meilleurs temps viendront peut-être...

Nous avons publié dans notre dernier numéro le texte de l'affiche dont quelques centaines d'exemplaires ont été placardés sur les murs de Tourcoing, de Roubaix et de Lille en manière de réponse aux brutalités exercées contre une femme, le lundi 19 novembre, au stand de France-Radio à l'Exposition de Tourcoing pour la défense du Sfer 28, par le représentant à Lille de Radiola, M. Buisson.

Nous avions semblait-il, des raisons de compter sur une nouvelle visite de M. Buisson, mais celui-ci s'est abstenu de venir faire connaissance personnellement avec M. BERNAERT, ce qui achève de le juger.

Tous nos lecteurs sauront dorénavant que le représentant à Lille est une sorte de brave à trois poils, qui a l'originalité de porter ses poils... dans la main.

Les radio-commerçants de Lille qui ont suivi avec intérêt nos démonstrations à Tourcoing nous ont fourni sur le compte du représentant de la S. F. R. dans leur ville quelques indications d'un intérêt psychologique et même commercial indiscutable, qu'on nous reprocherait à bon droit de garder pour nous.

EXEMPLE. — M. BUISSON, en qualité de représentant de la S. F. R. dans sa ville, ne doit pas revendre au détail, puisqu'il jouit des revendeurs. Aussi a-t-il imaginé d'ouvrir, tout récemment, une boutique... de détail sous la raison sociale Radiola, où il n'apparaît pas personnellement, il est vrai, mais dont le mobilier est celui de sa veranda... qu'il a eu pas probablement pas cédés à un concurrent... Et, pour donner le change, le brave-à-trois poils dans-la-main pieux dans le gilet de ceux qui l'interrogent en accusant (oh! sans crier!) la mauvaise foi de la « grande boîte » qui, après lui avoir donné la représentation exclusive, vient le concurrencer sur place...

Mais cette fable ne prend guère...

Nos démonstrations à Tourcoing du mensonge publicitaire en partie double du Sfer 28 ont produit, nous dit-on, un certain effet. Le plus directement et immédiatement constatable a été la retraite opérée par un exposant, la maison Castelain et Michiels, qui présentait le Sfer 28 dans son stand à l'Exposition; et qui, étant ainsi sur place, aurait dû, semble-t-il, en profiter pour nous confondre...

Si le Sfer 28 permettait les résultats supercoquantieux qu'on annonce, la maison Castelain et Michiels aurait eu beau jeu, en effet, de le prouver à l'heure des radio-concerts, à tous les visiteurs de l'Exposition de Tourcoing, qui auraient été ainsi, du même coup, mis en garde contre la « campagne de diffamation et de chantage » (sic) entreprise par France-Radio.

Mais le revendeur du Sfer 28 a jugé plus prudent de ne pas discuter sur place et même, sans doute, pour éviter que des curieux l'y invitassent, de décamper — sans faire aucun essai, même timide, de démonstration. Certains ont estimé que cette retraite précipitée constituait une démonstration et qui corroborait la nôtre.

Dimanche dernier, 25 novembre, vers la fin de l'après-midi, nous avons reçu à Tourcoing, à notre stand, la visite d'un officier ministériel M. GAILLARD, requis par un revendeur roubaixien de venir prendre acte des termes dans lesquels étaient commentés, au cours de nos démonstrations, l'écrêteau dont M. BUISSON, le brave-à-trois poils-dans-la-main n'avait pu supporter la vue. Au cours de la démonstration qui fut faite spécialement en l'honneur de M. GAILLARD, le revendeur du Sfer 28 fut amené à avouer publiquement que, quand les plaques de fer-blanc qui servent à assurer le contact des broches des lampes viennent à flancher, il ne se dérange pas pour si peu, et se borne à répondre par téléphone à ses clients: « Ouvrez le poste, et pincez toutes les plaquettes ».

Nous avons demandé en vain au revendeur comment il conseillait à ses clients de remettre au point le dispositif de neutrodyne dont l'habilitation au public provoquait de beaux éclats de rire...

Décidément, ceux qui poursuivent la réalisation industrielle de la commande unique auraient grand tort de s'inquiéter : ce n'est pas de la part du constructeur du Sfer 28 qu'ils ont à craindre rien de grave.

Tout à côté de notre stand à l'Exposition de Tourcoing, on a vu, les deux derniers jours, quelques échantillons de la construction allemande représentée par la plus grosse de ses firmes : la Telefunken.

L'examen de cette construction montre que la Telefunken peut être prise au sérieux quand elle se pose comme la gonfalonnière de la Radio industrielle en Allemagne. Nous publierons samedi prochain une photographie d'un des appareils exposés. Et l'on verra que les représentants du Trust en France ont beaucoup à apprendre encore pour s'élever à la hauteur de leurs collègues allemands.

Avez-vous entendu, l'après-midi, ces jours derniers, les essais expérimentaux de la nouvelle station FL à grande puissance? Écoutez-les et dites-nous ce que vous en pensez.

Il se peut que, pour la province, ces essais semblent prometteurs. Mais ce qui est certain, c'est que, pour la région parisienne, ils démontrent le bien-fondé des prévisions auxquelles nous avons donné forme. Quand fonctionneront à Paris deux super-stations de cette force, adieu les concerts étrangers. Il faudra bien se contenter du radio-bourrage de crâne sous le contrôle de l'Intérieur que nous promet le texte du projet de loi déposé...

Ne perdez pas de temps : demandez, exigez, tout de suite, que les super-stations soient reliées à distance respectueuse des grands centres. Ou revenons à la galène, simplement, tous tant que nous sommes.

L'Exploitation postale nous refuse depuis trois semaines le bénéfice du routage

LES TRANSFORMATEURS EN T. S. F.

Application à la basse fréquence

Nous avons vu la différence qui existe entre le « transfo théorique » et le « transfo réel » et pour nous résumer l'importance des selfs de fuite et self magnétisante primaire. Il a été montré que, dans le transfo HF, on a toujours la faculté, quand on ne peut pas remplir les conditions théoriques, de se réfugier dans les propriétés de la résonance et de faire un appareil bon, mais pour une fréquence seulement.

Dans le Transfo BF, on n'a plus cette faculté. On doit faire un engin indépendant de la fréquence entre 100 et 6.500 périodes pour bien faire, soit, notez-le bien, six octaves. Transporté dans le domaine HF cela ferait un transfo aperiodique allant de 200 mètres à 1.300 mètres. Heureusement, une pareille gamme est plus facile à réaliser en BF...

Tout d'abord se pose la question si controversée, si formidable, du rapport de transformation. Voici la réponse en un mot. Si l'on pouvait, lors de la réalisation, rester dans les conditions du transfo idéal, le rapport devrait être infiniment grand. En effet, nous avons, d'un côté, la résistance interne de la lampe qui est finie et ne dépasse guère 25.000 ohms, et de l'autre, l'intervalle filament-grille d'une lampe bien polarisée (dont la grille ne débite donc rien), intervalle qui est infini. Et le rapport racine carrée de l'infini à quelque chose, c'est l'infini. En pratique, l'intervalle filament grille est loin d'être infini. La question du courant grille éliminée, il y a encore la capacité interne des électrodes qui est inévitable, celle des pieds et surtout celle des conducteurs, avec les fuites par défaut d'isolement. Ceci est à ce point influent que la technique *Western* tient pour 600.000 ohms la résistance d'entrée d'une grille. On voit déjà que cela nous fixe un rapport de transformation qui serait aux environs de :

$$K = \sqrt{\frac{600.000}{25.000}} = 5 \text{ environ.}$$

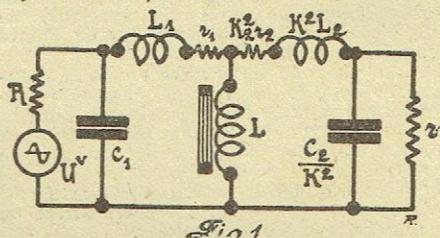
A noter en passant que 25.000 était la résistance interne des vieilles lampes de guerre et que 5 était le rapport des Transfos de guerre et du début de la Radio d'Amateur où l'on visait au *maximum de puissance*. Nous sommes tout à fait d'accord avec la théorie (non avec l'harmonie). Lorsqu'on veut faire de l'harmonie on change son rapport de transformation afin de rendre le rendement fonction de la fréquence légèrement au moins. On comprendra qu'en diminuant le rapport, on fait apparaître, à égalité de fréquence, la résistance d'utilisation moins lourde, c'est-à-dire telle qu'elle serait à fréquence plus basse. On transpose la courbe de rendement vers la gauche. Donc, aux fréquences graves, où le transfo, pour les raisons que l'on va voir, a tendance à faiblir, il est soutenu encore quelque temps. Si, au lieu du rapport 5, on met 3, ce qui en musique est une sixte (do/la). Et c'est tout. La pratique a appris à tous les constructeurs et demi-constructeurs que, en mettant un trois au lieu d'un cinq, c'est plus sûr en même temps que c'est plus faible. Pour nous, cela veut dire que, en nous éloignant de la condition de rendement maximum, nous pouvons favoriser à notre gré, le bas ou le haut du spectre musical. Ainsi, un transfo rapport 10 au lieu de 5 aurait donné plus faible et aurait exagéré les souffles, sifflements de fond, crissements d'archet, etc.

Maintenant, il est nécessaire de dire que le chiffre de 600.000 ohms fixé par nous pour l'entrée de grille est très imprécis, c'est-à-dire d'abord qu'il est variable d'une lampe à l'autre, d'un constructeur à l'autre, etc. Donc, au point de vue qualité, uniformité de rendement (1), il est sage de fixer de façon invariable l'impédance d'entrée. Par exemple, mettre 200 à 400.000 ohms en shunt : de cette façon, les ohms *shmiques* seront prépondérants devant les 600.000 ohms impré-

(1) Voir dans la collection de *France-Radio* du même auteur : les *Conditions de la bonne Amplification B.F.* : un amplificateur doit amplifier également toutes les fréquences, n'en créer aucune, n'en effacer aucune.

cis quant à la phase. Ainsi, lorsque nous ouvrons une boîte de transfo BF *Transfolina*, nous trouvons d'une part un schéma indiquant le secondaire du transfo shunté par 200.000 ohms, montrant une courbe indiquant les hautes qualités de l'appareil et dans le coin de la feuille il est écrit : courbe prise avec la lampe DE3 et 4,5 volts de polarisation. Vous voyez que 250.000 ohms en shunt avec les 600.000 parasites, font 180.000 ohms et racine de 180.000 sur résistance interne de DE3 (22.000 ω), cela fait 2,7 : c'est-à-dire juste le rapport écrit sur le transfo. Au point de vue résultat, on aura donc un transfo peu sensible aux variations du circuit d'utilisation. En résumé, procédé conduisant à des rapports un peu plus faibles, donc à une amplification un peu moindre, mais beaucoup plus sûre : à n'employer qu'avec des transfos excellents en eux-mêmes, et dans un ampli bien compris (employé exclusivement dans les amplis *Western Public Address*, relais de P. T. T., etc.).

Cette grosse question du rapport étant traitée, reprenons notre schéma du transfo réel vu précédemment et dont nous reproduisons ici (figure 1) la figure. On voit que, tout comme précédemment, le fait que la self primaire du transfo n'est pas infinie crée une dérivation des potentiels à travers cette self, dérivation qui équivaut à une résistance ωL mise en parallèle sur le primaire du transfo idéal correspondant. Donc, posons en premier théorème, pour la BF comme pour la HF, que la self primaire doit être la plus élevée possible.



Ceux qui diront qu'un tel transfo est spécialement adapté à telle lampe sont dans l'erreur, au moins à moitié, comme on va voir. En effet : mettons-nous dans des fréquences relativement basses : L_1 et L_2 présentent des impédances ωL_1 et ωL_2 assez faibles, en série avec la R interne de la lampe et on peut les négliger. Les capacités parasites C_1 et C_2/K^2 présentent, au contraire, à ces fréquences très basses, une impédance extrêmement élevée et, comme elles jouent le rôle de résistances shunt, on peut les négliger aussi. Il nous reste alors l'alternateur U, sa résistance interne R et, du côté extérieur, une impédance ωL parasite en shunt sur l'impédance Z d'utilisation. Plus ω (la fréquence) baisse, plus ωL_1 diminue, plus la charge extérieure diminue, et plus le potentiel prélevé à ses bornes tombe. La seule façon de réduire la chute, c'est de faire L gros. Plaçons-nous, pour simplifier les choses, dans le cas du transfo à secondaire flottant (résistance de débit non définie par une R de 200 à 400.000 ohms). Nous voyons que les potentiels créés par U vont se partager entre R et ωL_1 suivant une règle de trois, de sorte que, au lieu d'obtenir le plein rendement du système, nous en obtenons une fraction.

