

FRANCE-RADIO

ORGANE HEBDOMADAIRE DE RADIO-VULGARISATION

LE NUMÉRO :

France : 50 centimes
Etranger : 75 centimes

Rédaction, Administration et Publicité
61, rue Damrémont, Paris (18^e)
Chèque postal 99.406

ABONNEMENT :

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

Notre citation de VEUILLOT sur la liberté de la presse, (n° 77, p. 1224) a étonné quelques lecteurs, qui ne paraissent pas admettre que l'argumentation vaut pour la radio-diffusion.

Voici des textes historiques, qui ne laissent place à aucun doute.

1° *Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen* de 1789, signée par Louis XVI et inscrite, en guise de préface, en tête de la première Constitution :

Art. 9. — *La Libre communication des pensées et des opinions est un des droits les plus précieux de l'homme. Tout citoyen peut donc parler, écrire, imprimer librement, sauf à répondre de l'abus de cette liberté, dans les cas déterminés par la loi.*

2° *Déclaration des Droits de l'Homme* du 29 mai 93 :

Art. 6. — *Tout homme est libre de manifester sa pensée et ses opinions.*

Art. 7. — *La liberté de la presse et de tout autre moyen de publier ses pensées ne peut être interdite, suspendue, ni limitée.*

3° *Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen* placée en tête de la Constitution du 24 juin 93 :

Art. 7. — *Le droit de manifester sa pensée et ses opinions, soit par la voix de la presse, soit de toute autre manière, le droit de s'assembler paisiblement, le libre exercice des cultes, ne peuvent être interdits.*

La nécessité d'énoncer ces droits suppose ou la présence ou le souvenir récent du despotisme.

La Charte de Louis XVIII repart à son compte ces principes. On y lit, textuellement :

Art. 8. — *Les Français ont le droit de publier et de faire imprimer leurs opinions en se conformant aux lois qui doivent réprimer les abus de cette liberté.*

Napoléon en avait jugé autrement. On sait ce qu'il pensait de la liberté de la presse :

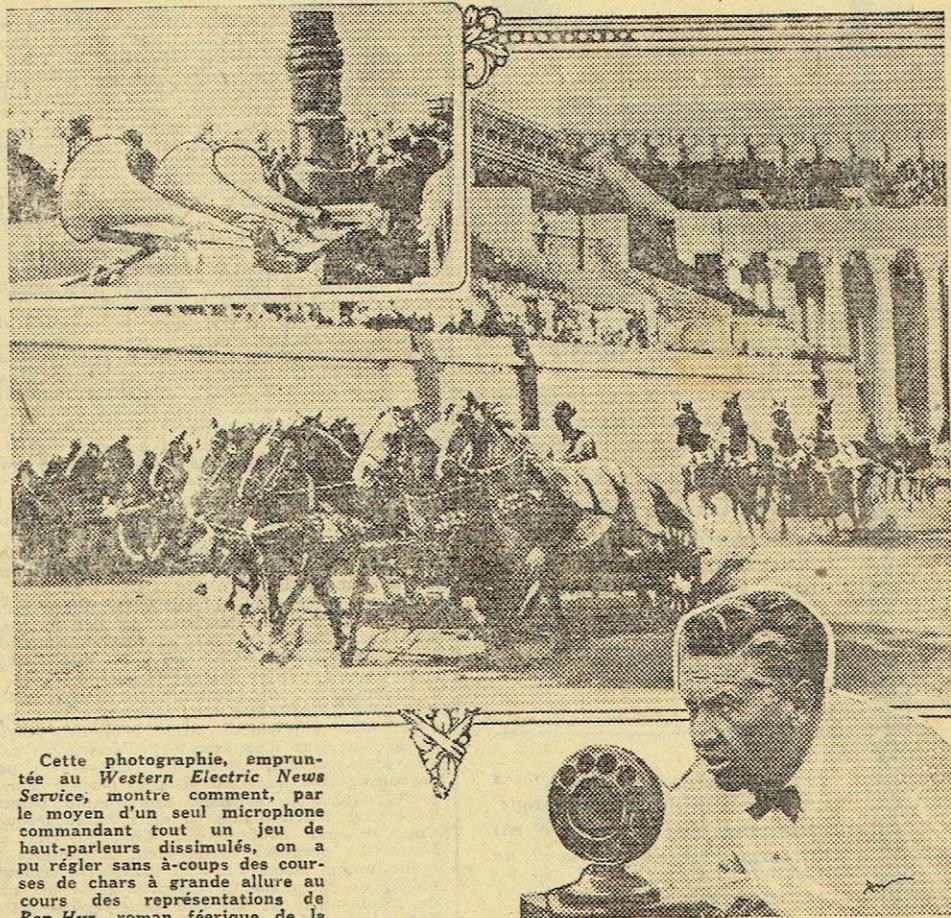
L'imprimerie est un arsenal qu'il importe de ne pas mettre à la portée de tout le monde... Il m'importe beaucoup que ceux-là seuls fussent imprimés qui ont la confiance du Gouvernement; celui qui parle au public par l'impression est comme celui qui parle au public dans une assemblée, et certes personne ne peut contester aux souverains le droit d'empêcher que le premier venu ne harangue le peuple (1).

Exactement le même esprit que celui des « Grands Républicains » actuellement au pouvoir, qui ont contresigné le *Compromis Bokanowski*.

(1) Séance du Conseil d'Etat, 12 décembre 1809, cité par WELSCHINGER : *la Censure sous le 1^{er} Empire*.

DANS CE NUMÉRO :

Le Choix d'un Récepteur. — L'Accord sur Cadre, par André LEMONNIER ;
Une modification au Tableau redresseur de Tension de Plaque F. R. 57, par R. MONTIGNY ;
De la Réaction à la Résonance. — Un Bilampe à Transformations, par POL MAGINOT.
Comment choisir une bonne lampe. — Le sens pratique des caractéristiques, par Marc SEIGNETTE ;
Toute la Radio expliquée. — *Dissipation de l'Energie*, par Bernard BÉZARD ;
Un Amateur a inventé... — Support de Self et Prise de Contact, par G. NOISEL ;
La Radio canalisée, par Gustave BOIS ;
Le Décret-Loi élucidé, avec la manière de s'en servir, par Léon de la SARTÉ ;
Un nouveau Front, par Edouard BERNAERT.



Cette photographie, empruntée au *Western Electric News Service*, montre comment, par le moyen d'un seul microphone commandant tout un jeu de haut-parleurs dissimulés, on a pu régler sans à-coups des courses de chars à grande allure au cours des représentations de *Ben-Hur*, roman féérique de la vieille Rome.

FRANCE-RADIO CRÉE UNE AMITIÉ

La Parole est à nos Lecteurs

Il est facile à qui sait voir de discerner la part de collaboration formelle que les lecteurs de *France-Radio* apportent régulièrement à la rédaction comme à la propagande de leur journal.

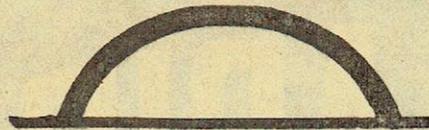
Rien n'est perdu des suggestions et des conseils qu'ils nous prodigent, et c'est probablement à quoi sont dus, pour une bonne part, nos progrès qu'on veut bien reconnaître incessamment.

Nous demandons à tous nos lecteurs assidus de contribuer activement dans leur ordre, et à leur heure, à cette coopération dont chacun d'eux bénéficie. *Tous pour Tous ; un pour Tous !* doit être une de nos devises.

On n'a pas oublié les quelques appels, en bas de pages, que nous avons lancés pour demander l'avis et les préférences de chacun concernant l'ordonnance et la composition de notre organe hebdomadaire. A ces appels ont répondu un certain nombre de lecteurs : pas autant qu'on aurait voulu,

mais tout de même plusieurs centaines. Selon la synthèse de ces réponses, l'ensemble des lecteurs approuve dans les grandes lignes non seulement notre programme, mais aussi et même surtout notre façon de l'appliquer. La lettre que voici, d'un polytechnicien poitevin, exprime cette adhésion d'une façon

C'est la réponse aux gens du Trust qui disaient : « Philips est d'accord ».



**Le Superhétérodyne
Radio L. L.
en pièces détachées**



France-Radio a décrit dans son numéro du 22 Octobre la réalisation du Super Lévy avec les éléments spécialement étudiés et fournis par les Etablissements Radio LL.

Nomenclature :

Trois bobines de self d'hétérodyne interchangeables; une self de choc d'hétérodyne; un Tesla de liaison; deux Transformateurs et un Autotransformateur MF; les Condensateurs fixes; les Résistances; neuf supports spéciaux pour lampes, dont un affecté à la self d'hétérodyne.

N.B.— Des jeux de huit lampes vérifiées de différentes marques pourront être procurées à nos lecteurs pour l'équipement du Super



Pour tous renseignements s'adresser au Service du Courrier Technique de France-Radio ou aux

ETS RADIO L. L.

66, Rue de l'Université, PARIS (VII^e)
R. C Seine 37.668

plaisante entre toutes, avec la liberté d'esprit qui convient aux gens de bonne foi. Nous sommes convaincus que tous nos lecteurs y prendront le même plaisir que nous-mêmes.

La première partie de ma lettre pourrait s'intituler : *Charlatanisme et T.S.F.*; si je vous adresse ces réflexions, c'est parce que vous luttez contre les charlatans, et qu'elles recevront certainement de vous un bon accueil.

Il y avait autrefois des marchands d'orviétan. Il y a, de nos jours, des pharmaciens, patentés et diplômés, experts dans l'art de boucher, envelopper, étiqueter comme le plus précieux des philtres, la bouteille contenant pour 2 centimes de bicarbonate de soude et autant de sulfate de magnésie, en solution dans l'aqua simplex de la fontaine, bouteille qu'ils vous font payer froidement 3 ou 4 francs. Aucune loi ne réprime, hélas! ces abus d'autant plus scandaleux qu'ils constituent une honteuse exploitation de la maladie et de la misère humaine.

Pourquoi n'y aurait-il pas maintenant d'innombrables charlatans pour exploiter la naïveté et l'ignorance des masses, en enveloppant de 50 francs d'ébonite et d'acajou verni quelques mètres de fil de cuivre, quelques bouts de carton, de mica et d'aluminium et vendant le tout 500 ou 1.000 francs?

A la clientèle vaguement renseignée sur le peu de valeur des matériaux qui entrent dans la construction d'un poste récepteur de T.S.F., les bons apôtres feront croire que les différents organes contenus dans leur boîte sont de véritables instruments de précision, comportant des mécanismes délicats, que leur montage exige des spécialistes plus adroits que le meilleur horloger, et des ingénieurs sortis avec le n° 1 de l'École Supérieure d'Electricité.