Attention !

Le premier récepteur français complètement alimenté par le secteur alternatif et fonctionnant à la satisfaction des oreilles les plus difficiles, a été présenté dès 1923, par

RADIO-ALTERNA

C'est encore

RADIO-ALTERNA

qui, aujourd'hui, présente le premier récepteur à changement de fréquence fonctionnant sur l'alternatif aussi parfaitement que sur accus.

Allez l'entendre, à l'heure des concerts, chez

RADIO-ALTERNA

184, rue de la Convention, 184
PARIS (15^e)

EXEMPLE : Transfo Philips derrière A415. Lampe = 15. Transfo = 3. Produit = 45. Le niveau moyen de la courbe est un peu au-dessous de 45 : c'est parfait. Mais, à 50 périodes, le niveau de la courbe est d'environ 22, soit moitié moins. Vous pouvez en déduire qu'à ce moment, les volts créés par la lampe se partagent en égales parties entre la R de la lampe et le ωL_1 extérieur.

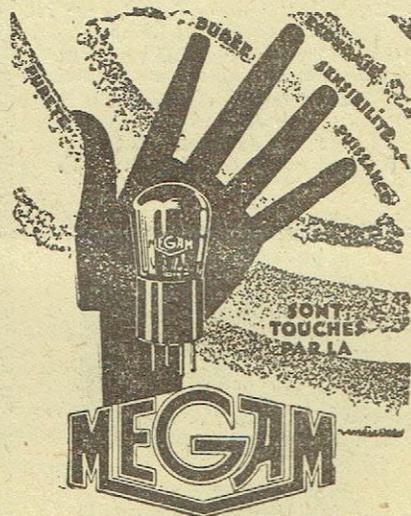
Vous avez donc $\omega L_1 = R = 2.500$ ohms pour $f = 50$ périodes.
D'où : $L \times 2 \times 314 = 7.500$ ou $314 L_1 = 7.500$.

D'où, *grosso modo* : $L = 25$ henrys. Demandez à Philips la valeur de sa self primaire, vous verrez que c'est à peu près cela...

(A suivre.)

Marc SEIGNETTE.

LE FRUIT DE PATIENTES RECHERCHES



La lampe parfaite
Demandez-la partout
Conditions de gros
Agents demandés

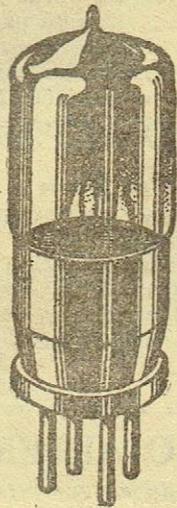
40-42, rue Lacordaire. 40-42
PARIS (15^e)

Tout se passe comme s'il fallait, pour y avoir droit, s'appeler « le Petit Radio ».

ENQUETE SUR LA SUPERREACTION

Superréaction ou Superhétérodyne

La Lampe Radio-Club-Micro



à 22.50 à 22.50

47, Rue Richard-Lenoir
Place Voltaire
PARIS (XI^e)

AGENCES :

- Bordeaux : 31, rue Buhau.
- Reims : M. Cavaroc, 21, rue Euirette.
- Roubaix : Radio-Roubaix, 6-8, rue des Fabricants.
- Avignon : Radio-Vaucluse, 48, rue Carnot.
- Nîmes : Central-Radio-Nîmes, 10, Bd. Victor-Hugo.
- Grenoble : Radio-Alpes, 51, Cours Jean-Jaures.

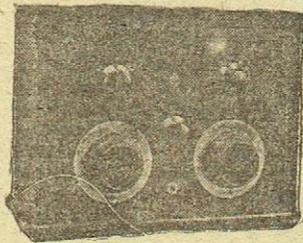
AGENTS DEMANDÉS

Signalez-nous, en précisant bien les adresses, les marchands de journaux qui n'étaient pas FRANCE-RADIO.

C'est avec le Trillampe

M. C. 18

décrit par G. Mousseron dans les n^{os} 143 et 144 de France-Radio que les concerts de PCJJ sur 31 m. ont été entendus publiquement en H.-P. aussi fort — et plus pur que Radio-Paris au Stand de France-Radio à l'Exposition de la S. P. A. E. à Magic City



Diplôme de Grand Prix de la Société Professionnelle d'Architectes Français, Paris, Juin 1928.

DEMONSTRATIONS CHEZ LE CONSTRUCTEUR aux heures (diurnes) d'émission de PCJJ

Comptoir Général de T.S.F.

11, rue Cambronne, 11
PARIS (15^e)

Notre excellent ami, le Dr G. Marie, qui a toute l'autorité désirable en matière d'expérimentation d'une méthode de réception, nous fait part dans la communication qu'on va lire, de ses essais en superréaction. La conclusion qui se déduit de ses essais est, comme on peut voir, sensiblement convergente avec ce que nous avons dit et répété souventes fois au sujet de la méthode superréactive.

On retiendra particulièrement que « la super » n'est réellement « la super » qu'en tant qu'elle n'entraîne pas l'entretien d'un poste polylampe et l'usurpation d'une antenne. Nous connaissons pas mal de cas dans lesquels un récepteur superréactif — ou soi-disant tel — serait avantageusement remplacé par une simple détectrice à réaction suivie de deux basses...

Enfin, après bien des hésitations, j'ai tâté, moi aussi, de la superréaction, mais de la vraie ! En effet, je n'ai pas été médiocrement surpris en voyant proclamer, à la gloire de la superréaction, des résultats obtenus avec quatre lampes (!), antenne extérieure, etc. A mon avis, si ce devait être cela la super, autant employer un bon autodyne pur et simple.

Donc, pour en revenir à mes essais, j'ai résolu d'essayer le montage ultra-classique sans BF, d'abord avec une seule lampe, puis avec deux lampes : détectrice et oscillatrice, schéma absolument classique. J'ai prévu dans le montage de mon poste deux tensions plaque différentes, mais, en fait, j'ai obtenu les meilleurs résultats avec la même tension plaque détectrice et oscillatrice, soit 80 volts. Les lampes employées sont : détectrice, A 409 ; oscillatrice, B 406 ; bobines oscillatrices Gamma 1250 et 1500 spires ; la bobine de 1250 spires shuntée par un condensateur Alter 2/1000, la 1500 spires shuntée par un condensateur Alter 1/1000, couplage à *démultiplication par crémaillère* (important). La self de réaction est couplée à la self d'accord au moyen d'un système à vis micrométrique Gamma ; cette précision n'est pas très utile, mais sert cependant. Il est prévu un couplage Bourne fixe et des bornes pour insérer un cadre en série avec la self d'accord : tout cela pour essais. Une terre est prévue, mais non utilisée en pratique.

Eh ! bien, cela marche, et pas mal :
1^o Sur cadre 3 spires, audition forte au casque, bonne en petit haut-parleur, de Radio-Toulouse, Munster, un tas de postes allemands non identifiés.

2^o Sur prise de terre mise en guise d'antenne et couplée en Bourne, mêmes résultats ; en enlevant la self primaire du Bourne, mêmes résultats, la liaison se faisant par capacité (ou perte dans l'ébonite) entre la borne-antenne et la self d'accord.

3^o En mettant comme antenne 1 m. 50 de fil lumière traînant par terre en direct ou en Bourne, excellents résultats.

Au point de vue réglages, ce n'est pas un monde, et l'on peut dire que ce n'est guère plus difficile qu'une simple détectrice à réaction. Seul, le réglage du couplage des oscillatrices est très pointu : un écart d'un dixième de millimètre donne des hurlements et la commande par crémaillère est utile, mais ce réglage est compensé par les autres et se fait une fois pour toutes.

Quant au réglage du C.V. d'accord, il est plutôt lâche et, à 10° près, on entend le poste. Le couplage des selfs d'accord et de réaction est également très libéral. En tout cas, l'influence de la main est nulle : tellement nulle que, en couplage Bourne, on peut prendre l'antenne à pleine main (elle est en fil lumière isolé) et la promener sans altérer l'audition. J'ai même mis l'antenne sous le poste, par terre, sans rien changer. Il semble qu'il y ait un seuil d'audition et que l'intensité soit tout ou rien : grande antenne, petite antenne, cadre, prise de terre, simple fil de 1 m. 50, c'est la même chose. Pour tous ces essais, chauffage maximum. Un inconvénient, c'est l'impossibilité d'un repérage des postes, car on retrouve le même poste sur une énorme plage du C.V. suivant couplage de réaction. Malgré cela, sélectivité assez bonne.

En résumé, montage intéressant, excellent exercice de réglage pour l'amateur — et que

n'aurait-on pas avec 1 BF? — ce qui permettrait d'éliminer le souffle en ne poussant pas les lampes au maximum.

Sur ondes très courtes, bonne réception des amateurs en phonie.

Malgré tout, — est-ce l'effet de l'habitude? — je préfère un bon superhétérodyne avec lequel on obtient instantanément le poste que l'on veut, avec la pureté de l'émission initiale. Pour l'usager, rien ne vaut le changeur de fréquence, mais encore une fois, la superréaction, dans toute sa simplicité, marche et marche bien avec un rendement (théorique) évidemment inégalé. Je n'ai pas essayé aux G.O., malheureusement, mais la superréaction, à mon avis, n'est pas faite pour celui-ci.

A propos de superhétérodyne, j'ai lu avec plaisir la réponse de M. WIBROTTÉ au sujet de l'emploi en 1^{er} BF d'une lampe de puissance lorsqu'on n'utilise pas un transfo Philips. Mais je peux répondre ceci : il existe en effet de bons transfos munis d'un primaire à faible impédance (Bardon, par exemple), destinés à être employés après une lampe de puissance, mais tous ne sont pas ainsi. D'autre part, les transfos destinés à être employés en premier étage oivent être appropriés à l'impédance de la détectrice, c'est-à-dire à une impédance moyenne, et c'est le cas de la majorité des transfos. Si donc on emploie le même type pour le deuxième transfo, on aura avantage à ne pas employer une lampe de puissance au premier étage BF. Toute la question est là. Si l'on emploie en deuxième étage un transfo spécial à faible impédance primaire (Bardon, par exemple), il faut une lampe de puissance en premier étage. Sinon, si le deuxième transfo est semblable au premier, la situation est renversée. En tout cas, au moment de la construction du poste, on a le choix entre les deux solutions, et je crois que, au point de vue rendement, on a avantage à employer une lampe d'impédance moyenne à coefficient d'amplification assez élevé en premier étage BF, quitte à la faire suivre d'un transfo approprié, et surtout d'effectuer la suppression d'une BF, mais la première BF et non la deuxième, ce qui donnerait un résultat déplorable.

Pourquoi, pour parler d'autre chose, France-Radio ne donnerait-il pas les longueurs d'onde sur lesquelles sont reçus les principaux postes, ne serait-ce que pour faciliter l'étalonnage ? En vue d'étalonner mon super, j'ai longtemps cherché Bordeaux-Lafayette aux environs de 275 mètres, les revues indiquant, les unes 175, les autres 279 mètres, etc. Je l'ai trouvé... au-dessus de Cologne : 283 mètres ! De même, on reçoit Agen vers 310 m., alors qu'il est indiqué sur... 297 m., et ainsi de suite. J'avoue d'ailleurs que jamais Radio-Agen n'a fonctionné sur 297 m. ni même aux environs. Donnons donc, cher France-Radio, des longueurs d'onde d'écoute effective. Vous rendez un fier service aux amateurs qui font la chasse aux postes et cherchent à en repérer le plus grand nombre possible. Une mise à jour de temps en temps, tous les mois par exemple, suffirait et elle pourrait sans dommage être approximative, pourvu qu'il s'agisse d'un résultat d'écoute réelle, car, évidemment d'un résultat d'écoute réelle.

Docteur G. MARIE.
E. F., 8 L.S.

Ainsi en est-il des journaux qu'on voit s'intéresser diversement à la Radio...

LA TECHNIQUE SANS MENINGITE

Les Courbes

Ce n'est pas la première fois que nous donnons aux amateurs nouveaux venus qui, en dépit d'un sabotage multiforme et concerté, ont trouvé « France-Radio », le moyen de s'instruire « sans larmes », comme on dit en Angleterre, au langage parlé par les théoriciens de la Radio.

L'explication des courbes caractéristiques, telle qu'elle est donnée ci-dessous, est certainement à la portée de tout le monde, et nous y renverrons à l'avenir les lecteurs débutants qui pourront nous poser encore des questions à ce sujet.

A l'heure actuelle plus aucun homme intelligent ne peut ignorer l'usage des graphiques, et tout le monde doit savoir déchiffrer ceux-ci, car journellement, nous sommes tous amenés à les rencontrer, et les constructions graphiques remplacent avantageusement un grand nombre de calculs.

Alors, pourquoi vous, sans filistes, prétendez-vous ne pas savoir déchiffrer un graphique ? Quelle facilité cette science vous donnera-t-elle ! Un coup d'œil vous renseignera sur d'innombrables phénomènes. Napoléon n'a-t-il pas dit qu'un bon croquis renseignait mieux qu'un long rapport ? C'est certainement encore bien plus vrai en T. S. F.

Nous allons donc essayer de vous donner ici les principes élémentaires nécessaires pour pouvoir « lire une courbe » car nous ferons constamment appel à celles-ci par la suite, et si nous ne vous mettions à même de les déchiffrer, autant vaudrait vouloir faire des multiplications sans connaître sa table.

Le mieux que nous puissions faire est de vous enseigner « le truc » par quelques exemples simples.

Supposons que vous preniez le « métro » à « Italie » par exemple, et que vous vouliez vous rendre compte de la marche du train. Afin de faciliter de problème, pour la première fois, nous supposons que le métro marche à une vitesse constante soit 60 kilomètres à l'heure et que par un moyen mécanique quelconque, vous puissiez vous rendre compte de l'espace parcouru, dans ces conditions nous pouvons former le tableau suivant :

heures (temps)	Espace
12 h.	0
12 h. 05	5
12 h. 10	10
12 h. 15	15 etc.

Mais nous pourrions tout aussi bien représenter ce tableau par un graphique ; je

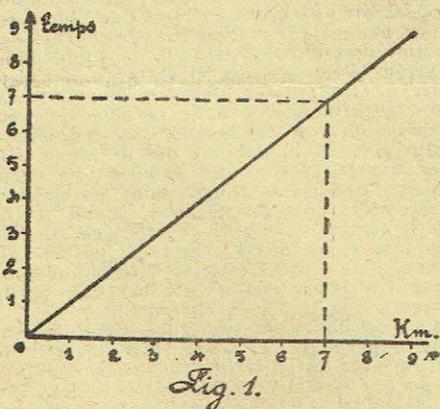


Fig. 1.

prends pour cela une droite horizontale (appelée axe des abscisses) et perpendiculairement à celle-ci, donc suivant la verticale une autre droite (appelée axe des ordonnées) maintenant graduons ces droites à notre fantaisie, mais en portant bien entendu pour chaque unité des parties équidistantes, la représentative (longueur qui représente) de l'unité pouvant être différente pour les 2 axes, nous aurons ainsi ce qu'on appelle

un système de coordonnées « cartésiennes » (du nom de son inventeur, DESCARTES), nous voilà en mesure de représenter par un dessin qui parlera à la vue les chiffres plus ou moins abstraits que nous avons relevés, convenons que les kilomètres seront portés le long de l'horizontale (chaque unité représentant 1 kilomètre par convention), et les minutes le long de la verticale, nous obtenons ainsi la courbe N° 1. Ce graphique est beaucoup plus complet que notre tableau, puisque nous pouvons trouver grâce à celui-ci l'espace parcouru à n'importe quel instant (dans les limites du tracé). Ainsi, à 12 h. 7, nous sommes à 7 kilomètres du point de départ.

Vous nous direz que sans le tracé, vous le saviez aussi, mais cela provient de ce que, pour la facilité, nous avons pris ici des chiffres simples. Il faudrait un calcul plus difficile, si nous avions pris d'autres valeurs. Et d'autre part, ce premier cas très simple, nous allons le compliquer.

Cette fois, nous prendrons le trajet du métro d'Italie à Nationale, par exemple, mais sans faire d'hypothèses simplificatrices. Au lieu de faire un tableau, nous porterons directement les valeurs obtenues sur les axes coordonnés. Deux points sont acquis.

Le train part avec une vitesse nulle ; celle-ci croît peu à peu, puis elle rediminue par freinage et retombe à zéro. Et puis, le cycle recommence... Or, regardez le diagramme : celui-ci indique très nettement

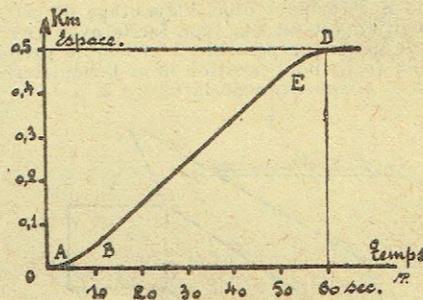


Fig. 2.

tous ces phénomènes : de A en A', repos ; de A' en B, démarrage ; de B en C, vitesse courante ; de C en D, freinage et arrêt. Si nous traçons la courbe des vitesses en fonction du temps (on peut la déduire de l'autre par dérivation graphique : ceci pour les as !), on obtiendrait quelque chose ayant la forme de la figure 3. La vitesse augmente progressive-

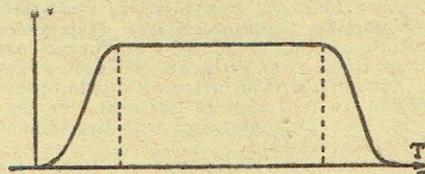


Fig. 3.

ment, reste constante quelque temps, puis décroît ! Un simple coup d'œil suffit pour se rendre compte de la marche du phénomène. Au contraire, que de temps n'aurait-il pas fallu pour arriver à la même conclusion et nous servir d'un tableau indiquant les diverses vitesses en fonction du temps.

Mesures - Vérifications

RADIO-ÉTUDES

112, rue La Fontaine, PARIS (16^e)

(Tous les jours de 14 à 19 heures)

Prenez maintenant un exemple dans un domaine que vous connaissez mieux : la courbe caractéristique d'une lampe. Supposons que la plaque soit sous 120^v, le filament chauffé à 4^v, et faisons varier le voltage grille de -9 à +9 volts, par exemple, en faisant varier le voltage grille par 1,5 à la fois et en relevant chaque fois le courant plaque nous aurons un tableau tel que celui-ci :

V _g	I _p
-6 v	0 micro-ampère
-4 1/2	40 »
-3	200 »
-1 1/2	880 »
0	2 ma
1 1/2	4 »
3	6 »
4 1/2	8 »
6	10,5 »
7 1/2	12 »
9	13 ma

Si nous portons les voltages grille et abscisses (horizontales), et le courant plaque en ordonnées (verticales), nous aurons une courbe du genre de celle de la figure 4.

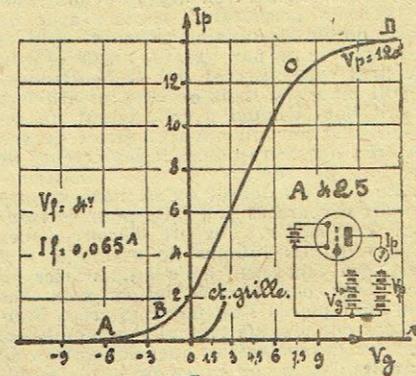


Fig. 4.

Nous déduisons aussitôt de celle-ci qu'en A le courant plaque est nul, puis il croît lentement de A en B, de B en C, le courant plaque croît proportionnellement au voltage grille ! A partir de C, il n'augmente plus que très lentement : nous avons atteint la saturation. Cette courbe nous renseigne sur toutes les qualités de la lampe, nous indique l'usage à en faire, la fonction pour laquelle elle sera plus apte, le voltage grille à appliquer lorsqu'elle fonctionne en amplificatrice (de même lorsqu'elle devra fonctionner en détectrice plaque, le courant plaque max. à atteindre pour que la lampe fonctionne au mieux), le voltage grille admissible, etc.

Dans un prochain article, nous étudierons à fond cette courbe et nous verrons de quelle façon nous pourrions en déduire tous les renseignements susindiqués. En attendant, que les lecteurs novices se persuadent bien qu'en T. S. F. il n'est pas possible de faire œuvre utile pour qui ne sait pas lire un graphique.

Urbain BERTELOOT,
Ingénieur A. I. B.
Conseiller technique du R.C.G.

P.-S. — Je me permets de faire une petite rectification au 1^{er} de l'article de M. C. de Barle. Le neutrodyne considéré dans son essence et indépendamment des circonstances accessoires crée une perte ! Or l'invention des lampes à grille Ecran permet de supprimer celle-ci, d'où gain... le grand coefficient d'amplification, et par le fait la grande résistance interne, en sont les conséquences et non le but, comme certains le croient !

U. B.

Pour un seul, entre tous, l'argent n'est qu'un moyen ; il est le but de tous les autres.

PRINCIPES DE LA BONNE CONSTRUCTION

Détails

Au point où en est arrivée la technique théorique et pratique de la construction en Radio, il peut n'être pas inutile de récapituler les restrictions qui s'imposent pour la mise au point des « détails » d'un poste récepteur. La vérité est que, en cette matière comme en beaucoup d'autres, la perfection réside dans la mise au point des détails et que, à proprement parler, il ne faut considérer rien comme quantité négligeable. Le moindre vice de détail peut, en effet, dans certains cas, empêcher le fonctionnement du poste le plus perfectionné.

C'est de ce point de vue utilitaire qu'il faut lire les articles que notre ami Tony Gam nous donnera, pendant un mois, sous cette rubrique.

Un bon poste de T.S.F. ne souffre pas la médiocrité. Un bon récepteur vaut ce que valent les différents éléments qui le composent. La qualité de l'ensemble dépend d'une foule de détails souvent infimes.

Voilà trois axiomes que l'on cite fréquemment, mais que l'on oublie aussi très facilement. Certains constructeurs et amateurs montent des appareils logiquement, c'est-à-dire pour répondre à un but bien défini, avec les éléments convenables, soigneusement choisis dans ce but, et en prenant aussi les précautions spéciales à chacun d'eux. On voit, par contre, très fréquemment chez les amateurs et, il faut bien le dire aussi, malheureusement, chez certains fabricants, des ensembles montés en dépit du bon sens. Les différents accessoires, choisis avec ou ne sait quelle fantaisie, se sont trouvés constituer, comme par hasard, un récepteur. On ne peut dire souvent que le fonctionnement soit mauvais, mais on ne peut affirmer qu'il soit bon. Un œil averti, jetant un regard indiscret sur un appareil privé de son ébénisterie, décèle rapidement les erreurs de fabrication qui entravent son fonctionnement. En plus du défaut qu'est l'assemblage d'éléments disparates peu faits pour se trouver en compagnie, l'expert découvre des riens, des détails infimes de montage, mal compris, qui échappent à l'œil du novice ou de l'amateur peu exercé. Ici ce sont des organes mal placés l'un par rapport à l'autre, là des connexions ridiculement établies, ailleurs un défaut mécanique, des grains de sable insignifiants par eux-mêmes, mais qui, groupés, forment des obstacles sérieux pour un fonctionnement parfait.

Notre intention est de signaler ici quelques-uns parmi la myriade des détails de montage ou de construction trop souvent négligés par les amateurs. Certains sont connus et ont été souvent répétés. Les novices et débutants en feront leur profit. D'autres auront pu échapper à des amateurs plus expérimentés ; qu'ils ne parcourent donc pas ces lignes trop hâtivement.

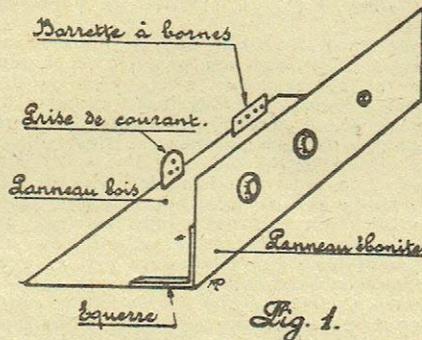
Aspect extérieur de l'appareil et dispositions générales

C'est ce qui préoccupe tout d'abord la plupart des amateurs, et la technique est sacrifiée à l'esthétique. Par raison de symétrie, on déplace facilement un condensateur variable, ou un commutateur pour le reporter à l'autre bout du poste. Les connexions suivent le mouvement et s'allongent en conséquence, frôlent des appareils qu'elles devraient tenir en respect, s'enchevêtrent avec d'autres, etc. Même histoire pour avoir des bornes bien groupées ou des boutons en alignements impeccables. Le résultat ne peut se traduire, en définitive, que par des pertes supplémentaires.

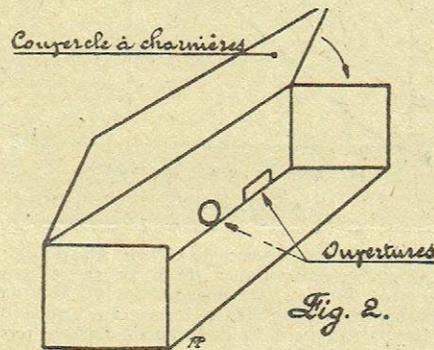
Il faut donc tout d'abord s'inquiéter des rôles particulier et d'ensemble de chacun des appareils que l'on veut grouper sur un même panneau et rechercher préalablement la disposition qui donnera les connexions les plus directes, avec le minimum de coudes ou de croisements et aussi le plus de facilités de montage mécanique et électrique. Cette recommandation, quasi négligeable pour la basse fréquence, devient primordiale pour la haute fréquence. Elle est capitale pour les appareils à ondes courtes.