La vérité est que les accessoires de T.S.F. se fabriquent en grande série comme des objets de quincaillerie quelconques, qu'ils ne nécessitent aucun ajustage délicat, et que des enfants de 14 ans sont employés, sans apprentissage spécial, aussi bien pour le montage des accessoires que pour celui des postes eux-mêmes.

Il y a aussi, à vrai dire, la question de la licence, les brevets, les « droits d'auteur » à payer au génial inventeur de la bobine en tronc de cône, du fil à une couche et demie de coton ou du rhéostat à lame de contact parabolique!

Nous savons, avec France-Radio, ce qu'il faut penser de certains chantages à la licence et que, dans tous les cas, la licence à payer, quand il y en a une, ne représente jamais qu'une minime fraction du prix de vente.

Après ce long préambule, j'en viens au principal objet de ma lettre, qui est de vous donner mon avis sur les améliorations à apporter à votre journal, dans l'intérêt de la vulgarisation, de l'éducation des débutants et des profanes en matière de T.S.F.

Il s'agit de dissiper toutes les idées fausses, que répandent des journaux ou traités pseudo-techniques, rédigés dans un but commercial, ou même des publications sérieuses que l'amateur novice comprend ou interprète mal.

Exemple : Pour satisfaire le Français mopen, que faut-il lui offrir? La réception des postes régionaux, de quelques postes éloignés, puissants en haut-parleur d'appartement, l'écoute au casque de vingt, trente, quarante, cinquante postes européens. Et que faut-il pour cela? Sur antenne extérieure normale, une simple détectrice à réaction suivie d'une ou deux basse fréquence. Combien cela coûtera-t-il? Cinq ou six cents francs de première installation, y compris l'antenne, moins même s'il peut utiliser le secteur ou un fil de téléphone, y compris aussi un casque de 2.000 ohms et un bon haut-parleur de 2 à 300 francs. Mon poste à trois lampes (dont je n'utilise que deux la plupart du temps, D à R + BF), m'a coûté 150 francs avec six selfs nids d'abeille interchangeables, et deux transformateurs Bardon, tous les accessoires achetés dans le commerce, à Paris, sans aucune remise, aux prix annoncés dans les journaux, chez des petits revendeurs bien connus, en avril 1925, le montage fait par moi-même. Ce poste me donne au casque plus de cinquante émissions radiotéléphoniques européennes, sur un fil téléphonique aérien dans la banlieue de Paris; sur secteur lumière aérien à Poitiers, Radio-Paris et Daventry en haut-parleur sur deux lampes.

Voilà des faits qu'il faut bien « enfoncer dans la tête » des débutants. Il faut le leur affirmer d'une façon formelle. Pourquoi? Parce que nombre d'entre eux, pour peu qu'ils aient lu quelques réclames, ou certains articles où il est question de *square law*, de « faibles pertes en haute-fréquence », d'« isolement au quartz », de « capacité résiduelle nulle », d'« étalonnage rigoureux », etc., se figureront qu'il faut, pour recevoir le broadcasting, un condensateur de 60 ou 100 francs, une résistance de grille de 10 francs, etc. En cas d'insuccès dans leurs essais, ils s'en prendront, par exemple, à leur condensateur; s'ils demandent conseil à l'électricien du coin, celui-ci se gardera bien de les tromper; finalement, ils déboursent trois ou quatre fois plus d'argent qu'il n'est nécessaire pour l'acquisition de cet accessoire.

C'est donc faire œuvre utile de vulgarisation que de dire aux débutants : un condensateur ordinaire (à lampes demi-circulaires), à vernier, de 25 à 30 francs doit vous donner les résultats cherchés (ceux que je viens d'indiquer). Si un tel condensateur (en bon état, bien entendu) est adapté à votre poste, gardez-le, et ne lui imputez pas la cause de vos insuccès. Cherchez ailleurs.

Je voudrais voir figurer dans tous les journaux de T.S.F. une « page de vulgarisation » destinée à orienter les débutants, et à les renseigner dans un sens pratique et économique sur le choix d'un poste récepteur, son prix de revient, son rendement suivant les circonstances et les conditions dans lesquelles l'auditeur se trouve placé.

La page de vulgarisation traiterait successivement les questions suivantes :

(Ici se place un exposé très suggestif de ce que l'auteur de la lettre estime le plus nécessaire à répéter, sous toutes les formes inventables, aux amateurs, et pas seulement aux débutants. Nous ferons mieux que de citer : nous appliquerons le programme, en y incorporant le contenu d'un certain nombre de suggestions d'esprit analogue, bien que de tendances très diverses. Poursuivons aujourd'hui, avec notre correspondant) :

Enfin, la page de vulgarisation se terminerait obligatoirement par le chapitre : « résultats obtenus ». Mais pour que ces renseignements soient intéressants, il est indispensable qu'ils soient libellés d'une façon complète, et il ne faudrait pas insérer un compte rendu de résultats comme celui que j'ai lu sur le n° 71 de France-Radio, à la fin de l'article de M. Guy Carrette. Certes, nous devons féliciter M. Carrette d'indiquer aux lecteurs que l'on peut construire soi-même une self aperiodique d'un bon rendement, marchant aussi bien qu'une Far à 70 francs et coûtant dix fois moins que cette camelote de charlatan, mais quand M. Carrette nous parle de ses résultats, il oublie totalement d'éclairer sa lanterne, car il ne nous renseigne pas sur son collecteur d'onde; sur la situation géographique du poste; sur l'heure et la saison.

Dans certaines maisons de Paris, on entend Radiola à 3 mètres des écouteurs sur galène, en prenant comme antenne le secteur; il n'est même pas besoin d'une seule lampe. Quant à Rome, Berne, Milan, Prague, etc., etc., on les entend fort bien sans faire précéder la détectrice d'une haute-fréquence, mais à condition d'utiliser une antenne extérieure et d'opérer de nuit.

Il faudrait donc inviter les amateurs à faire connaître leurs résultats en remplissant une sorte de canevas ainsi établi :

Situation géographique du poste;
Collecteur d'onde employé. Nature, dimensions, emplacement, dégagement, prise de terre.
Poste récepteur. Montage, système d'accord, selfs, condensateurs, mode d'amplification BF, transfo, etc.
Lampes, type et marque.
Alimentation.

Postes reçus. Au casque, en haut-parleur, intensité de réception, *Epoques et heures des réceptions.*

Voilà comment je comprends la vulgarisation en T.S.F.

Veillez agréer l'expression de toute mon estime et de mes sentiments bien dévoués.

XXX
Ancien Elève de l'École Polytechnique.

P. S. — Ce que je dis des charlatans, qu'il s'agisse de pharmaciens ou de marchands de T.S.F., ne s'applique, bien entendu, qu'aux malhonnêtes gens. Il ne manque pas de commerçants honnêtes, en pharmacie comme en T.S.F.; mais il faut mettre le public en garde contre les autres, et lui affirmer qu'on frappant à la bonne porte, il trouvera pour 20 francs le même matériel que pour 30 ou 40 francs à la porte en face.

Nous invitons tous ceux qui veulent bien nous faire part des résultats de leurs essais à adopter le canevas qui nous est proposé pour eux. Nous insistons aussi pour que chacun, à l'occasion, nous donne son avis sur la valeur qu'il attribue au matériel dont il use.

Nous ne manquons jamais, en ce qui nous concerne, de suivre, autant qu'il est en nous, les conseils qui nous sont donnés. C'est, en général, un plaisir... Mais pourquoi l'auteur de la lettre qu'on vient de lire ne nous donnerait-il pas lui-même quelques modèles de pages de vulgarisation sur le plan qu'il nous a tracé? Nous le lui demandons de la part de tous nos amis.

**CONTRIBUEZ A NOTRE CHASSE
AUX MENSONGES PUBLICITAIRES**

La baisse de la Philips est un avertissement au S. P. I. R.

DU CHOIX D'UN RECEPTEUR

L'Accord sur Cadre

L'emploi d'un cadre comme collecteur est actuellement fort à la mode, et l'attitude que semblent vouloir prendre les pouvoirs vis-à-vis de la Radio ne peut que renforcer sa vogue. Malheureusement, les avantages que possède ce dispositif de réception sont compensés par des inconvénients sérieux, dont le plus important est qu'il entraîne à la dépense.

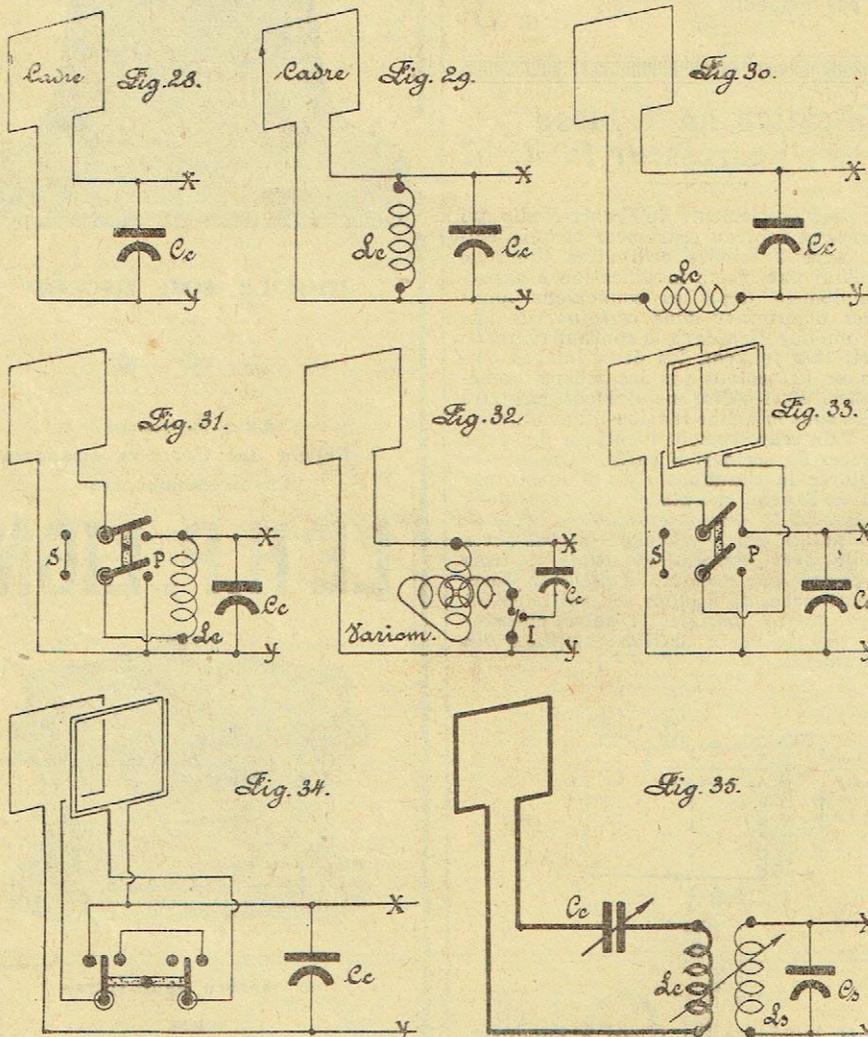
Avec un récepteur à galène, un cadre ne donne aucun résultat, excepté si l'on se trouve à proximité immédiate d'un poste émetteur puissant (à 300 m. de F.L. par exemple). Il faut donc toujours un poste à lampes et encore ce dernier devra être très sensible (superhétérodyne par exemple) si l'on désire recevoir les émissions des postes éloignés. Nous voyons donc que le fait de recevoir sur cadre oblige à une *dépense importante* pour le ou les cadres nécessaires, le récepteur et les frais d'entretien lesquels croissent avec le nombre de lampes utilisées.