Les postes à lampes extérieures ont vécu.

L'emplacement des supports de lampe à l'intérieur du coffret se prête du reste à un montage très pratique dit à deux panneaux. L'un est vertical et constitue l'avant de l'appareil. D'ébonite guillochée, marbrée ou lisse, de bakélite ou d'un isolant plus ou moins joli, il rassemble les organes principaux de commande et de réglage. L'autre panneau est horizontal : c'est le fond de la boîte, ou mieux un faux fond en bois. Ce dernier est rendu solidaire du premier par deux équerres



métalliques ou des vis à bois traversant l'ébonite. Tout est monté sur ces deux panneaux qui forment bloc. L'avantage de cette disposition est un montage facile avec aussi peu de gêne que possible. L'ensemble prend ensuite facilement position dans l'ébénisterie ayant la disposition de la figure 2.



Le panneau vertical et isolant portera : les condensateurs variables, les supports de selfs amovibles, s'il y a lieu, les rhéostats, potentiomètres, commutateurs, résistances variables, bobines à plots, transformateurs ou selfs HF à commutateur, jacks et appareils de contrôle : voltmètre ou milliampèremètre, en un mot tout ce qui doit être manœuvré très fréquemment ou directement visible ou accessible.

Sur le panneau horizontal on fixera les supports de lampe, les transformateurs, selfs de choc, condensateurs fixes ou ajustables, résistances et tous appareils dont l'accès immédiat n'est pas nécessaire.

Là encore la disposition des différents organes l'un par rapport à l'autre devra être soigneusement étudiée. On mettra par exemple une bobine de choc en biais pour réduire la longueur des connexions. Les lampes, au lieu d'être mises dans un alignement im-

peccable, seront réparties au mieux entre les différents accessoires. Il est en effet préférable d'augmenter la longueur des connexions de chauffage si l'on peut réduire du coup celles de grille et de plaque. Cette disposition se retrouve du reste sur la plupart des gabarits américains.

L'amateur débutant sera fort gêné, nous le concevons, pour mener à bien cette disposition. Nous lui conseillons, pour commencer, de faire une mise en place provisoire et des connexions faciles, facilement modifiables suivant les besoins. C'est seulement après avoir tâtonné un peu qu'il fera un montage et des connexions définitifs.

Nous insisterons sur un point un peu particulier. C'est au sujet des liaisons à établir entre le poste et ses accessoires : collecteur d'onde et appareils d'alimentation.

On peut être tenté, au premier abord, de placer les bornes antenne-terre (ou cadre) d'alimentation ou celles de sortie sur le panneau isolant avant.

Il est plus logique, et aussi plus esthétique, de les placer sur le faux fond, vers l'arrière du poste. On peut prévoir, soit une barrette longue portant les bornes mentionnées ci-dessus, soit des bornes et des fiches multiples de prise de courant ou des jacks (fig. 1). Toutes les connexions avec les piles et accus, celles de l'antenne et de la terre, sont ainsi masquées et le récepteur est dégagé d'un faisceau de fil peu gracieux. On pourra, cependant, faire une réserve pour les jacks, le cordon du haut-parleur et du casque pouvant rester vers l'avant. Il est bien entendu que l'arrière de l'ébénisterie devra être entaillé pour s'encaster exactement sur les barrettes à bornes ou prises de courant. La position de ces dernières devra encore être choisie pour diminuer la longueur des connexions intérieures du récepteur. Les bornes antenne et terre seront en particulier placées le plus près possible du condensateur et de la self d'accord et les liaisons aussi directes que possible avec ces appareils.

Avant de terminer, notons notre préférence pour les fiches dites « d'alimentation ». Ces fiches, à trois ou quatre broches placées dans une position qui évite toute erreur de branchement, assurent à celui-ci rapidité et sécurité. On doit toujours trouver la partie femelle à l'extrémité du cordon multiple, de façon à éviter tout court-circuit sur les batteries, par contact avec une masse conductrice.

Les fils 4 volts et 80 volts (et polarisation s'il y a lieu) seront soigneusement différenciés les uns des autres. Ceux de 4 volts s'accommodent bien de grosses coses que l'on vaselinera avant de les serrer sous les bornes des accumulateurs. On dénudera simplement l'extrémité des fils de 80 volts qui est destinée à être épissée avec les fils de sortie d'une pile ou serrée dans la fiche de cette dernière ou sous les bornes d'un redresseur. Naturellement la polarité des différents fils sera aussi repérée : fils rouges (ou enrubannés d'une tresse rouge) pour les positifs et fils bleus pour les négatifs. Quand on n'a pas le temps de soigner ce repérage, on fait simplement un nœud avec le fil positif lui-même, vers son extrémité. Une bonne pratique consiste aussi à attacher une petite étiquette explicative à chaque fil.

La fiche d'alimentation offre encore l'avantage de permettre de couper facilement toute liaison avec les batteries. On est ainsi assuré qu'aucune ne débitera (surtout pour les piles de 80 volts) entre les auditions. Nous conseillons aussi de retirer la fiche chaque fois qu'une manipulation s'imposera à l'intérieur du poste (changement de lampe modification de connexion, etc.). Les courts-circuits et les morts de lampes accidentels seront ainsi radicalement évités.

Nous parlerons, dans un prochain article, des détails touchant l'appareillage courant des récepteurs.

(A suivre.)

Tony GAM.

Celui qui vit pour travailler n'a pas de peine à travailler comme s'il devait toujours vivre...

Explications complémentaires sur l'Electrostat

A la suite de la publication de son montage, l'auteur a reçu un certain nombre de lettres qui ont montré combien la faveur des amateurs va aux montages simples. Toutefois la lecture de ces lettres a suggéré à Maurice Hermitte de donner quelques compléments d'explications aux fins d'éviter aux amateurs les écueils « classiques » que l'on rencontre à l'utilisation de ce genre de montage.

Les particularités inhérentes au montage que nous avons donné en première page du numéro 165 sont celles que l'on rencontre automatiquement dans tous les montages à résistance. A partir d'une certaine fréquence, les capacités entre électrodes sont suffisantes pour dévier une partie importante du courant oscillatoire. D'autre part, la liaison à résistances ne comporte pas d'organes élévateurs de tension comme c'est le cas de la liaison par transfo. Il en résulte que certains amateurs qui ont réalisé le montage F.R.165 en ont été satisfaits sur G.O. mais n'ont pas pu le faire fonctionner sur P.O.

Avant de répondre à ceci, nous devons tout d'abord rappeler que tous les montages que nous décrivons dans ce journal sont des montages qui ont été réalisés et qui fonctionnent réellement. Les constantes employées dans la valeur des selfs, capacités, résistances, etc., ont fait l'objet d'essais méthodiques de sorte que, si l'amateur s'en tient rigoureusement aux données publiées, il doit fatalement, du moment que le matériel employé est de bonne qualité, retrouver à peu près les mêmes résultats que l'auteur, pourvu qu'il soit placé dans des conditions analogues.

Il n'en est pas toujours le cas. Citons, par exemple, le cas d'un amateur, qui, sur l'invitation du courrier technique de F.R., avait apporté avenue des Gobelins son poste : un Electrostat F.R.165 qu'il affirmait avoir monté exactement suivant les directives de l'article, mais qui, fonctionnant bien sur les G.O., ne pouvait absolument pas fonctionner sur les petites ondes.

Nous avons donc pris le poste pour l'expérimenter à notre aise...

...Or, aussitôt après l'avoir examiné, nous en avons conclu qu'il était, en effet, tout à fait possible que le poste ne marchât pas sur les P.O., étant donné que l'amateur avait remplacé un petit condensateur de couplage de 0,1/1.000 de μF par un autre de 1/1.000 de μF . C'est-à-dire qu'il avait remplacé une capacité par une autre dix fois trop forte.

Nous avons donc fait la mutation convenable et nous avons obtenu les résultats prévus. Cet exemple est tellement le cas général que nous insistons de toutes nos forces sur la nécessité d'employer les valeurs exactes des constantes que nous employons dans les schémas que nous publions. En ce qui concerne le cas plus particulier du F.R.165, nous donnons encore quelques précisions de détail afin d'être bien compris.

Le montage que nous avons réalisé suivant le schéma publié marche aussi bien pour les G.O. que pour les P.O. avec un cadre bien construit. Il descend jusqu'à 300 mètres environ d'une façon satisfaisante, ce qui est très suffisant pour un montage à résistances.

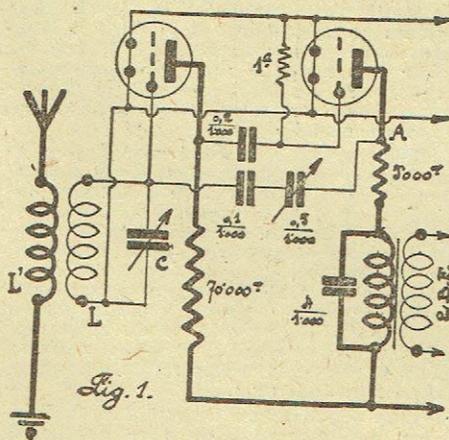
Ces résultats sont obtenus en diminuant le plus possible la résiduelle du condensateur de réaction. C'est pour cela que nous avons mis, en série, sur le circuit de réaction, un petit condensateur de 0,1/1.000 de HF qui est un maximum compatible avec la réception des petites ondes. Nous l'avons constaté expérimentalement. D'un autre côté — toujours en vue de diminuer la résiduelle de réaction — on peut remplacer le C.V. de réaction de 0,5/1.000 de μF par un C.V. de 0,25/1.000 de μF : l'accrochage sur les G.O. subsiste toujours pour un certain chauffage de la détectrice, et la réception sur P.O. est plus facile.

Enfin, il est de toute nécessité de monter à l'étage d'amplification HF une lampe appropriée. Il n'est peut-être pas inutile de

rappeler que la valeur de 70.000 ohms adoptée pour mettre en série dans le circuit de plaque correspond au double de la résistance intérieure de l'espace filament-plaque de la triode. Ce rapport a été reconnu expérimentalement comme satisfaisant le mieux aux conditions de bon fonctionnement de l'amplification. Il est du reste facile de se procurer des lampes ad hoc : tous les bons fabricants de lampes construisent maintenant des triodes spéciales pour amplification HF à résistances, et nous ne saurions trop en conseiller l'emploi.

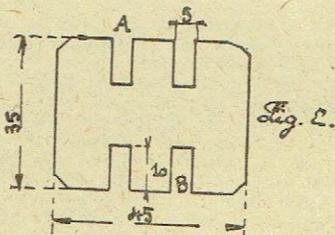
Certains amateurs nous ont demandé si l'on pouvait se servir du montage sur antenne. La réponse est facile et se résout par l'affirmative en considérant le cadre comme un secondaire excité par une self d'antenne accordée ou non.

Le montage à réaliser est alors celui de la figure 1 (montage Bourne).



Le couplage entre L et L' est relativement serré. On peut, à cet effet, bobiner les deux selfs sur un même mandrin à broches. Prendre alors du fil de 0,2 de millimètre et constituer les deux enroulements de la manière suivante :

a) GRANDES ONDES (1.000 à 3.000 mètres).
Bobiner en vrac sur un mandrin conforme à la figure 2, un primaire L' de 50 tours dans la gorge A et un secondaire L de 175 tours

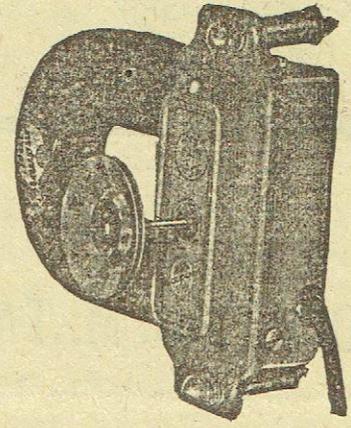


dans la gorge B. Fixer les extrémités des conducteurs par des bornes quelconques ou des douilles de lampes.

b) PETITES ONDES (300 à 600 mètres).
Le bobinage en vrac ne donne pas de bons résultats. Constituer plutôt les selfs par des fonds de panier, de construction si aisée, de diamètre intérieur égal à trois centimètres. On peut alors constituer un primaire de 25 tours et un secondaire de 75 tours séparés l'un de l'autre par un espace de 15 millimètres. Le maintien de la position de l'un par rapport à l'autre peut s'effectuer à l'aide d'une tige filetée sup-



66 K



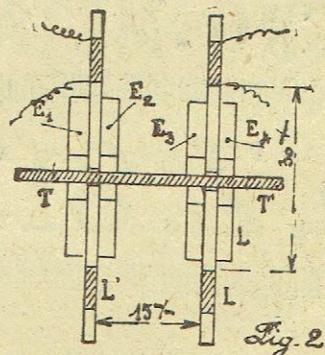
Le Moteur pur, puissant et pratique par excellence (Modèle amateur réglable) 130 fr.

AGENTS GENERAUX EXCLUSIFS
POUR LA FRANCE ET LES COLONIES

RADIO E.B.

20, Rue Poissonnière, 20, PARIS (2^e)
Central 10-42

portant un système de deux paires d'écrans ou suivre conformément à la figure 2.



Avec une bonne antenne, on peut ainsi réaliser un récepteur très intéressant que nous recommandons vivement à nos lecteurs.

Maurice HERMITTE,

Ingenieur des Arts et Manufactures.

P. S. — Après avoir rédigé cet article, nous avons cherché quelles améliorations seraient possibles en vue de tirer du montage le maximum de résultats.

Nous avons eu une amélioration sensible de la réception en intercalant en A, entre la plaque de la détectrice et la résistance bobinée de 5.000 ohms, une petite self de choc constituée par un nid d'abeilles de 200 tours (diamètre extérieur égal à 35 millimètres). Disons en passant que les bobines mignonnes en nid d'abeilles constituent d'excellentes self de choc. On peut également utiliser dans ce cas la self de choc HF à noyau de fer à enfoncement variable. — M. H.

Nos lecteurs sont priés de noter que FRANCE-RADIO ne prend part à aucune opération d'ordre commercial.

Exemple. — Pour tout ce qui concerne la réalisation du « Super Quatre Lampes F. R. 169 », exception faite uniquement pour les renseignements techniques, s'adresser au « Salon Permanent de la T.S.F. », où les pièces indispensables à la construction de ce récepteur, ainsi que le gabarit de montage, sont en vente.

LA QUESTION DES POSTES PUISSANTS



Les Auditeurs ont-ils des droits ?

La question des postes puissants se pose actuellement à Paris, et même avec quelque violence, à l'occasion des essais que fait, l'après-midi, la station de la Tour Eiffel. Nos lecteurs, que nous invitons d'autre part à suivre, pour leur édification, ces essais, voudront se joindre ensuite au mouvement que nous désirons voir se dessiner, en faveur d'une diffusion normale, sur les pratiques de laquelle aucun esprit obstructionniste ne soit admis à influencer.

Cette question, qui est vitale pour la Diffusion française, mérite d'être traitée à fond.

Je vois se développer avec rapidité et ténacité la question des postes puissants, et certains de nos lecteurs prient pour avoir des postes de 100 kw. antenne.

Ici, la question personnelle ne doit pas guider l'auditeur régional ou autre, mais il faut, au contraire, se poser la question de savoir ce que deviendrait l'auditeur, si les postes européens (il y en a près de neuf cents) avaient tous une puissance supérieure à 5 kw. seulement.

Nous sortons à peine de la question de la sélectivité et de la pureté des récepteurs et, faut-il l'avouer crûment, le résultat est peu encourageant, alors qu'il n'y a que quelques rares postes travaillant à forte puissance (au-dessus de 10 kw. antenne).

Dans l'état de choses actuel, en radio-phonie, et en égard à la vraie technique actuelle, il n'est pas possible d'avoir des émetteurs au-dessus de 5 à 10 kw., si l'on désire choisir son concert dans l'éther, et recevoir chez soi de la vraie musique, égale ou supérieure aux meilleurs phonographes. (Ces conditions sont actuellement réalisables, mais très peu réalisées.)

A l'heure actuelle, il a été prouvé, par la volumineuse correspondance créée par mon 3 lampes, qu'il était presque un record de recevoir de la belle musique, dans Bruxelles et pendant Bruxelles, des petits postes européens, comme Daventry expér., Toulouse, Stuttgart, Breslau, etc.

Quelques rares et bons supers sont susceptibles de nous donner les petits postes pendant Radio-Belgique, dans un rayon de 2 à 3 kw. du poste émetteur, et, cependant, celui-ci émet avec une très faible puissance (environ 1 kw. antenne).

Si vous supposez un instant 2 postes de 100 kw. en Belgique, 5 ou 6 en France, 2 ou 3 en Angleterre et une dizaine en Allemagne, Hollande et les autres pays de même, les récepteurs sur antenne doivent disparaître par manque de sélectivité.

Le super, par contre, devra être construit plus sérieusement qu'il ne l'est à l'heure actuelle et, de ce fait, la bande infiniment étroite qu'il laisserait passer de modulation ne permettrait qu'une audition sans couleurs, les trois quarts des harmoniques musicaux étant enlevés par la sélectivité des M.F. et du Tesla...

Quant aux auditeurs des villes où il y aurait un émetteur (peut-être deux ou trois) à 100 kw., même avec un bon super, les stations susceptibles d'être reçues seraient ramenées à trois ou quatre au maximum.

Comme on le voit, ce serait peut-être un bien de n'avoir que 30 à 40 postes émetteurs européens à grande puissance, en débarrassant l'éther des petits postes hétérodynes et inaudibles le soir, tués par les émissions locales. Mais nous devons reconnaître aussi que :

1° L'auditeur moyen ne disposant que d'un modeste récepteur à 2 ou 3 lampes se verrait obligé d'écouter sa station locale, d'où retour à la galène, et un ampli à 1 lampe BF de puissance sur piles ;

2° Ou bien obligation d'achat de supers de haute technique et de haut prix, susceptibles de donner un peu proprement cinq ou six émetteurs puissants sur les quarante, d'où abandon de cette trop coûteuse musique saturée de parasites et de publicité, et, pour le même prix, retour au merveilleux phono moderne avec une grande collection de plaques incassables.

Les postes à super-puissance pousseront la vente des superhétérodynes, en obligeant

l'amateur, l'auditeur plutôt, à abandonner son trop peu sélectif appareil actuel.

Mais reste à savoir si, au contraire, ces mêmes postes super-puissants ne nous feraient pas retourner à l'écoute sur galène des postes locaux, et ruiner ainsi une industrie qui pensait faire mieux ?

Nous ne devons pas aller loin pour nous rendre compte de la vérité de mes arguments.

Rendez-vous seulement dans un pays organisé, où vous avez un réseau de Broadcasting (Angleterre, Allemagne) et vous serez étonné de rencontrer beaucoup plus de postes à une et deux lampes maximum, accordés une fois pour toutes sur la station locale, et utilisés par piles à peu de frais, que de volumineux superhétérodynes à quelques milliers de francs.

Si tous devaient être satisfaits, industriels et usagers, il serait urgent de mettre un peu d'ordre dans l'éther et dans les studios :

1° Suppression des postes dont la valeur n'est pas jugée indispensable ;

2° Création, dans chaque pays, de trois ou quatre stations, au maximum, de haute tenue, comportant un programme complet d'éducation, d'information et de divertissements sains et variés ;

3° Localisation des longueurs d'ondes, évitant les hétérodynes et les brouillages avec les pays limitrophes...

Et l'on verrait certainement que l'auditeur n'aurait plus besoin de 100 kw. antenne pour choisir l'appareil et le concert qui lui plaît, dans n'importe quel cas où il se trouve...

Pierre-Paul GOFFART.

Le Point de vue de M. Aillaud

Nous avons reçu la lettre suivante :

Après lecture du commentaire accompagnant la publication de ma lettre, je me vois dans l'obligation de faire une petite mise au point. J'ai dit dans ma lettre qu'il nous fallait des programmes de choix retenant la grosse majorité des amateurs et leur enlevant toute velléité d'écouter des stations éloignées ou étrangères. Vous avez interprété que je désirais empêcher l'écoute des stations éloignées ou étrangères.

Je n'ai jamais eu l'idée ni la prétention d'empêcher les amateurs d'écouter le poste de leur choix quel qu'il soit, fût-il étranger, bien au contraire, puisque d'autre part, je dis que la grosse majorité des amateurs se complait comme nous dans l'écoute des postes étrangers. J'ai voulu dire que si les postes français nous permettaient d'avoir des auditions analogues à celles obtenues en écoutant les postes étrangers, les amateurs ne seraient plus tentés et ne se trouveraient plus dans la nécessité d'écouter ceux-ci comme ils le font actuellement.

Je pense, et il est probable que la plupart des amateurs seront de mon avis, qu'il serait pour nous bien plus intéressant d'écouter par exemple une retransmission de Carmen jouée à l'Opéra-Comique que d'écouter la même retransmission en allemand ou en anglais.

Si nous avions en France des postes dignes de ce nom, on n'écouterait que très peu les étrangers. Si les amateurs réclament des postes français puissants, ce n'est pas pour écouter les étrangers que l'on écoute actuellement souvent avec plaisir, mais aussi par nécessité.

Vincent AILLAUD.

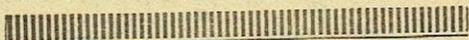
LE DOCTEUR MÉTAL

vous présente sa NOUVELLE

lampe à filament à oxyde :

LA

MICRO-MÉTAL



D.Z. 813



A consommation égale détecte et amplifie en haute fréquence avec un pouvoir DOUBLE

Notre service technique est à votre disposition pour vous fournir sur l'utilisation de cette lampe tous les renseignements dont vous pourriez avoir besoin

METAL-RADIO

41, rue la Boétie
PARIS



Par quelle induction singulière des syndicats d'électiciens entravent-ils la vente d'un journal ?

LA PAROLE EST A NOS LECTEURS

A propos des Transformateurs M. F. spéciaux de A. Chaye-Dalmar

Notre ami A. Chaye-Dalmar, qui a compris mieux que personne pourquoi nous avons inséré dans notre dernier numéro la lettre de M. Paul Valentin, répond ci-dessous aux critiques qui ont fait l'objet de cette lettre. M. Paul Valentin lui-même, du reste, a senti la nécessité de revenir sur sa première communication pour mieux préciser son jugement.

Comme suite à la publication de la lettre que nous avait écrite M. Paul Valentin, nous avons reçu de notre ami et collaborateur CHAYE-DALMAR la lettre suivante :

Je lis l'article de M. Valentin au sujet des MF. que j'emploie et suis très étonné que cet amateur au lieu d'écrire une lettre de réclamation à F.R. ne m'ait pas d'abord demandé de plus amples renseignements au sujet de l'utilisation de ces blocs : le tout n'est pas d'acheter des pièces pour construire un poste de T.S.F., il s'agit de savoir les utiliser.

Je répondrai par ordre :

1° Si M. Valentin n'obtient pas les résultats annoncés, je lui dirai que de nombreux lecteurs de F.-R. sont par contre enchantés de ces blocs, témoin, par exemple, MM. Latapie, président du R.C. de Dax, l'abbé Vial à Avignon, etc., pour n'en citer que deux.

Tous obtiennent du très bon HP. sur 4 lampes (je peux montrer leurs lettres) et un cadre.

M. Bernaert a entendu lui-même fonctionner mon appareil, un 4 lampes, au concours Lépine ; un petit cadre Daventry était très puissant ; et M. Bernaert n'a pas été le seul à l'entendre. D'autres sont venus chez moi à Saint-Brieuc et toujours ont été extrêmement étonnés des résultats que j'obtenais sur 4 lampes. Ce sont des preuves, je crois.

2° Quant aux prix incriminés, que M. Valentin, qui a si vite fait de soupçonner les autres d'abus de confiance, veuille bien se renseigner chez Jubel et Reverdy et il pourra constater qu'il n'y a aucune majoration et encore suis-je obligé de faire subir aux blocs bruts, une petite transformation des bobinages.

Les bons transfo coûtent cher : témoins les « Brunet » qui donnent des résultats du même ordre.

Je suis à la disposition de M. Valentin pour lui fournir tous les renseignements dont il aura besoin et, de plus, je peux lui envoyer les lettres de référence dont je dispose.

Plusieurs gros constructeurs de Paris ont eu l'occasion d'entendre fonctionner mon appareil sur 4 lampes ; je peux en appeler à leur impartialité. On me demande des preuves ; il m'est facile d'en fournir des quantités.

Mais encore une fois, chers lecteurs, avant d'incriminer bien vite ce que vous venez d'acheter, réfléchissez bien au montage que vous venez de faire ; souvent, trop souvent les mauvais résultats viennent de la façon dont ce montage est fait. Erreur toujours possible ou manque de technique ou encore et surtout, manque de patience.

A Chaye-Dalmar.
P.-S. — Je compte d'ici quelques jours, du reste, refaire un essai de mon 4-5 lampes CD au Salon Permanent. Ces résultats seront ainsi connus de tous.

De son côté, notre correspondant de Toul a cru devoir revenir sur sa première communication en nous adressant ce billet :

Comme je crains qu'on n'interprète mal mes observations (voyez ce qu'il en est advenu à propos de l'Idiodyne de Serf...). Je me permets de résumer rapidement ma critique.