Mais, nous dira-t-on, il n'est pas toujours possible de disposer d'une antenne extérieure.

dans un tel circuit peut être, par construction, extrêmement réduit. Il en résulte une grande sélectivité. Il faut en outre orienter la cadre dans la direction du poste à recevoir et cela encore augmente la sélection apportée par ce dispositif d'accord.

Un autre avantage de la réception sur cadre est qu'elle permet la réalisation de postes récepteurs à *monoréglage* ou tout au moins dits ainsi. Le constructeur peut en effet mettre au point son poste récepteur sur un collecteur d'onde ayant des caractéristiques bien définies.

Dans un prochain article, nous donnerons les valeurs pratiques à donner aux cadres ;



En effet. Aussi, dans ce cas, une antenne intérieure même de petites dimensions est de beaucoup préférable à un cadre. Une exception à cette règle peut être faite dans le cas où l'on utilise un poste récepteur très sensible, par exemple un neutrodyne à 3 HF ou un superhétérodyne : l'on constate en effet que le fait d'utiliser une antenne n'accroît pas l'intensité de la réception et fait perdre le bénéfice de la sélectivité apportée par le cadre.

Le fait de recevoir sur cadre augmente en effet considérablement la sélectivité du poste récepteur monté à la suite. Le schéma d'accord est très simple. Le cadre est généralement tout simplement monté aux bornes d'un condensateur afin de former un *circuit oscillant* fermé (figure 28). L'amortissement existant

disons seulement pour aujourd'hui que pour obtenir le rendement optimum, la valeur de la self induction du cadre doit être aussi grande que possible. Comme l'inductance est liée à la capacité par la formule de Thomson, il en résulte qu'on doit recevoir avec le minimum de capacité. Cette condition entraîne donc à utiliser plusieurs cadres pour couvrir une gamme étendue de λ . En pratique, pour couvrir la gamme 300 à 3.000 mètres, on emploie deux ou trois cadres différents ou un cadre unique combiné pour permettre d'obtenir deux ou trois valeurs de la self induction.

Lorsqu'un cadre possède une inductance trop élevée pour permettre de s'accorder sur une λ déterminée, on branche en *parallèle* aux bornes du cadre, une petite bobine

RADIOCOLOR

est la première résistance française présentée sous tube de verre rigoureusement étanche.

Breveté en 1922.

de self induction de valeur convenable. On sait en effet que l'inductance résultante L_r obtenue en montant deux inductances L_1 et L_2 en parallèle est plus petite que la plus petite des inductances composantes. En supposant qu'il n'y ait aucun couplage entre les deux selfs L_1 et L_2 , l'on aurait

$$\frac{1}{L_r} = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2}$$

Avec le montage indiqué figure 30, une bobine supplémentaire L_c a été montée en série avec le cadre afin d'augmenter la valeur de la self induction dans le circuit, d'où possibilité de s'accorder sur une λ plus importante que celle que l'on pourrait obtenir avec le cadre seul pour une même valeur de la capacité C_c . Sur le montage figure 31, on remarque un inverseur permettant de monter la bobine L_c en série (GO) ou en parallèle (PO) avec le cadre.

Une variante du schéma 29 est indiquée par la figure 32. Un variomètre peut être monté en parallèle aux bornes du cadre pour la réception des petites λ , le réglage du collecteur d'onde étant simplement effectué par la manœuvre de ce variomètre. Pour la réception des G. O. le variomètre est supprimé et remplacé par un condensateur variable. Une position intermédiaire peut être obtenue en plaçant la manette à cheval sur les deux plots, le variomètre et le condensateur étant tous deux en parallèle aux bornes du cadre.

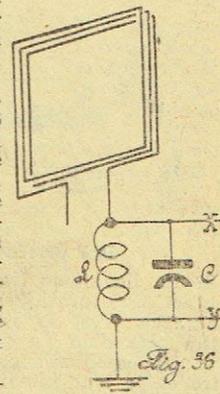
Deux ingénieux dispositifs sont indiqués ensuite figures 33 et 34. Dans le premier, un inverseur permet de réunir les deux cadres l'un des deux a peu de spires par rapport à l'autre, soit en série (G.O.) soit en parallèle (P.O.). Dans le deuxième, un inverseur permet de n'utiliser pour la réception des petites ondes qu'un enroulement sur les deux. Entre ces deux montages, nous préférons le premier où l'ensemble des deux enroulements est toujours utilisé.

Terminons cette petite revue des dispositifs d'accord par cadre par le schéma *ultra-sélectif* indiqué par la figure 35. Il est bon de noter que cette sélection est obtenue au prix d'un réglage assez difficile et d'une diminution de la puissance de la réception. Le circuit d'accord du cadre est couplé comme dans les montages Tesla à un autre circuit oscillant $L_s C_s$. Le couplage entre les enroulements L_c et L_s pouvant être variable, il est possible de régler le degré de sélectivité.

Une petite expérience facile à réaliser par les amateurs possédant un cadre de réception est d'utiliser celui-ci comme antenne intérieure. Sur la figure 36 le circuit d'accord du récepteur a été figuré en dérivation, mais il pourrait être monté de nombreuses autres manières : en Tesla, en Oudin, etc... Cette petite expérience, généralement convaincante, confirme bien ce que nous disions au début de cet article.

Quelques auteurs estiment que la réception sur cadre est préférable à la réception sur antenne au point de vue éliminatoire des parasites. Cette affirmation n'est généralement pas exacte car si les parasites agissent moins sur le cadre, il en est de même des émissions radioélectriques ; comme l'on est conduit à amplifier beaucoup les oscillations reçues, les parasites le sont malheureusement en même temps que les oscillations utiles.

André LEMONNIER, Ing. E.B.P.



Elle annonce ce qui adviendra si le Trust joue au boycottage.

UN AMATEUR A INVENTE..

Support de Self et Prise de contact

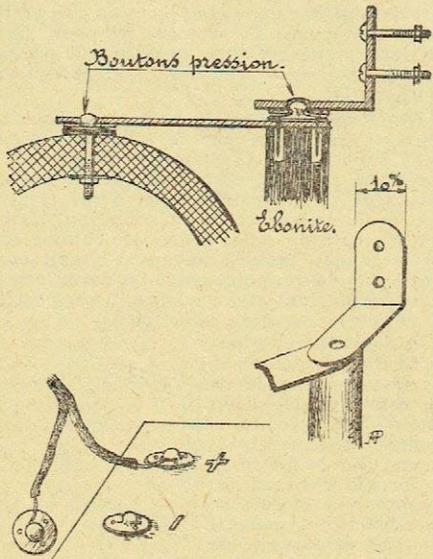
La contribution que voici, de notre ami M. Noisel, porte sur deux astuces pratiques concernant l'utilisation des boutons-pressions dont on se sert en mercerie. Nous les avions déjà vu employer pour connecter des piles de lampes de poche interchangeables, mais pas comme support de self et comme prise de contact : deux emplois pour lesquels ils semblent fort recommandables, pourvu que le métal dont ils sont faits soit bon conducteur, ce qui n'est pas toujours le cas.

Puisque votre journal est le nôtre, c'est-à-dire celui des petits, des amateurs, de ceux qui font ce qu'ils peuvent pour avoir de la musique chez eux qui ne leur coûte pas trop cher, je me permets de vous adresser une petite contribution dans l'espoir que quelques-uns de mes camarades sans-filistes l'utiliseront de leur mieux.

J'ai lu et relu attentivement tous les numéros de *France-Radio* et de *Paris-Radio*, et n'ayant jamais vu que l'on y parlait de l'utilisation des boutons-pressions, voilà ce que j'en fais.

1° Des supports de selfs

Avec de la tige tige filetée de 2 mm, soudée dans le creux formé dans la partie mâle du bouton, il est aisé de faire des petits boulons qui, introduits entre les spires des nids d'abeille, forment des contacts parfaits avec la partie femelle, qui, soudée sur une lamelle de laiton écroui de 10 mm de largeur, sert de porte-self comme l'indique le dessin. Un deuxième bouton sert de pivot pour self de réaction. Un bâton de bois sec paraffiné sert à maintenir l'écartement des deux lamelles. Pour ceux qui voudraient mettre de l'ébonite, voici comment je fixe les boutons : je perce au moyen d'un drille trois trous correspondant à ceux du bouton à fixer dans le cylindre d'ébonite et dans lesquels j'enfonce à force une paille de balai ou un petit bout d'allumette... ce qui permet de mettre trois petites pointes fines pour tenir très solidement le pivot; deux petites équerres avec trous appropriés terminent le support.



Des prises de contact

2° En deuxième lieu, voici des prises de contact très pratiques pour des essais de montages. C'est la vraie borne du pauvre. Voilà près d'un an que mon poste marche avec les combinaisons que je viens de décrire et je n'ai jamais eu d'ennui.

Voilà beaucoup d'explications pour pas grand-chose, allez-vous sans doute dire, mais c'est avec beaucoup de petites choses que l'on en fait de grandes.

Permettez-moi de vous féliciter pour les bons tuyaux que l'on trouve dans *F.R.*, c'est le meilleur journal qui a été fait jusqu'à présent en matière de T.S.F., je n'ai qu'un regret c'est que ce ne soit pas tous les jours samedi pour en avoir un à lire.

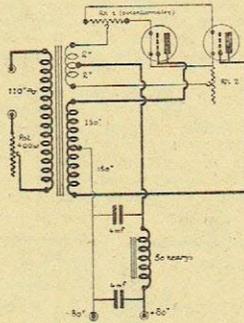
G. NOISEL, à Paris.

P. S. — En première page du *Jaune* (n° du ?? novembre dernier), une photo représentait le plaisir du ménage en Allemagne et l'on voit un Fritz et sa femme à l'écoute; et comme appareil une bouteille transformée en poste à galène. Mais ce que *l'Antenne* ne dit pas, c'est que c'est moi (sans orgueil) qui est fait cette combinaison d'un récepteur avec une bouteille, dont la *Science et la Vie* a donné une description en juillet 1923 (n° 73, page 36). J'ai encore la photo et le numéro où elle est mentionnée. Je l'avais également envoyée à *l'Antenne*, mais comme c'est le journal des gros, ils se f...tent pas mal de ce que font les petits, ils ne m'ont même pas répondu.

G. N.

Modification au Tableau Redresseur F. R. 57

Pour ceux des lecteurs de *France-Radio* qui ont monté ce tableau redresseur et qui l'emploient avec 2 triodes ordinaires j'indique aujourd'hui une légère modification à apporter simplement dans les connexions, mais qui peut déterminer dans certains cas une grande amélioration dans le courant redressé. En effet, très souvent, les deux lampes employées ne présentent pas les mêmes caractéristiques, c'est-à-dire ne doivent pas être chauffées sous la même tension filament, pour arriver à un redressement identique des deux alternances du secteur. Il suffit, pour arriver à équilibrer le chauffage d'un filament par rapport à l'autre, de placer l'un des deux rhéostats (Rh 1) en potentiomètre, comme cela est indiqué par le schéma ci-dessus : cela est facile avec certains rhéostats à trois prises, comme par exemple le rhéostat Wireless à cartouche, de 8 ohms de résistance, et certaines autres marques. L'autre rhéostat sert au réglage de la tension chauffage des deux filaments.



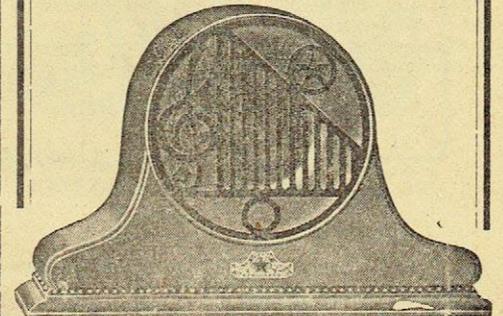
Avec ce montage, j'ai réussi à employer, sans bourdonnement du secteur, deux lampes de marque et caractéristiques très différentes, le courant redressé étant absolument pur.

A noter l'avantage suivant de ce système : lorsque l'on équilibre l'intensité du chauffage de chaque filament à l'aide du potentiomètre Rh 1, la tension totale fournie aux deux filaments et réglée par le rhéostat Rh 2 reste invariable, c'est-à-dire que si la tension baisse dans un filament, elle augmente de la même quantité dans l'autre. Ce résultat ne peut être obtenu ainsi automatiquement lorsque l'on emploie un rhéostat différent dans chacun des deux circuits filaments. De plus, à mon avis, ce système d'équilibrage du chauffage des filaments pourrait être employé avec succès dans le poste récepteur lui-même, principalement dans le cas de deux H. F. successives.

R. MONTIGNY.

Le Haut-Parleur POINT BLEU

(Brevet Idéal)

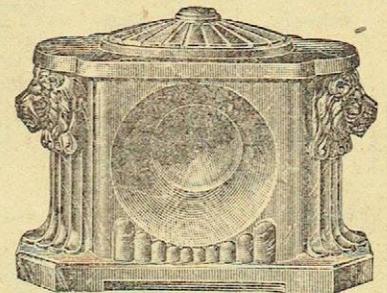


mérite son succès



Allez l'entendre
à l'heure des Concerts étrangers
concurrentement avec

LE H.P. LION



en marbre synthétique
chez

Raymond FERRY

10, rue Chaudron, 10

Paris (10°)

Expédition dans l'ordre de Réception
des Commandes

Mais le grand Poste, nous dit-on, vous n'en êtes donc pas partisan ?

DE LA RÉACTION A LA RÉSONANCE

Un Bilampe à Transformations

L'auteur a décrit, dans son premier article un montage permettant de passer facilement et rapidement de la détectrice à réaction simple au schéma comportant une lampe supplémentaire amplifiant en haute fréquence.

L'étage est du type « à résonance » et comprend un circuit accordé dans la plaque. Le lecteur aura pu noter déjà quelques avantages procurés par notre montage à transformation rapide. L'article ci-dessous lui en montrera un autre assez important et donnera quelques détails pratiques sur les réglages.

Tout le monde connaît les propriétés de sélectivité de la détectrice à réaction montée avec un accord d'antenne en direct. Très suffisantes dans la plupart des cas, elles se révèlent cependant quelquefois insuffisantes, par exemple lorsqu'il s'agit de séparer Radio-Paris et Daventry ou *vice-versa*. L'emploi d'un circuit bouchon ou d'un accord en Tesla est le remède préconisé en général, mais il complique les réglages et augmente le prix de revient du poste.

Quand, avec notre montage, on n'utilise pas l'amplification HF, le circuit oscillant de plaque reste sans emploi. Aussi avons-nous songé à l'utiliser pour augmenter la sélectivité de notre récepteur, en lui faisant jouer le rôle de circuit-bouchon agissant sur l'antenne. De cette façon, tout le matériel est utilisé au grand profit du rendement général.

Nous avons dit que, faisant agir la réaction sur la bobine d'antenne, il fallait pros-

Ce serait l'effet tout contraire d'un neutrodyne !

Le condensateur C_s shunte les batteries de plaque et de chauffage qu'il court-circuite pour la haute-fréquence. Sa capacité est grande vis-à-vis de celle de C_c ; 5/1.000 suffisent en pratique.

Réglages

1° Fonctionnement en détectrice à réaction :
Nous passerons rapidement sur ces réglages que tout le monde sait mener à bien. Rappelons qu'après avoir choisi pour L_a et $Ré$ des bobines appropriées à la longueur d'onde à recevoir, il faut les coupler progressivement dans un sens défini par l'inverseur I , jusqu'au moment où l'on entend un léger « top » au téléphone, correspondant à l'accrochage. A ce moment, le poste fonctionne en hétérodyne. En tournant lentement le bouton du

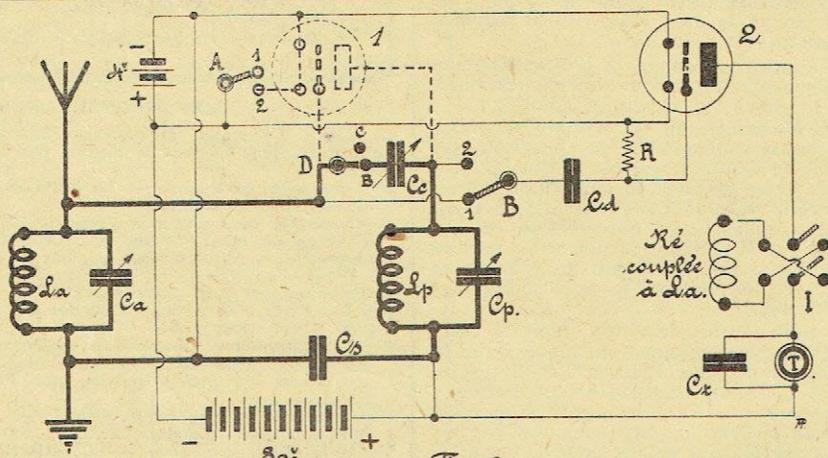


Fig. 2.

crire tout couplage entre l'enroulement de résonance et celui d'accord. Mais dans ce cas, comment coupler ces deux selfs pour le fonctionnement avec le circuit bouchon ?

Il est une solution bien simple qui évite tout déplacement des bobines. Au lieu d'un couplage électromagnétique, il suffit de créer entre les bobines un couplage électrostatique, au moyen d'un condensateur.

La figure 2 montre ce que devient le schéma. Le circuit d'accord est seul figuré en traits gras. Le pointillé indique la lampe non utilisée. Le reste du circuit, tracé en lignes fines, est le même que pour la figure 1.

On y voit que le circuit d'accord $L_a C_a$ attaquant la grille de la lampe 2 est mis en shunt par les condensateurs C_c et C_s avec le circuit $L_p C_p$ jouant le rôle de bouchon. Le condensateur variable C_c sert à régler le couplage entre le circuit d'antenne et le circuit éliminateur, et n'a pas, en principe, d'action sur l'accord du collecteur d'onde. Sa capacité est assez petite, de l'ordre du 1/10.000 de microfarad. Il sera avantageusement du type *square law* pour diminuer la capacité résiduelle et permettre ainsi des couplages très faibles. Lorsque le circuit bouchon n'est pas utilisé, ou lors du fonctionnement à deux lampes, il faut couper le circuit du condensateur C_c par un interrupteur D et ne pas se contenter de ramener le condensateur à sa capacité minimum. La résiduelle se trouverait alors être en parallèle sur le circuit grille-plaque de la lampe HF ce qui serait d'un effet désastreux et augmenterait notablement les chances d'accrochage spontané.

condensateur variable C_a , les émissions téléphoniques sont décelées par un fort sifflement de tonalité variable, produit par interférence entre l'onde porteuse et l'onde hétérodyne. En découplant progressivement L_a et $Ré$ jusqu'au décrochage, on atteint une région de bonne audition de la téléphonie. L'intensité maximum est obtenue en retouchant légèrement au condensateur d'accord.

Il est bon de procéder à ces réglages le plus rapidement possible, surtout dans la région d'accrochage. A ce moment, en effet, l'antenne rayonne de l'énergie susceptible de perturber les réceptions des amateurs voisins. Donc, ne faites pas à autrui ce que vous ne voudriez pas qu'on fit à vous-même.

2° Fonctionnement en détectrice à réaction et circuit bouchon.

Ce cas n'est à envisager que lorsqu'un poste émet sur une longueur d'onde voisine de celle que l'on veut recevoir et gêne l'audition.

Les réglages sont un peu plus complexes que précédemment ; aussi y a-t-il lieu de les exécuter, pour s'en tirer rapidement, en suivant la méthode que nous allons indiquer :

- a) Le condensateur de couplage C_c étant hors service (interrupteur D placé en C : régler le récepteur sur l'émission à éliminer.
- b) Choisir une valeur arbitraire de C_c et mettre ce condensateur en service en fermant l'interrupteur D sur le plot B . Régler le condensateur C_p jusqu'à l'audition minimum (ou nulle) de l'émission précédente. (L_p étant appropriée à la longueur d'onde).
- c) Reprendre le réglage de C_a jusqu'à audition du poste à recevoir.

d) Retoucher très légèrement à C_p si cela est nécessaire.

Si la protection contre le brouilleur n'est pas suffisante, augmenter la valeur du condensateur de couplage des deux circuits et reprendre les réglages dans le même ordre que précédemment.

Il est nécessaire de procéder ainsi, car les circuits réagissent l'un sur l'autre, les désaccords de l'un influent sur le réglage de l'autre et vice-versa. Cela est d'autant plus sensible que la valeur de la capacité C_c est plus grande.