1° J'ai dit que les résultats ne correspondaient pas à ceux annoncés (Daventry trop fort sur 4 lampes !...) Evidemment, ça ne donne pas aussi fort que cela, mais c'est mieux tout de même que ce qu'on est en droit d'obtenir d'un 4 lampes comprenant 1 MF quelconque du commerce ;

2° J'ai dit que le prix était trop élevé, car l'autopsie permet de dire que le prix de revient d'un tel transfo est, pour un constructeur, à peine plus élevé que pour les modèles courants bobinés sur mandrin ébonite.

J'ai tenu à faire ressortir ces deux exagérations. J'ai d'ailleurs écrit à ce sujet à M. Chaye-Dalmar ; mais je n'attaque pas la qualité de ces transfos, qui donnent d'excellents résultats.

Il est trop naturel pour France-Radio de pratiquer à tout propos une impartialité parfaite entre ses collaborateurs et ses lecteurs pour que nous insistions beaucoup sur l'intérêt que présente cette controverse.

Sur l'Offre de M. Duron

Nous avons reçu de M. A. G. DURON la lettre suivante :

Comme suite à l'offre que je vous ai fait, vous avez publié trois « réponses à M. Duron ». Il me semble que vous vous trompez... destinataire, je ne puis être juge et partie. Remarquez que vos trois correspondants n'ont pas commis votre erreur, c'est à vous qu'ils ont adressé leurs solutions.

Pour supprimer toute équivoque je vous renouvelle que : je tiens un condensateur type 55 de notre firme, à la disposition de l'amateur que vous aurez publiquement désigné, comme vous ayant fait connaître la méthode la meilleure et la plus simple de reconnaître et différencier un bon condensateur d'un mauvais. Cette méthode étant mise à la disposition de tous par publication dans France-Radio.

Par la même occasion, une petite rectification à l'adresse de votre collaborateur M. LAFAYE. Railler n'est pas le mot exact pour apprécier ma réponse, c'est « moquer » qu'il fallait dire, et encore... Par ailleurs, je ne sais pas si M. LAFAYE est du bâtiment « soies et laines », mais je constate et vos lecteurs aussi, qu'il habille bien la vérité. Mettez nos deux textes (n° 167 et n° 173) côte à côte, relisez et constatez où va le « rire ».

Bien certain que votre impartialité vous fera communiquer ces lignes aux lecteurs de France-Radio,

Veuillez agréer, etc...

A. G. DURON,

Nous faisons droit à la requête de M. Duron en annonçant que le concours sera clos samedi prochain, 9 décembre. Résultats le samedi suivant.

EVITEZ UNE EXPÉRIENCE MALHEUREUSE

Un redresseur ne doit pas être un arrangement composé d'éléments disparates vendus par des constructeurs différents.

LE

TUNGAR

JUNIOR

DE LA

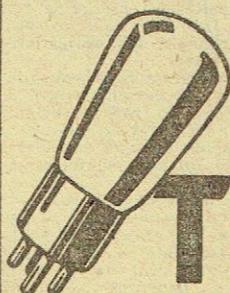
COMPAGNIE FRANÇAISE
THOMSON-HOUSTON

Constitue un appareil complet, dont le fonctionnement est garanti.

Coûte moins cher qu'un redresseur en pièces détachées.

Demandez notre notice 59

SERVICE DES REDRESSEURS
364, Rue Lecourbe, 364
PARIS (15^e)



Lampe au baryum
Plus pure
Amplifie davantage
Résiste aux chocs
et survoltages

29^F50

TRIOTRON

22, Boulevard Richard-Lenoir - PARIS

Nous demandons à nos amis du Nord de nous aider à élucider cette question.

NE JETÉZ PLUS

VOS LAMPES BRULÉES

C'EST DE L'ARGENT

Apportez-les-nous: nous vous les reprenons en compte sur TOUS VOS ACHATS DE MATÉRIEL DE T. S. F. à raison de 11 francs pièce, et surtout n'oubliez pas que vous profiterez de :

La plus Formidable
VENTE-RECLAME
de Matériel de T. S. F.

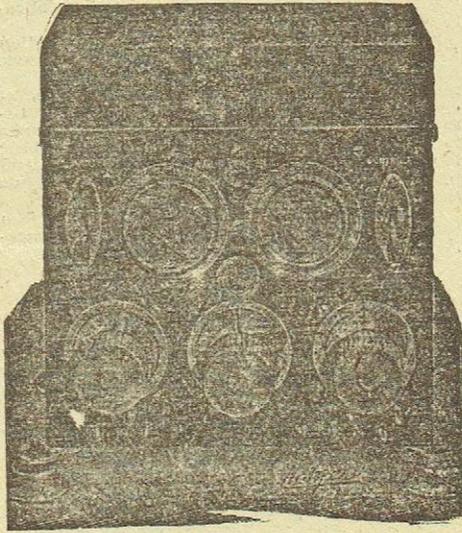
— 0 —

Radio-Globe

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

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

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE
DE T.S.F.,
76 Route de Châtillon, 76
MALAKOFF (Seine)



Poste CIF pour Avion
Modèle 1927

Fournisseur des Ministères de la Guerre, de la Marine, des Postes et Télégraphes, des Travaux Publics, du Commerce, des grandes Administrations et des Gouvernements étrangers.
Registre du Commerce : 107-825 B

Texte commenté du Projet de Loi "tendant à organiser" la Radiodiffusion française

Voici la suite du texte de projet de loi, dont nous avons donné et commenté samedi dernier les sept premiers articles. On voudra bien noter que les observations qui figurent après chaque article n'épuisent pas la discussion : elles représentent seulement les réflexions suggérées par la première lecture du document officiel.

Art. 8. — Quiconque transmet, à l'aide d'un poste autorisé, en langage clair, convenu ou chiffré, des informations ou communications quelconques, est puni d'un emprisonnement de six mois à un an et d'une amende de 1.000 fr à 10.000 francs.

Peuvent être saisis et confisqués les appareils à l'aide desquels ces émissions ont été faites. L'article 463 du Code pénal est applicable aux délits prévus par le présent article et par l'article précédent.

OBSERVATIONS. — Le premier paragraphe de cet article aura besoin d'être éclairé. Il permet, tel qu'il est, de fourrer en prison n'importe qui, n'importe quand, et sous n'importe quel prétexte.

Art. 9. — Toute contravention aux dispositions, soit de la présente loi, soit des décrets pris en exécution de celle-ci, soit du cahier des charges, toute transmission ou diffusion de textes contraire à l'ordre public ou aux bonnes mœurs, entraîne, en outre, sans préjudice des peines prévues par la loi pénale, l'application des sanctions suivantes, par ordre de gravité :

- 1° Avertissement simple donné par le Ministre de l'Intérieur ;
- 2° Suspension des émissions pour un délai qui ne pourra excéder trois mois, par décision du Ministre de l'Intérieur, après avis du comité permanent de l'Office de la Radiodiffusion, dont la création est prévue au titre II de la présente loi ;
- 3° Retrait, à titre définitif de la concession par décision du Ministre de l'Intérieur après avis du Conseil supérieur de l'Office de la Radiodiffusion.

OBSERVATIONS. — Il aurait certainement suffi de déferer à la juridiction compétente, comme en matière d'infraction à la loi sur la presse, les responsables solidaires, en cas de diffusion de textes contraires, à l'ordre public ou aux bonnes mœurs. Il est d'ailleurs parfaitement inadmissible que les représentants du ministre de l'Intérieur soient compétents, à eux tout seuls, pour définir et apprécier « par ordre de gravité », ce qui est plus ou moins contraire à l'ordre public ou aux bonnes mœurs. Il y a, pour cela, des juridictions régulières.

Art. 10. — Un décret rendu en Conseil des Ministres peut suspendre le fonctionnement d'un ou de plusieurs postes d'émission pour la sauvegarde de l'ordre public ou de la défense nationale.

OBSERVATIONS. — C'est l'instauration évidente d'un régime de pur arbitraire dans toute sa hideuse beauté.

TITRE II

De l'Office National de Radiodiffusion

Art. 11. — Un Office national de la Radiodiffusion est institué auprès du ministre de l'Intérieur. Il constitue un établissement public investi de la personnalité civile et doté de l'autonomie financière.

L'Office national de la Radiodiffusion pourvoit au développement de la radiodiffusion française coordonne l'action des postes d'émission. Il surveille les programmes des émissions, ordonne l'exécution de certains programmes et prescrit de consacrer à des objets choisis par lui une partie des programmes quotidiens. Il fixe les conditions dans lesquelles est assuré le relayage entre les postes. Les actes d'autorisation ou de concession déterminent les obligations de chaque poste à cet égard.

L'Office est obligatoirement consulté sur tout projet de loi ou de décret tendant à fixer ou modifier le réseau de radiodiffusion et à accorder ou retirer les autorisations ou concessions de postes d'émission. Il émet des avis sur toutes les questions qui lui sont soumises par les ministres.

L'Office peut accorder des subventions pour l'établissement ou l'exploitation des postes d'émissions. Il peut encourager, par l'allocation de primes ou de subventions, les recherches tendant au perfectionnement de la radiodiffusion, ou contribuer aux dépenses inscrites au budget de l'Etat en vue de cet objet. Il peut allouer aux établissements d'enseignement et d'assistance dé-

signés par lui les sommes nécessaires à l'acquisition des appareils récepteurs.

OBSERVATIONS. — On aurait voulu que l'Office dépendit non de l'Intérieur mais de l'Instruction Publique. La façon dont il est compris lui donne un pouvoir relatif qui peut être fort dangereux étant donné qu'il est sous le contrôle unique de l'Intérieur.

Le texte appelle, en somme, la réplique d'un contre-projet. Ce nous sera une occasion de revenir sur les suggestions dont Paris-Radio, dans ses tout premiers numéros, eut la primeur.

Art. 12. — L'Office national de la Radiodiffusion est administré par un directeur, assisté d'un Conseil supérieur et d'un Comité permanent.

Art. 13. — Le directeur est nommé par décret rendu en Conseil des Ministres sur la proposition du ministre de l'Intérieur. Il peut être révoqué dans les mêmes formes. Il a entrée au Conseil supérieur et au Comité permanent.

Art. 14. — Le Conseil supérieur est composé de 45 membres.

Il comprend :

- 1° Un conseiller d'Etat ;
- 2° Trois représentants du ministre de l'Intérieur, trois représentants du Ministre de l'Instruction publique, trois représentants de l'Administration des P. T. T., deux représentants du ministre du Travail, de l'Hygiène et de la Prévoyance sociale, un représentant de chacun des ministres des Finances, de la Guerre, de la Marine, des Affaires étrangères, du Commerce, de l'Agriculture et des Colonies, un représentant de l'Aéronautique, un représentant du Service météorologique, un représentant du Laboratoire national de T.S.F. ;
- 3° Cinq représentants des gens lettres, auteurs, compositeurs dramatiques, lyriques et musiciens ;
- 3° Cinq représentants des gens de lettres, auteurs de T.S.F. ;
- Trois représentants des Comités institués auprès des postes d'émission, dont deux des comités institués auprès des postes d'Etat ;
- Deux représentants de l'industrie et du commerce radioélectriques ;
- Deux représentants des exploitants de postes concédés ;
- Un représentant de la presse ;
- Un représentant des grandes associations françaises de production d'expansion économique ;
- Un représentant de la C. G. T. ;
- Un représentant de la Confédération Générale des travailleurs intellectuels ;
- Un représentant de la Confédération générale des associations agricoles ;
- Un représentant du personnel des P. T. T. ;
- Le Conseil supérieur est présidé par le ministre de l'Intérieur ou, à défaut, par le conseiller d'Etat, membre du Conseil supérieur. Il se réunit au moins deux fois par an.

Art. 15. — Le Comité permanent est composé :

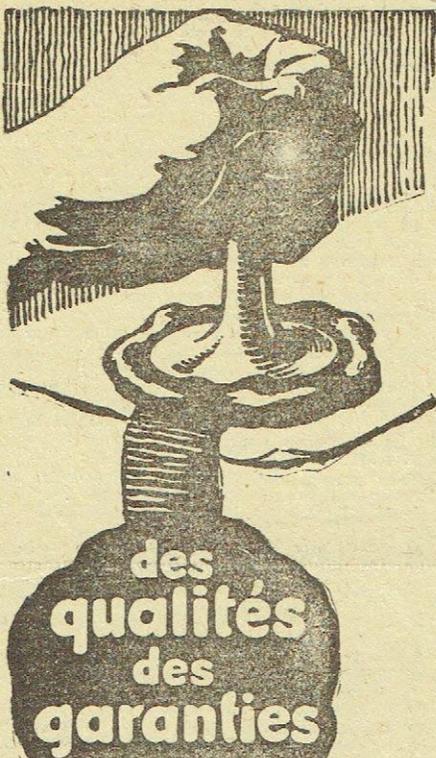
- 1° De sept membres de droit, savoir :
Le conseiller d'Etat, vice-président du conseil supérieur ;
Un représentant du ministre de l'Intérieur, un représentant du ministre chargé des P.T.T., un représentant du ministre de l'Instruction Publique, un représentant du Ministre des Finances, un représentant du ministre de la Guerre, et un représentant du ministre de la Marine ;
 - 2° De six membres élus dans son sein par le Conseil supérieur.
- Le Comité permanent est présidé par le conseiller d'Etat, membre de droit.