Pour la réception des petites ondes, cette capacité ne doit qu'exceptionnellement être employée au maximum, ce qui correspondrait du reste à des couplages entre circuit d'accord et circuit bouchon beaucoup plus grands que pour les ondes longues.

3° Fonctionnement à deux lampes.

Nous supposons tout d'abord le réglage effectué correctement avec une seule lampe. Passer au fonctionnement sur deux lampes en manœuvrant le commutateur bipolaire $A-B$ et inverser le sens de la réaction au moyen de I . Placer en L_p une self un peu supérieure à L_a . Coupler moyennement $Ré$ à L_a , puis tourner C_p jusqu'à audition du sifflement décelant l'onde porteuse. Découpler progressivement $Ré$ jusqu'au décrochage en maintenant l'audition par la manœuvre de C_p . Retoucher ensuite successivement à C_a , $Ré$ et C_p .

Il arrive souvent qu'on ne peut décrocher même en découplant fortement $Ré$. Diminuer alors le nombre de spires de cette bobine ou, remède toujours efficace, y inverser le sens du courant. Le décrochage s'obtient alors en rapprochant $Ré$ de L_a . On pourrait ne pas inverser la réaction et décrocher quand même, mais ce serait au détriment du rendement, car l'un des circuits $L_a C_a$ ou $L_p C_p$ ne pourrait être amené au réglage optimum. C'est un cas que l'on rencontre extrêmement souvent en pratique, dans grand nombre de montages « C 119 », et qui diminue beaucoup la sélectivité.

L'accord direct en deux lampes doit être fait comme pour un C 119 ordinaire, c'est-à-dire dans l'ordre logique suivant :

- a) Choisir pour L_a , L_p et $Ré$ des bobines appropriées à l'onde à recevoir avec pour règles générales : L_p plus grand que L_a , $Ré$ plus petit ou au plus égal à L_a .
- b) Coupler moyennement la réaction et placer arbitrairement le cadran de C_a sur une certaine division.
- c) Tourner lentement C_p du zéro au maximum. Pour une certaine position on entend un « top » d'accrochage, puis un peu plus loin un « top » de décrochage. A ce moment, les circuits sont passés par le même accord. Cette condition est à remplir en pratique pour obtenir le réglage optimum, cet accord devant toutefois se trouver sur l'onde à recevoir.

d) Si on n'entend pas d'onde porteuse pendant l'accrochage, modifier légèrement la position de C_a , puis recommencer le balayage avec C_p , et cela jusqu'à audition d'un sifflement à tonalité variable.

e) Découpler progressivement $Ré$. La zone de rotation de C_p pour laquelle l'accrochage se maintient diminue de largeur. Retoucher successivement aux réglages de C_a et C_p puis diminuer la réaction jusqu'à disparition de l'onde porteuse. A ce moment, la self $Ré$ doit être très éloignée (parfois inversée) de L_a ou il doit y être employé un bobinage à petit nombre de spires.

Dans le cas d'un poste où la réaction se fait sur le circuit de résonance, les réglages se font de la même façon.

On voit par ces explications, plus faciles à appliquer qu'à donner, que le fait de se régler au préalable avec une lampe, puis ensuite de compléter le réglage sur deux lampes simplifie beaucoup les manœuvres.

Terminons en disant que nous avons toujours trouvé avantageux de faire la réaction sur l'antenne, de préférence à la réaction sur la bobine de résonance. Le seul inconvénient est la gêne qu'on peut apporter à ses voisins, mais cet inconvénient disparaît lorsque les réglages sont faits rapidement et bien faits, donc ne nécessitent plus aucune retouche durant toute la durée de l'audition.

(A suivre.) Pol MAGINOT.

TOUTE LA RADIO EXPLIQUÉE

Dissipation de l'Énergie

L'auteur, dans un premier article, a défini l'énergie : « C'est tout ce qui peut produire du travail ». Il a montré ensuite, par différents exemples, le parti merveilleux que la Nature, et l'Industrie à son instar, tirent des transformations de l'énergie.

Dans le présent article, il passe à la notion de rendement, et, collatéralement, à celle du gaspillage inévitable qui est la rançon du travail.

Le génie de l'homme a su utiliser les différentes sources d'énergie que lui a fournies la nature : énergie calorifique du charbon, du pétrole, de l'essence, énergie potentielle de l'eau, énergie cinétique aussi de l'eau, énergie cinétique de l'air, pour suppléer à la faiblesse de ses membres et créer du travail. Malheureusement l'énergie que l'on transforme dans les différentes sortes de moteur n'est pas totalement récupérée et nous arrivons alors à la notion de rendement. Le rendement théorique d'un moteur est le rapport de l'énergie recueillie à l'énergie fournie, rapport qui dans les machines à vapeur (turbines à vapeur à très haute pression et très haute température et les moteurs à explosion les meilleurs (moteurs à combustion interne), ne dépasse pas 40 %.

Nous sommes donc très loin de la machine à créer le mouvement perpétuel, machine chimérique qui hanta le cerveau de bien des inventeurs.

Après cet exposé, vous vous rendez compte de l'inanité d'une telle idée puisque même si vous ne produisez pas de travail et réalisez uniquement du mouvement, il vous faudrait transformer de l'énergie calorifique en énergie mécanique, par exemple, sans pertes d'aucune sorte, et transformer à nouveau cette énergie mécanique en énergie calorifique, c'est-à-dire décrire le cycle d'évolution complet et de rendement égal à un, en un mot trouver la machine parfaite. Le génie de l'homme, si grand soit-il, en est absolument incapable.

Nous appellerons avec OSTWALD mouvement perpétuel de deuxième espèce, la production de travail à partir des grandes sources de chaleur de l'univers, l'océan, l'atmosphère, sources qui ne sont pas infinies, mais suffisamment étendues pour être considérées comme telle, et cela sans modification aucune des corps constituant le milieu ambiant.

Il suffirait d'abaisser de 10 la température de l'eau de la mer, par exemple, pour produire le même travail qu'une chute de 4.270 mètres.

Malheureusement, cela non plus n'est pas possible : la transformation de chaleur en travail ne peut s'effectuer arbitrairement.

Sadi CARNOT, le fils du grand conventionnel, en 1824, a énoncé l'idée que pour produire du travail il faut que la chaleur passe source de température T₁ à une autre source de température T₂, et depuis ce principe fondamental de la thermodynamique n'a pu être mis en défaut. Il faut donc qu'il y ait deux sources, une source chaude, une source froide. Pour les turbines, la source chaude est la chaudière, la source froide l'atmosphère, si vous détendez la vapeur jusqu'à 1 kgr. de pression, ou un condenseur si vous descendez jusqu'à une pression égale à une atmosphère.

Tout dernièrement la presse fit grand bruit autour de la soi-disant découverte d'un physicien de haut renom qui avait trouvé le moyen de vaporiser l'eau de la surface de la mer en produisant un vide de 3/100 d'atmosphère, puis de faire travailler cette vapeur en la détendant jusqu'à 1/100 d'atmosphère. Il utilisait pour la vaporisation d'une part et la condensation d'autre part l'eau froide du fond. Malheureusement, le condenseur industriel qui permettrait d'obtenir de tels vides n'est pas trouvé, etc même, existait-il en fait, il faudrait le munir d'une pompe à air qui absorberait bien plus de travail que l'on n'en produit; enfin, il faudrait faire monter l'eau du fond dans des tuyaux calorifugés à merveille et dépenser encore du travail pour la monter dans cette centrale prodigieuse, installée en plein océan, à moins que l'on aille chercher par bateau de la glace au pôle, source froide particulièrement bien achalandée, et dans ce cas, je vous

laisse juger de l'économie que l'on réaliserait.

Deux mots maintenant pour fixer les idées sur les unités employées pour chiffrer l'énergie.

L'unité qu'il est le plus facile de se remémorer est le kilogrammètre : c'est le travail nécessaire pour monter un poids de 1 kilogramme à la hauteur d'un mètre; c'est l'énergie dont on doit disposer pour produire ce travail : énergie et travail s'exprimeront par les mêmes unités.

On caractérise une machine par un chiffre exprimant sa puissance, c'est-à-dire le travail qu'elle produit par unité de temps : c'est le seul nombre qui vous permette de juger une machine, car il est évident que pour produire un certain travail pendant un temps moitié de celui employé par une machine donnée, il faudra employer une machine deux fois plus forte.

L'unité de puissance sera donc le kilogrammètre par seconde : c'est la puissance d'une machine capable d'élever de la hauteur de 1 mètre un poids de 1 kilogramme pendant une seconde.

Les mécaniciens renonçant à changer leurs habitudes emploient pour chiffrer les puissances, le cheval : en abrégé CV.

Toutes les armes ont été employées contre cette fâcheuse routine et entre elles celle que l'on dit être la plus terrible : l'ironie. Un ingénieur belge proposa en effet comme multiple de cette unité l'éléphant et comme sous-multiple la puce. Entre parenthèses, ce dernier n'est pas si petit qu'on pourrait le croire car cet animal fait des bonds de 300 fois sa hauteur, ce qui représente une source notable d'énergie.

Quoi qu'il en soit, le cheval vaut 75 kilogrammètres par seconde, un moteur de 10 CV. est donc capable d'élever 750 kilogrammes de 1 mètre de hauteur en une seconde. Si l'on songe que la puissance des moteurs d'automobile évaluée par une vieille formule du service des mines pour la taxe légale est environ égale à la moitié, souvent même moins, de la puissance réelle, on ne s'étonnera plus que le moteur de cinq chevaux se comporte si bien.

Le cheval étant une unité de puissance pour évaluer une quantité d'énergie mécanique, on multipliera par un temps, on aura alors le cheval-heure. On a donc, puisque l'heure vaut 3600 secondes :

1 cheval = 75 kilogrammètres par seconde, soit 75 kgrm. : 1 sec.

1 cheval-seconde = 1 cheval × 1 seconde = 75 kgrm.

1 cheval-heure = 3.600 chevaux-seconde = 75 × 3.600 kgrm. = 270.000 kgrm.

Les électriciens emploient pour la puissance le watt et son multiple le kilowatt : le kilowatt vaut 102 kgrmètres par seconde, le kilowatt heure qui est l'unité d'énergie vaut donc : 3.600 × 102 = 367.200 kilogrammètres.

L'hectowatt heure, qui est l'unité employée par les compagnies d'électricité pour la tarification vaut donc 36.720 kilogrammètres. Son prix est de 13 centimes, il représente donc les frais à payer pour un travail équivalent à celui qui consisterait à monter 3.672 kilogrammes à une hauteur de 10 mètres. Calculez maintenant que pour produire cette énergie il a fallu disposer d'une source d'énergie 10 fois plus forte.

Ce chiffre vous permet de vous rendre compte des besoins énormes en énergie qu'ont développés les progrès dans toutes les branches de l'activité moderne.

Le progrès gaspilleur d'énergie. Est-ce un mal? Est-ce un bien? L'esprit s'élève : donc c'est un bien. Il vous reste, chers lecteurs,

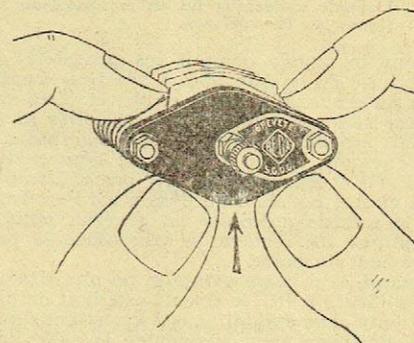
à trouver des sources d'énergie abondantes et qui ne se fassent pas prier pour livrer leur trésor.

(A suivre.)

Bernard BÉZARD,
Licencié ès Sciences,
Ingénieur E.S.E.

CONDENSATEURS SEMI-VARIABLES

- REGA -



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

Etablissements REGA

René CLAUDE

28, Avenue Brimborion, 28 - SÈVRES

AUX PROCHAINS NUMEROS :

- Le Cristal Chantant, par Alexis FARGES ;
- Le Super... dyne de tout le Monde, par L. FOURNIER ;
- Documentation étrangère. — Le Blindage comparé, par PANGLOSS ;
- Comment j'ai construit mon Poste de T. S. F. — Montage du Haut-Parleur, par LÉON BARÉ ;
- L'Amplification Haute Fréquence, par J. MARCOT ;
- Du Choix d'un Récepteur. — Dispositifs d'accord combinés, par André LEMONNIER ;
- Des Inductances et de leurs Courbes d'Étalonnage, par Albert ANNE ;
- Les bons Montages économiques. — Douze montages différents sur un poste, par Pol MAGINOT ;
- Une variante du Super Bigrille, par Paul PORRETTE ;
- Comment choisir une bonne lampe. — Différenciation d'après l'Emploi, par Marc SEIGNETTE ;
- Toute la Radio expliquée. — Constitution de la Matière, par Bernard BÉZARD.

LA LAMPE IDÉALE POUR

RADIO TSF

FOTOS

4 VOLTS
1/100 AMPÈRE

Notice spéciale sur demande

FABRICATION GRAMMONT

Autour des Postes régionaux, l'Union défensive est possible :

COMMENT CHOISIR UNE BONNE LAMPE

Le Sens pratique des Caractéristiques

Vous ne choisissez pas un employé sur sa mine, mais sur ses certificats. De même, vous ne choisissez pas une lampe sur son nom, son aspect, sa réputation ou son prix, mais sur ses caractéristiques. D'où la nécessité de se familiariser avec la notion des caractéristiques.

M. Marc Seignette s'est attaché, dans l'étude vulgarisatrice dont nous poursuivons la publication, à mettre cette notion à la portée de tous.

Reprenons notre lampe en état de marche. Filament normal, grille à zéro, plaque à 60. Supposons que vous vous ameniez avec 10 volts, exactement comme l'enfant s'amène au distributeur avec dix centimes. Il y a deux fentes où glisser vos dix volts : la fente grille et la fente plaque. Si vous les mettez à la « plaque », c'est-à-dire si vous portez à 70 volts la tension plaque, vous savez ce qui va se produire : une augmentation de courant plaque qui sera régie par un coefficient de proportionnalité déjà vu, appelé résistance filament-plaque. Ce rapport est de 20.000 ohms. Donc, vos 10 volts produiront un effet :

$$I = E/R$$

$$I = 10/20.000$$

$$I = 0,5 \text{ milliampère}$$

Mettez maintenant vos 10 volts dans la fente grille. L'effet sera encore un accroissement de courant plaque, mais le rapport entre cause et effet sera la résistance mutuelle qui est ici 2.000 ohms

Votre courant croîtra donc de

$$I = E/R = 10/2.000$$

$$I = 5 \text{ milliampères}$$

Donc, selon que vous offrez 10 volts à la plaque ou à la grille, vous recueillez 0,5 ou 5 millis.

Le rapport de ces deux nombres, qui est égal au rapport des deux chiffres *Résistance interne* et *Résistance mutuelle*, vous donne une évaluation de l'avantage que vous avez à vous adresser à la grille, autrement dit à utiliser l'effet amplificateur de la lampe.

Ça, c'est une caractéristique qui a un sens pratique.

On l'appelle le coefficient d'amplification. Ainsi, laissant à part le filament, nous pouvons définir la lampe, soit par : *R int.* et *R. mut.* soit par : *K* et *R int.* *K* est le coefficient d'amplification (en allemand : *Verstärkungs-factor*). Il se définit par : $K = R \text{ interne} : R \text{ mutuelle}$.

ou, ce qui revient au même :

$$K = R. \text{ interne} \times \text{Conductance mutuelle}$$

Les Allemands emploient souvent au lieu de *K* son inverse, qu'ils appellent *Durchgriff* (en abrégé *D*) mot intraduisible chez nous qui n'en faisons pas usage. Ils l'expriment en pourcentage : ainsi une lampe de $K = 5$ aura un *D* de 20 % ; une lampe de $K = 10$ aura un *D* de 10 % et une lampe de $K = 8$ aura un *D* de 12,5 %.

Vous voyez que l'on peut très bien définir une lampe, au moins pour la partie théorique, sans l'intervention de courbes. Si, pourtant, tous les constructeurs sérieux donnent les courbes de leurs lampes, il y a un motif. Ce n'est pas seulement parce que les courbes représentent mieux les choses à l'esprit. Non : à preuve que, quand on n'a que les courbes, on est bien ennuyé pour évaluer une résistance interne. C'est donc un autre but : pour indiquer dans quelles limites, dans quelles « régions » la lampe est le plus intéressante.

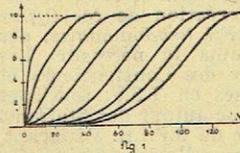
Nous savons que les chiffres trouvés plus haut ne sont applicables que dans la zone rectiligne des caractéristiques, c'est-à-dire que la lampe n'a bien une résistance interne constante, par exemple, que entre telle et telle valeurs. Par exemple, une fois atteint le courant de saturation, vous aurez beau accroître la tension plaque, *I* ne croîtra plus. Donc, dans ces conditions, la résistance interne n'est plus 20.000 ohms. Evidemment, le calcul encore nous permettrait de déduire des données fondamentales les limites d'utilisation. Mais un graphique est plus pratique et représente mieux la réalité.

Supposons que, reprenant votre lampe à son état normal, vous fixiez la tension grille à une valeur (zéro, par exemple) puis, considérant la lampe comme un diode, vous fassiez varier la tension plaque en notant les valeurs du courant. Vous pourrez porter les

valeurs en courbe et vous aurez quelque chose comme l'une des courbes de la figure 1. Du moment qu'il y a rapport constant entre les *Vp* et les *Ip*, l'inclinaison, la pente de la courbe, au moins dans une région, sera une droite.

Mettez-nous maintenant à tracer la même courbe, mais avec un potentiel grille différent (par exemple : plus un volt). Nous allons avoir une autre courbe avec une région rectiligne de même pente, mais comme il nous suffira, pour atteindre la même intensité, d'un potentiel moindre, notre courbe sera à gauche de la première, et parallèle.

Nous arrivons ainsi à un réseau de courbes dites caractéristiques en fonction de la tension plaque. Leur pente, c'est le rapport de l'accroissement de *Ip* à celui de *Vp*, c'est l'inverse de l'impédance interne; ce serait la résistance interne.



Supposez maintenant l'inverse. Nous laissons notre tension plaque fixe, soit 40 volts, et nous faisons varier *Vg* en notant les *Ip* correspondants. Nous aurons une autre courbe avec une zone rectiligne. Cette pente sera le rapport de la variation tension grille à la variation courant plaque: ce sera l'inverse de la résistance mutuelle ou conductance mutuelle. Si vous tracez une autre courbe, vous aurez une autre courbe, mais de même pente dans sa zone droite, donc en fin de compte un réseau de courbes parallèles. C'est ce réseau qui est le plus courant et que vous avez tous vu, par ce que c'est celui qui représente le mieux la façon dont on se sert de la lampe, savoir à tension plaque fixe et tension grille oscillante.

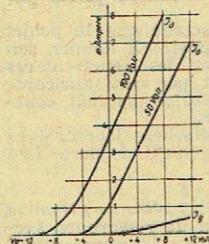
On voit que la conductance mutuelle, qui tout à l'heure envisagée comme simple donnée numérique ne nous disait rien, considérée maintenant du point de vue graphique, a pour nous une signification nette. Cela est si vrai que les allemands la désignent sous le nom de *STELLHEIT* (en abrégé *S*) qui veut dire pente. Elle s'exprime en volts par milli-ampères.

Ainsi, on voit que pour connaître une lampe en entier il faut réunir données numériques et courbes, quoique les unes et les autres soient l'expression des mêmes phénomènes.

A titre d'exemple, voici comment la *Telefunken* présente une lampe :

Lampe	RE. 062
Batterie	2,0 v
Emploi	HF, D, BF
Vf	1,7 v
If	0,06
Tension plaque	40-100
Saturation	8 à 10 mill.
Stellheit	0,5
Résist. int.	20.000
Durchgriff	10 %
Courant repos	2 millis
Rhéostat	10 ohms

A cela joignons la courbe que donne la *Telefunken* et nous pouvons dire que la marchandise est présentée sous toutes ses faces avec le souci de donner les chiffres les plus pratiques, les plus utilisables.



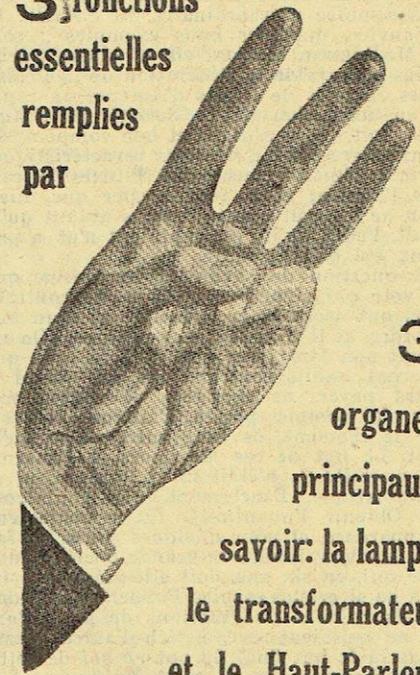
Mais, évidemment, entre une *Radio-Chose* et une *Telefunken*, il y a une différence. (A suivre.)

Marc SEIGNETTE.