OBSERVATIONS. — Le détail des articles 12, 13, 14 et 15 appelle une discussion qui déborde le cadre de ces brèves annotations. Le Conseil supérieur, tel qu'il est esquissé, ne donne aucune garantie réelle à la masse des usagers. Mais n'est-ce pas le cas, autant dire, de tous les Offices ?

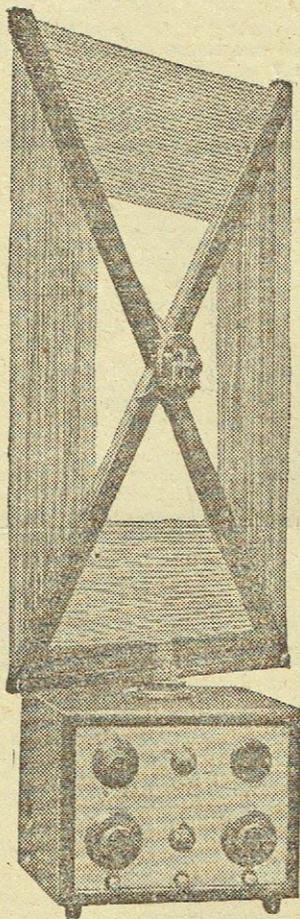
(A suivre.)

Signalez-nous, en précisant bien les adresses, les marchands de journaux qui n'étaient pas FRANCE-RADIO.

Ensuite, il faudra voir comment notre distribution doit être réorganisée...



des
qualités
des
garanties



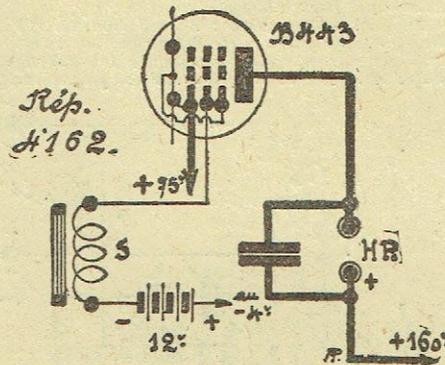
Et^{ts} Radio L.L.
(Brevets Lucien Lévy)
5, rue du Cirque, 5
PARIS (8^e)



Courrier Technique

Il est répondu dans les trois jours à toute demande de renseignement technique accompagnée d'une enveloppe adressée et timbrée au tarif postal (timbre français). Prière à nos correspondants d'affecter des feuilles séparées à leurs questions techniques et aux communications de nature administrative. Dans le but de faciliter les recherches de nos lecteurs, nous publions tous les trois mois une Table analytique des schémas insérés au Courrier technique du trimestre écoulé.

- D. 4.162. — M. P. Serres, à Verdun :
1. Comment réaliser un seul étage B.F. à grand rendement ?
 2. Quel est le transformateur que nous recommandons pour cet usage ?
 3. Le potentiomètre servant de réglage à la M.F. d'un super n'agit pas. D'où vient cette anomalie ?
 4. Qu'est un circuit « Choke » ?
 5. Demande l'autopsie de bobinages du commerce.
 6. Demande notre avis sur le Strobodyne comparé au bigrille ?
- R. — 1. Montez un étage B.F. avec transfo Philips et lampe B.443 de la même marque.
2. Voyez ci-dessus.



3. Vos lampes ou vos transfos ont une résistance propre trop élevée.
4. Simplement un circuit de choc destiné à arrêter les oscillations de H.F.
5. Nous les ferons faire en leur temps. Prenez patience.
6. Les résultats sont identiques si le montage est bien fait.

D. 4.167. — M. Albert Citerne, à Vincennes :

1. Demande si l'adjonction d'une 3^e M.F. améliorerait le rendement de son changeur de fréquence déflecteur.
2. Comment séparer Daventry de Radio-Paris ?
3. Est-il normal que certaines émissions quand on tourne le cadre de 180° ?

R. — Nous croyons ce supplément inutile. Il vaut mieux mettre 2 M.F. parfaitement accordées et mises au point que 3 qui donnent toujours un certain souffle et un manque de pureté désagréable.

2. L'accord précis de vos moyenne fréquence vous donnera ce résultat sans nul doute.
3. Votre question est inintelligible. Nous ne pouvons y répondre.

D. 4.168. — M. Gabriel Miocque, à Nanterre :

1. Nous fait part des résultats obtenus sur un changeur de fréquence avec un cadre double P.O. et G.O. Demande pourquoi, dans une certaine direction, les postes d'émission sont-ils très difficiles à recevoir ?
2. Est-il nécessaire de mettre une 3^e M.F. ?
3. Demande le schéma d'un récepteur comportant 1 H.F. à transformateur accordé + 1 D. + 2 B.F. ?

R. — Vous avez peut-être entre vous et les postes difficiles à recevoir, une sorte d'écran naturel, inhérent à l'endroit même, auquel cas il n'y a pas grand chose à faire que d'augmenter le plus possible la sensibilité de votre poste.

2. Essayez de mettre cette troisième moyenne fréquence en l'accordant soigneusement.
 3. Consultez le n° 139, page 2223, rép. 3.530.
- D. 4.169. — M. Ed. Mathis, à Verrières.
Demande quels sont les N°s qui donnent des schémas pour la recharge des accus sur le courant alternatif.

R. — Consultez les N°s 93 et 94, article de M. Marc SEIGNETTE et les N°s 121, page 1.935 et 125, pages 1.997 et 1998.

- D. 4.170. — M. Louis Desvovais, à Nogent :
1. Quel est le meilleur appareil à monter, le Protée 125 ou le F.R. 169 ?
 2. Ne possédant qu'un accu de 80 volts, comment obtenir 120 volts ?
 3. Quelle marque d'oscillatrice prendre ?
- R. — 1. Les deux appareils sont excellents, mais le F.R. se distingue par son excellent rendement et son nombre de lampes réduit.
2. Pas de doute, achetez une batterie supplémentaire de 40 volts.
3. Lagant ou Soléno.

D. 4.172. — M. X. Maignal, à Gallac :

1. Possède un transfo B.F. Pival qu'il semble devoir incriminer, son poste ne donnant plus que de la musique déformée et dominée par des craquements.
2. Demande une bonne marque de transfo.
3. Le rapport 1/5 est-il préférable au rapport 1/3 dans un transfo basse fréquence ?
4. A passé une couche de paraffine sur le bois de son récepteur. Semble constater une diminution de rendement. Est-ce possible ?
5. Quelle valeur donner au groupe de détection dans un récepteur comportant D.+B.F. ?
6. Demande une bonne marque de condensateur variable à démultiplication.
7. Adresse d'une maison achetant des lampes grillées.

- R. — 1. Le secondaire de ce transfo doit très certainement être rompu.
2. Croix A.C.E.M., Bardou, Peyrouse et Bénézech, Radiojour, Thomson.
3. Ce rapport nous paraît toujours trop élevé. Il donne une déformation que l'on évite en employant 1/4 et même 1/3.
4. Cela ne peut avoir aucune importance à moins que vous n'avez laissé couler de la paraffine sous une connexion, faisant de ce fait un très mauvais contact.
5. 0,1/1.000° et 2 Mégohms.
6. Wireless, Gravillon et Branet.
7. Radio-Lirix, 17, av. Jean-Jaurès, Paris (19^e).

D. 4.173. — M. Jean Mourrot, à St-Louis :

1. Quels tubes Philips prendre pour la recharge des batteries de 80 volts ?
2. Quels transfo et marque adopter ?
3. Est-il possible de monter un auto-transfo branché sur le secteur 220 et donnant 110 volts au secondaire ?

- R. — Le tube redresseur 1.002 et le tube-résistance 1.003.
2. Un transfo A.C.E.M., par exemple, du type C.6.

3. Oui, sans nul doute, mais si vous destinez cette installation à une charge d'accu, ayez soin de faire bien attention à toujours couper la charge avant de brancher sur le poste pour ne pas mettre le secteur à la terre.

D. 4.174. — M. Jean Bonjour, à Rive-de-Gier :

1. A brûlé un potentiomètre destiné à régler l'accrochage de la M.F. Demande d'où peut venir cet accident ?
2. A constaté une amélioration de rendement en diminuant la tension-plaque. Cela est-il normal ?

- R. — 1. Vous avez certainement, par une fausse manœuvre, mis la haute tension sur ce potentiomètre, ce qui a produit un échauffement exagéré et, par suite, sa rupture.
2. Certainement. Tout dépend des lampes employées. De plus, si vous aviez un chauffage réduit, le meilleur rendement était obtenu avec une tension de plaque réduite.

D. 4.175. — M. E. Wenger, à Paris (15^e) :

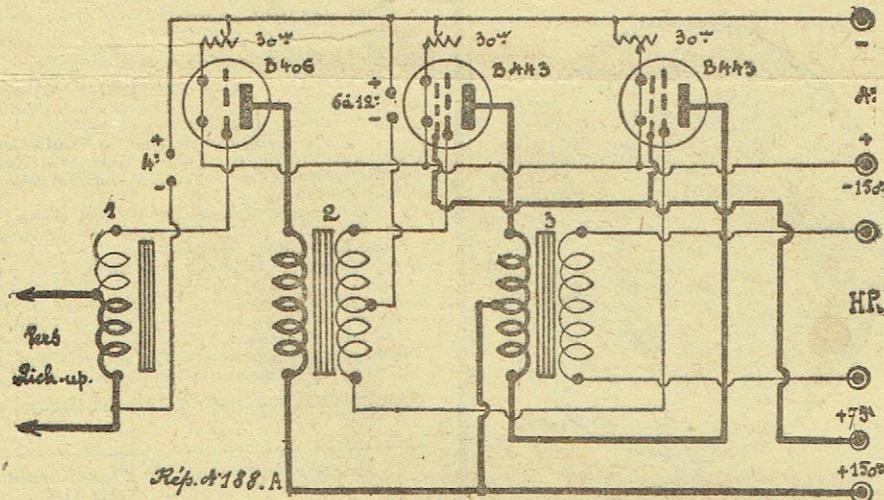
1. Allmente actuellement son changeur de fréquence par une batterie d'accus. Désire le remplacer par un tableau d'alimentation plaque sur secteur. Cette disposition est-elle conciliable ?

R. — Oui, à condition que ce tableau soit établi pour super, vous pouvez adopter avec succès.

Toutes les suggestions qu'on voudra bien nous faire à ce sujet seront bienvenues.

D. 4.187. — M. Jeanneau, à Paris (8e) :
Se plaint d'entendre la Tour Eiffel par-dessus toutes les émissions qu'elles soient sur son changeur de fréquence. Demande quel est le procédé à employer pour supprimer ce brouillage.
 R. — D'après ce que vous dites dans votre lettre, il semble que votre changeur de fréquence fonctionne sur antenne et terre. Le premier remède à apporter est donc de supprimer l'un et l'autre et de faire fonctionner votre récepteur sur cadre. Au cas où cette disposition serait insuffisante, accordez vos transfos M.F. sur une autre longueur d'onde qui, actuellement, doit correspondre à l'onde de la Tour.
 D. 4.188. — M. Luc, Toudent, Le Plessis-Trévisé :
 1° *Quelques bonnes marques de Pick-Up ?*
 2° *La meilleure amplification B.F. que nous conseillons.*
 3° *Numéros des lampes à adopter pour ce montage.*
 4° *Quels transfos prendre pour ce montage.*
 5° *Détails de montage du moteur Point bleu 66 k.*
 R. — 1° Brunet, Célestion, Thomson, etc.