France-Radio a raison :

Le bon fonctionnement d'un récepteur n'est pas le résultat d'une addition, ni d'une multiplication:

3 fonctions essentielles remplies par



3

organes principaux, savoir: la lampe, le transformateur et le Haut-Parleur

Pour que la réception d'une bonne émission soit parfaite, il faut que ces organes aient été étudiés en vue de la synthèse de leurs fonctions particulières.

C'est, par excellence, le cas du

Radiojour Push-Pull

5 Tubes

dont l'équipement en

Lampes Tungram et

Transformateurs Radiojour

a été calculé pour un fonctionnement optimum avec le

Haut-Parleur Bi-Cône (type Western Electric)

LE MATÉRIEL TÉLÉPHONIQUE

Société Anonyme au Capital de 5.000.000 de francs
40, Avenue de Breteuil - Paris (7^e)
R. C. Seine 107.022

Tous les indépendants, amateurs et professionnels, y prendront diversement part.

Un nouveau Front



Un des secrets de l'ascendant qu'exercent les As du Trust sur un certain nombre de commerçants de la Radio parisienne consiste évidemment dans le sang-froid de poisson mort avec lequel ils savent, dans les réunions syndicales, mystifier leurs auditeurs. On en a eu, à l'Assemblée extraordinaire du S.P.I.R., le 18 janvier, quelques bons exemples : soit que M. BRENOT, bluffant effrontément, précisât les apports de la Fédération de la Presse et des Sociétés de Droits d'Auteurs au capital en formation de la Société du Grand Poste, soit que son digne et bon compère, de cet air aigre-doux qui est sa caractéristique, affirmât témérairement que PHILIPS entraînait dans l'affaire; et il faut avouer que, bien qu'on ne les crût que tout juste autant qu'il fallait, l'effet qu'ils escomptaient n'en a pas moins été quasi acquis.

La question de savoir si tous ceux qui ont voté oui signeront ou non les contrats qu'ils ont acceptés en principe est d'un autre ordre, et il n'en faut pas préjuger. On ne saurait non plus jurer que, de tous ceux qui signeront lesdits contrats, pas un, quand il faudra payer, ne changera de contenance. Nous n'en sommes pas là, d'ailleurs, et c'est, pour le moment, de tout autre chose qu'il s'agit. Le but de ces Messieurs, à l'Assemblée du S.P.I.R., n'était ni si lointain, ni si problématique. Exactement, que voulaient-ils ? Obtenir l'unanimité, fût-ce seulement en apparence, et pour quelques jours, de façon à pouvoir fonder la grande Société Anonyme qui, en six ans, doit elle-même répondre à de si grands espoirs. Fonder de grandes sociétés : leurs imaginations de gens d'argent ne sauraient rêver à rien d'autre. N'est-ce pas là le but final, le but en soi de cette sorte d'hommes, ce à quoi ils rapportent tout, ce à quoi ils sacrifient tout, alors que ceux dont ils s'entourent et qu'ils utilisent à leurs fins s'imaginent, en bons gogos, que les sociétés qu'ils fondent sont des moyens et non des buts !

Il s'est trouvé qu'à l'Assemblée du S.P.I.R. dont nous parlons quelqu'un qui n'était pas prédisposé du tout à se mettre en travers des As a vu clair en temps opportun. Ce quelqu'un, c'est le délégué de la Station Radio-Toulouse : un de ces postes régionaux que les As du Trust ont troqués avec les As des P. T. T. contre le privilège « transitoire » de la grande Station. Ayant, à un moment donné, posé une question directe à laquelle il fut répondu d'une façon par trop évasive, le délégué ne perdit pas à discuter un temps précieux, et dès le lendemain, avis pris de ses commettants, il remettait entre les mains de M. le Ministre du Commerce la lettre dont voici copie :

Monsieur le Ministre,

Nous avons assisté, comme membre, hier 18 janvier, à l'Assemblée générale du Syndicat Professionnel des Industries Radio-Électriques. Nous avons été saisis pour la première fois des termes exacts du projet de constitution de la Société la Radiodiffusion Française.

Nous approuvons la création de cette société qui doit édifier et exploiter, en conformité du décret-loi du 28 décembre 1926, un puissant poste de radiodiffusion dans le but de coopérer à l'effort général pour intensifier la propagande française à l'étranger.

Toutefois, on ne saurait admettre qu'une pareille organisation collecte et concentre entre ses mains toutes les ressources provenant des ventes de l'Industrie radio-électrique française pour en faire elle-même la répartition entre son propre poste et les postes régionaux existants et à créer.

Il n'échappe à personne qu'une telle organisation constituerait un monopole de fait en faveur de cette société, monopole contre lequel se sont élevés à diverses reprises le Parlement, la Fédération Postale, la Fédération Nationale du Spectacle, le Syndicat des Musiciens de Toulouse, les Constructeurs, les Radio-Clubs, etc...

Si un organe centralisateur de toutes les ressources provenant de l'Industrie radio-électrique doit exister, et nous en sommes partisans, il doit être un organe d'une indépendance absolue, en dehors de toute organisation possédant elle-même directement ou indirectement un intérêt quelconque dans un post émetteur.

Nous nous en remettons à votre esprit d'équité

pour refuser d'envisager la possibilité d'une telle décision qui, si elle était appliquée, compromettrait irrémédiablement le développement et la libre expansion du réseau radiophonique régional français en le soumettant à une tutelle privée inadmissible.

Nous vous prions, Monsieur le Ministre...

Cette protestation mesurée et solidement établie, qui s'ajoute opportunément à la protestation non moins ferme que l'U. R. F., est, à l'encontre des menées des gens du Trust, un acte d'une vertu puissante. A sa lumière, les professionnels provinciaux de la Radio pourront voir nettement, à présent, la situation telle qu'elle est. Le Syndicat parisien risque beaucoup de voir non moins nettement, de son côté, qu'il y a quelquefois certains inconvénients à user de la manière lourde, et la coalition agressive qu'il a votée pourrait bien n'avoir pas le plein succès qu'on prédisait.

Si, comme il est probable et comme il faut le souhaiter, la Radiophonie du Midi est résolue à se défendre, Radio-Toulouse, même abandonné par le Trust, n'est pas encore aux mains de ces messieurs des P.T.T. Les Conseils généraux et les Chambres de Commerce des régions intéressées comprendront toute la leçon qui se dégage de l'aventure, et agiront comme il faudra pour conserver le contrôle de leur Diffusion. D'autres stations régionales qui ont des appuis, elles aussi, se joindront à Radio-Toulouse et élargiront le mouvement qui peut aboutir au salut. C'est-à-dire à la création de cet Office National dont le SansFil hebdomadaire, dès décembre 1923, proclama la nécessité. Les groupements régionaux des Constructeurs et Commerçants spécialisés en T.S.F. sentiront la nécessité de faire bloc autour des Stations. L'outrecuidante audace du S.P.I.R. s'érigeant, à l'appel du Trust, en collecteur unique et en distributeur discrétionnaire du subsidé français aux Postes de Radiodiffusion peut compter, de leur part, sur un robuste antagonisme. Un nouveau front va se former pour résister à l'Exploiteur.

Notre souhait est que les forces — et il en est de redoutables — qui vont, à la faveur des circonstances, chercher à s'unir, ne se dépensent pas à lutter contre des fantômes, mais s'assurent, et sans retard, des points d'appui qu'il leur faudra pour s'employer plus utilement aux constructions nécessaires. Pour atteindre cet objectif : l'Office National, que tous ceux qui le veulent vraiment se coalisent, eux aussi, avec la volonté de vaincre. Rien ne résisterait, qu'elle le sache, à la volonté de toute la Radio provinciale unie pour exiger un Statut qui fût autre chose que la charte d'un Trust oppresseur qui vient de montrer ce qu'il veut.

Les amateurs indépendants qui se fédèrent à l'U.N.I.R.A.F. n'ont pas besoin qu'on les exhorte à recruter tout autour d'eux toutes les énergies disponibles pour servir d'appui aux Stations trahies par les meneurs du S.P.I.R. Eux aussi voudront prendre part, dans leur ordre et sur leur terrain, à la démonstration d'ensemble qu'on peut, si on le veut vraiment, organiser en peu de jours.

Edouard BERNAERT.



Simple réflexions recueillies en cours d'enquête, cette semaine, chez les constructeurs parisiens, sur les stupéfiantes décisions prises par l'Assemblée du S.P.I.R. :

On a particulièrement discerné que le projet auquel l'Assemblée a été appelée à donner son adhésion a été préparé par les représentants des Compagnies associées et par des fabricants de pièces détachées, à l'exclusion de tout constructeur de matériel amateur.

Les fabricants de pièces détachées jouent, dans toute cette affaire, un rôle qu'il y aura lieu d'expliquer.

Parmi les Mamelucks les plus zélés de l'Homme du Trust, on a eu l'occasion de remarquer spécialement, dans la discussion, le représentant

bien connu des Etablissements Pival, un des ci-devant BRUPIFAR.

Quand on en vint aux mesures de boycottage à prendre contre les « dissidents », ce zélé alla jusqu'à proposer qu'on prit l'engagement de vendre temporairement à PIERRE les articles en concurrence, de façon à couler ceux qui oseraient résister.

On serait curieux d'apprendre à quel niveau il faudrait descendre les prix pour que la production Pival fût vendue réellement à perte...

Quelqu'un dont le sectarisme a surpris, au cours et surtout à la fin de la discussion, c'est ce brave homme, jusqu'à présent réputé ultra-pacifique : M. LE LAS, lequel s'est soudainement transformé lui-même en « gueulard ».

Ceux qui savaient quels changements sont en préparation à la Société Française Amplion ont aisément compris ses réactions inattendues.

Un autre BRUPIFAR, qui semble un peu pressé, donnait à dix contre un, à la sortie, l'élection de M. LE LAS, cette année, à la présidence du S.P.I.R. Mais il ne faut voir là, probablement, qu'une galéjade.

Plusieurs témoins auriculaires attestent que, dans la chaleur du débat, M. Emile GIRARDEAU se serait emporté jusqu'à dire, non sans emphase, qu'il ferait cadeau gratuitement (sic) de tous ses brevets aux membres de la Société du Super-Poste, en formation.

Il ne pouvait s'agir dans son intention, tout au plus, que des brevets qui sont censés couvrir l'appareillage d'émission : ceux dont les membres de la Société du Super-Poste n'auront, certainement, aucune occasion d'user.

Est-ce une simple coïncidence ? La méthode intimidatoire, qu'on a vu triompher momentanément le 18 janvier dans les votes à main levée sur les mesures de boycottage, est entrée en application plus rigoureuse que jamais en matière de brevets aussi. Le service contentieux du Boulevard Hausmann ne chôme guère : il revendique il avertit, il interdit, et il menace.