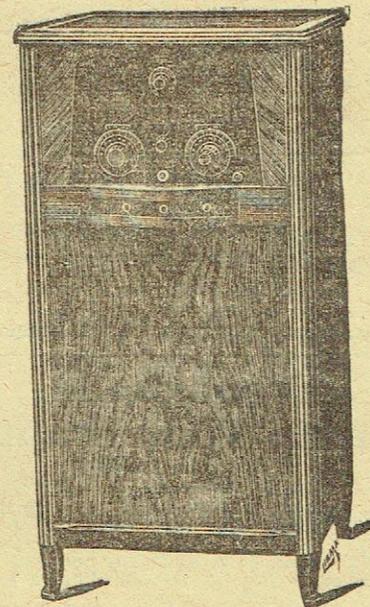
la détectrice soit le seul moyen de réaction possible. Le même effet, et avec plus de sûreté encore, est obtenu en couplant les deux selfs de grille et de plaque d'une lampe H.F.
 2° Il faut voir, au moment où les émissions sont mauvaises, si le secteur n'en est pas la cause, par un voltage nettement au-dessous de la moyenne. Les stations émettrices sont très souvent aussi à incriminer, bien que l'on y pense peu souvent. Le fait que vous recevez bien certains jours indique que les organes employés sont bons.
 3° Ce cadre n'a rien de particulier. On peut employer tous les collecteurs d'ondes fermés pour ce poste. Quel que soit le récepteur employé, souvenez-vous qu'il faut avant tout accorder le circuit oscillant d'accord sur l'onde à recevoir. Voyez l'étude de M. André Lemonnier sur les cadres au n° 145 bis.
 D. 4.192. — M. F., à Houdeng-Goegnies :
 1° *Reçoit sur bonne antenne de deux brins de 30 m. avec montage Schnell. Se plaint de la sélectivité. Comment remédier à cet état de chose ?*
 2° *Est gêné par des parasites qui semblent*



2° *Voyez celle que nous vous donnons par ce schéma (fig. A).*
 3° *Voyez le schéma qui porte le numéro de chaque lampe.*
 4° *Tous les bons transfos que nous conseillons journalièrement.*
 5° *Consultez notre fig. B.*
 D. 4.189. — M. R. Sonnet, à Rouen :
Valeur de R. du schéma donné au numéro 170 sous le numéro 1074 ainsi que différentes autres questions concernant ce montage.
 R. — Nous n'avons aucun schéma qui porte ce numéro dans France-Radio 170. Vous trouverez un crayon de magnésium au Salon Permanent de la T.S.F. Le rendement d'une soupape ainsi montée est équivalente à celui d'une soupape au Tantale.
 D. 4.190. — M. René Cruchet, à Rouen :
Nous dit avoir écrit avec enveloppe timbrée et constater, avec regret, que la réponse ne lui était pas parvenue. Demande réponse à ses questions.
 R. — Nous vous répétons à nouveau ce que nous disons à tant d'autres : si vous n'avez reçu aucune réponse, c'est simplement que votre lettre ou la nôtre s'est trouvée égarée. Le renouvellement de vos questions eût été plus profitable qu'une simple lettre de réclamation mais à laquelle nous ne pouvons donner suite n'ayant pas la première en mains.
 D. 4.191. — M. M. P., à Paris :
 1° *Quel est le meilleur montage : un récepteur 4 lampes avec détectrice, avec ou sans réaction ?*
 2° *Alimente son Tropadyne sur le secteur pour la tension-plaque. Les réceptions sont normalement bonnes mais, par contre, elles sont brouillées certains jours. Quelle peut en être la cause? Les valves Fotos employées ont-elles un débit suffisant ?*
 3° *Quel est le nombre de spires à mettre au cadre servant de collecteur d'ondes à l'appareil décrit au numéro 145 par M. Maurice Hermitte ?*
 R. — 1° Le montage qui comportera une détectrice avec réaction sera évidemment plus sensible, la réaction diminuant considérablement l'amortissement des circuits jusqu'à rendre négative la résistance de ceux-ci (rien de commun cependant avec la toute spéciale résistance négative du montage Ildodyne de A. Serf donné au n° 169 de France-Radio). Il ne faut pas croire qu'une self intercalée dans le circuit-plaque de

d'origine atmosphérique. Cela n'a lieu que le soir. Est-ce normal ?
 R. 1° Diminuez tout d'abord votre antenne en ne laissant qu'un brin sur deux. Si cela ne suffit pas, mettez un contrepoids au lieu de terre.
 2° En cette saison, et dans nos régions, il semble que ce ne soient pas des parasites atmosphériques, mais plutôt des parasites industriels. Ce phénomène serait au contraire très normal dans les pays chauds.
 D. 4.193. — M. R. Senelet, à Fougerolles :
 1° *Schéma de charge d'accus par soupape au tantale.*
 2° *Caractéristiques du matériel à employer.*
 3° *Données pour la fabrication du transformateur.*
 R. — 1° Voyez le n° 148, page 2365.
 2° Pour le 4 volts, il vous faut un transformateur ayant : Prim. : 110 v. x Secondaire 16 v. 0 amp.5.
 Pour le 80 volts : Prim. : 110 v x Secondaire 160 v. 0 amp.1.
 3° Consultez les numéros 37, p. 585 ; 41, p. 3° Possède un diffuseur réalisé avec un écouteur Céma. Serait-il avantageux de le changer pour un 66 k ?
 4° *Adresse du constructeur du Viva-Vox.*
 R. — Le moteur de H.P. séparé et destiné à être attelé sur n'importe quelle membrane. Voyez chez Radio E. B., 20, rue Poissonnière (2e) ;
 2° Voyez à l'adresse ci-dessus.
 3° Cela dépend. S'il ne vous satisfait pas, vous aurez avantage à essayer d'autres moteurs. Si, par contre, il vous donne satisfaction, laissez-le tel qu'il est.
 4° *Salon Permanent de la T.S.F.*
 D. 4.200. — M. Jean Fauré, à Merville :
 1° *Où trouver des bobines de H. P. Tony-Gam ?*
 2° *Où trouver des électrodes de Tantale ?*
 3° *Comment se procurer un Téliux ?*
 4° *Marques d'excellents transfos.*
 5° *Comment se fait-il que certaines électrodes se coupent dans un accu de 80 volts ?*
 R. — 1° et 2° Au Salon Permanent de la T. S. F.
 3° A Radio-Lirix, 17, avenue Jean-Jaurès de notre part
 4° A égalité : Bardou, Thomson, A.C.E.M., Peyrouse et Bénézec.
 5° Cela peut se produire pour des accus usagés, sinon il y a là l'indice de plomb impur. A rejeter pour cet usage.

= Ensemble = Radiophonique DUCRETET



COMPRENANT :

Le Meuble acajou ciré
 Le Supermodula
 - Le Cadre -

Société des Etablissements
DUCRETET

89, Boulevard Haussmann, 89

PARIS

Téléphone GUTENBERG 13-54, 03-5

Chacun de ces groupements pourra facilement traiter avec quelques marchands choisis.

**Vous n'êtes pas ennemis
du progrès!**

Adoptez donc la lampe

TUNGSRAM

au Baryum Métallique

5 NOUVEAUX TYPES

- G 405 Moyenne fréquence.
- G 409 Spéciale détectrice.
- R 406 Haute fréquence et lampe à résistance.
- P 414 | Basse fréquence et puis-
- L 414 | sance.

TUNGSRAM-RADIO

2, rue de Lancry, 2
PARIS

Prospectus détaillé sur demande

**Propagande
Radio Toulousaine**

Nous avons reçu, de Mayence, la lettre suivante :

J'ai l'honneur de vous adresser une petite note que je serais heureux de voir diffuser par la voix de votre estimé journal.

A plusieurs reprises, certains journaux T. S. F. se sont faits l'écho de plaintes des auditeurs relatives au poste d'émission Radio Toulouse dont le speaker commet souvent des erreurs et se refuse à annoncer que les concerts de son poste sont « gramophoniques ».

Or, voici une petite aventure qui m'est arrivée hier soir, 19 novembre, par la faute de M. Rov.

Ayant chez moi une famille allemande (j'habite Mayence) à laquelle j'avais vanté les qualités de Radio Toulouse que, par pure propagande mais sans aucune conviction, je prétendais aussi bon que n'importe quel poste allemand, il nous fut donné d'entendre un concert dont la deuxième partie comportait une sélection de Mignon.

A 21 h. 20, nous entendîmes :
« Et maintenant, mes chers auditeurs, vous allez entendre une sélection sur Mignon. Veuillez écouter l'ouverture. »

Nous écoutâmes et nous entendîmes un morceau d'orchestre. C'était l'air de Colombine du deuxième acte de Paillasse.

Or, Paillasse, est bien connu de tous les Allemands et mes invités n'eurent aucune peine à reconnaître le morceau.

Persuadé que M. Rov allait s'apercevoir qu'il s'était trompé de côté en plaçant son disque sur le phono et qu'il allait rectifier, je crus devoir assurer mes auditeurs que l'orchestre n'avait pas suivi le programme.

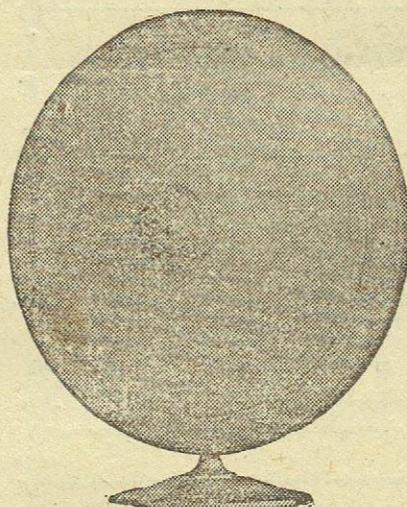
Or, le speaker annonça :
« Mes chers auditeurs, vous avez entendu l'ouverture de Mignon. »

Puis vinrent d'innombrables réclames et enfin :
« La sélection sur Mignon se continue par « Berceuse ». »

Un de mes invités ne put s'empêcher de me faire malicieusement la remarque que l'orchestre, qui doit se trouver dans l'auditorium, avait dû s'apercevoir qu'il ne jouait pas ce qui avait été annoncé.

**Connaissez-vous
le nouveau
Haut Parleur
BI-CONE**

Type Western
Electric



N° 560 AW

Diamètre 62 cm.

Registre : 80. ; 4.000 périodes

**C'EST LE DERNIER PARU
D'UNE SERIE FAMEUSE**

Le Matériel Téléphonique
46, Avenue de Breteuil, 46
PARIS (7°)

RADIO-JOUR



Je compris qu'il était inutile d'insister et, confus comme le renard de la fable, je jurai qu'on ne m'y reprendrait plus.

De plus, j'ajoute que tout le monde n'est pas obligé de connaître les compositeurs, mais doit-il être permis à un speaker d'ignorer les compositeurs d'opéras français ?

La semaine dernière, cette phrase lui a échappé :
« Veuillez écouter Carmen de VERDI. »
Veuillez agréer, etc.

SURVILLE.

On conviendra que voilà de quoi refroidir assez sensiblement les amateurs français, à qui l'on cherche à faire croire que l'argument de propagande de l'Art français à l'Etranger tient véritablement plus que tout aux fibres profondes du cœur des exploitants des grandes Stations de diffusion.

Elle est propre, la propagande de l'Art français ! C'en est évidemment assez de quelques pataqués solennels du genre de ceux qui sont dénoncés ci-dessus pour faire, non seulement de Radio-Toulouse, mais malheureusement aussi de nous tous, qui le supportons, la risée de l'Europe entière.

Beau résultat, n'est-il pas vrai, de tant de prétentieuses cabales !

AUX PROCHAINS NUMEROS :

- La Technique du Super. — La Commande unique, par Maurice HERMITTE ;
- Etude de l'Amplification H.F., par Paul MARTIN ;
- Pour les Horlogers Sans-Filistes. — Réglage automatique des Horloges par Radio, par Angelo CANOSSA ;
- Le Yédo se transforme, par Albert ANNE ;
- Mon Ensemble Radio-Récepteur. — L'Alimentation, par Lucien BABONNEAU ;
- Les Différents Procédés de Détection, par J. LAFAY ;
- L'Energie Audible. — L'Atmosphère terrestre, Milieu des Ondes sonores, par le Lieutenant-Colonel BABONNEAU ;
- Théorie et Pratique des Tétrades à Ecran. — L'Accord et l'Amplification, par A. RENBERT.

Le Gérant : **Aouard BERNAERT.**

Imprimerie Spéciale de France-Radio
61, rue Darnémont, Paris (18°)



Nouveaux Transfos B.F. type 1929

à circuit magnétique renforcé
Durables, Purs, Puissants

**TOUS TRANSFOS D'ALIMENTATION
REDRESSEURS „ ARNORIX ”
CHARGEURS A.I. licence BALKITE**

Envoi gratuit sur demande de
RADIO-MONTAGES
abondant texte technique, 20 schémas

L'ARNAUDIUM
le parfait reproducteur phonographique

Etablissements ARNAUD, S. A.

Capital 2.500.000 francs.

3, Impasse Thoréton, Paris (XV)
Tél. Vaug. 30-96

SERVICE EXPORTATION
3, rue de Liège, Paris (IX)
Tél. Rich. 90-68

Si nos amis le veulent, il en sera ainsi une fois de plus. Et ils le voudront.