Généralement, il est vrai, cette agitation est en vain. Revendications, avertissements, interdictions et menaces tombent à faux.

Un exemple entre tous : les revendications de la Compagnie Générale de T.S.F. concernant le montage Push-Pull s'appuient sur un brevet américain qui a été déclaré nul par les tribunaux compétents !...

Trois postes parisiens, savoir les postes des P.T.T., de Radio-Clichy et de Radio L.L., ont simultanément transmis, mercredi dernier, l'Opéra, qui donnait la Traviata. Les P.T.T. et Radio-Clichy avaient leurs micros respectifs à l'Opéra, et transmettaient par ligne téléphonique à leurs émetteurs, Radio L.L., retransmettait sur 350 mètres l'émission de Radio-Clichy.

On a pu constater que l'émission des P.T.T. était très nettement meilleure que celle de Radio-Clichy, ce qui s'explique, étant donné que ce dernier n'avait pas, lui, le choix des lignes...

Quant à Radio L.L., le fait qu'il recevait Radio-Clichy sous sa propre antenne d'émission qui servait à le retransmettre semble un témoignage assez net en faveur de sa syntonie.

UN GRAND POSTE PRÈS DE PARIS : POURQUOI PAS ? C'est le titre d'une « lettre » publiée dans l'Antenne du 23 janvier sous la signature de : « Un technicien ». Cette « lettre » reproduit le texte d'une partie du discours de M. BRENOT à l'Assemblée générale extraordinaire du S.P.I.R. Elle conclut, ainsi qu'on pouvait s'y attendre, en faveur de l'utilisation des installations de Clichy pour la super-station de 50 à 60 kw.

Disons à ce propos que le kilowattage du super-poste baisse déjà notablement. Il n'est plus question, maintenant, dans les paliers autorisés, que d'un poste émetteur de 3.000 à 4.000 watts. C'est déjà beaucoup plus qu'il n'en faut pour assourdir tous les auditeurs parisiens si ce poste est mis à Clichy. Adieu les concerts étrangers ! Adieu les auditions des postes régionaux ! Il est vrai que ceux-ci, dans l'organisation prévue par le projet des P.T.T., se borneraient pratiquement à retransmettre le grand poste...

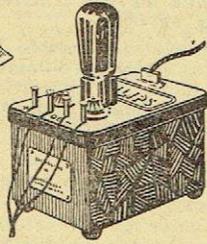
D'accord avec l'immense majorité des amateurs, tous les techniciens non inféodés aux grandes Boîtes protesteront contre l'installation à proximité de Paris d'une station d'émission de 30 à 40 kw.

Même pour faire rayonner au-delà des frontières la propagande (officielle, hélas !) de la pensée et de l'art (officiels, hélas !) français, il ne paraît pas nécessaire de dissiper tant d'énergie. Donner dans cette erreur, c'est dater presque autant que si l'on s'attardait à soutenir encore la télégraphie sur ondes longues.

Nous aurons l'occasion, très prochainement, de montrer, d'après une invention nouvelle, dans quel sens la bonne technique oriente le progrès réel.

Paris-Radio fut le premier à prêcher l'Office national...

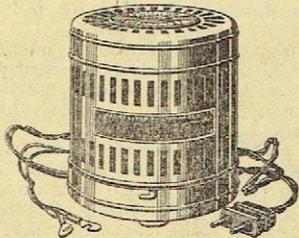
PHILIPS



L'APPAREIL de
TENSION ANODIQUE

SUPPRIMEZ
VOS PILES

PHILIPS



REDRESSEUR
de courant
ÉCONOMIE
SÉCURITÉ

PHILIPS

HAUT-PARLEUR

Grande
sonorité



Reproduction
fidèle

PROPAGATION
UNIFORME
DES SONS



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. 1.888. — M. LABRUNE, Paris (16^e) demande quel transformateur employer après un ampli microphonique.

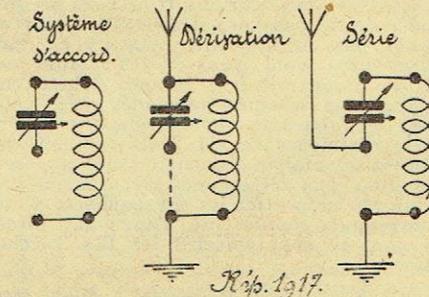
R. — Procurez-vous un transformateur microphonique de rapport 1/30 environ. Vous devez pouvoir obtenir de bons résultats.

D. 1.915. — M. RENO, à La Tournerie d'Ardelay, demande renseignements sur la bi-grille Tungfram.

R. — La bi-grille Tungfram M. R. 51 fonctionne comme détectrice et amplificatrice (nous avons les deux modèles). Vous pouvez la monter en détecteur en vous inspirant du schéma de M. Boquet page 887. Ci-joint schéma que vous nous demandez.

D. 1.917. — M. E. DETIENNE, à Modaneville (Savoie) demande plusieurs renseignements auxquels nous répondons dans l'ordre.

R. — 1° A notre avis aucun des 2 systèmes d'inverseur ne peut vous donner d'excellents résultats. Ces appareils sont à proscrire en H F et sont, pour cette dernière, une source de pertes. Reportez-vous au schéma ci-dessous qui vous permet la mise en



série ou en dérivation du condensateur par le simple déplacement du fil d'entrée de poste et d'une barette amovible.

2° Faites réaction sur la self de résonance. Vous créerez beaucoup moins de rayonnement dans l'antenne. Les réglages seront sensiblement les mêmes.

3° Mettez à la self d'antenne une bobine dont le nombre de spires sera en rapport avec la longueur d'onde à recevoir. Une self un peu plus forte au circuit plaque et à la réaction une bobine dont l'inductance sera le plus faible possible pour obtenir une plus grande souplesse dans le réglage.

3 bis. Le phénomène que vous nous signalez est dû à ce que votre potentiomètre est mal monté et de valeur un peu faible. Prenez-le de 500 ohms au moins et branchez-le sur le filament même de la lampe H F. Tel qu'il est monté dans votre schéma, vos accus débitent en permanence même lorsque vos rhéostats sont à la position zéro.

4° L'entrée et la sortie des selfs important peu par elles-mêmes, mais il faut veiller au sens de couplage. Faites l'essai des deux manières.

5° Quelque soit le sens de branchement du primaire ou du secondaire d'un transfo BF les circuits respectifs n'étant pas coupés vous devez toujours avoir la même audi-

tion. Mais il est intéressant d'inverser l'entrée et la sortie pour éviter dans certains cas les accrochages en B F.

6° Le haut-parleur ne doit pas être à incriminer. Il est plus probable que le poste, dont vous nous soumettez le schéma ne vous donne pas son plein rendement. Voyez les lampes qui sont souvent la première cause de pannes.

7° Le phénomène en question est dû uniquement à une mauvaise valeur d'impédance du casque.

8° Votre question relative au branchement du filament n'est pas claire. Nous ne pouvons y répondre.

9° Idem.

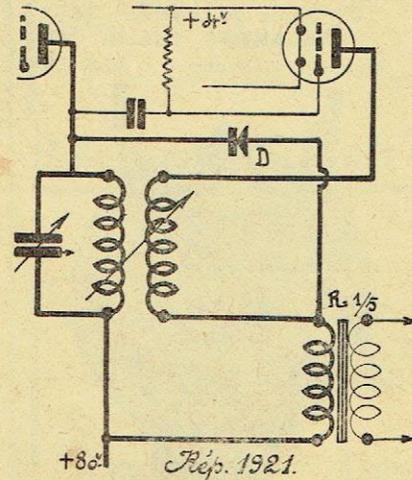
10° Vos trois antennes conviennent très bien si elles sont parfaitement isolées.

11° Le schéma que vous nous communiquez est très bon et doit vous donner entière satisfaction s'il est réalisé correctement.

D. 1.921. — M. Séverin BRUN, à Paris (9^e) demande la façon d'obtenir soit détection par galène soit par lampe instantanément et sans le jeu d'un inverseur.

S'il peut ajouter une H F à son poste et où il peut trouver un bloc tout fait qui se vend dans le commerce.

R. — Veuillez trouver schéma ci-dessous qui vous conviendra. Il vous suffit d'enle-



ver la lampe pour détecter par galène et inversement.

2° Vous trouverez le bloc en question aux Etablissements Triola.

D. 1.926. — M. DELPEUCH, à Paris demande renseignements sur super du N° 35 de France-Radio, monté par lui et ne lui donnant pas entière satisfaction.

R. — Vous avez un sens de couplage bien déterminé de vos selfs. C'est certainement une inversion de ce genre qui détermine les sifflements auxquels vous faites allusion.

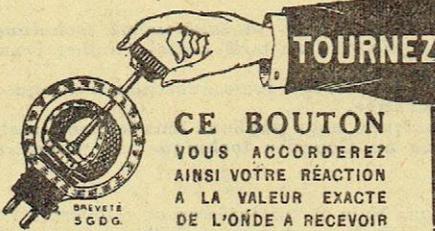
Toutes les lampes ne conviennent pas pour ce montage et il est nécessaire de se montrer fort difficile pour le choix de ses triodes.

D'autre part, il est tout à fait normal

Paris-Radio avait raison. C'est pourquoi on l'a zigouillé.

**LE BOBINAGE
TRIOLATÉRAL**

se recommande
par la réduction au minimum
des effets réciproques
des spires entre elles



TOURNEZ

CE BOUTON
VOUS ACCORDEREZ
AINSI VOTRE RÉACTION
À LA VALEUR EXACTE
DE L'ONDE À RECEVOIR

Remplacez **SIMPLEMENT**
votre bobine de réaction qui ne possède
qu'une valeur fixe et approximative par la

SELF VARIABLE "TRIOL"

de 200 à 3000 mètres
accrochant toutes ondes

Se fait pour tous supports
GARANTIE COMPLETE PRIX 35 fr.
Bien spécifier à la commande l'écartement
et le diamètre des broches
En vente dans toutes les bonnes maisons
ou à défaut, aux

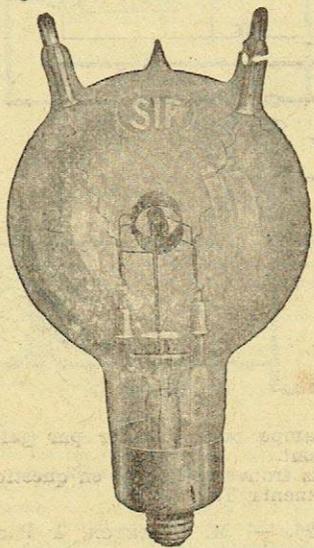
triola

37 RUE CENSIER - PARIS (5^e)

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS !

**SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE
DE T. S. F.**

76, Route de Châtillon, 76
MALAKOFF (Seine)
Registre du Commerce : 107.825 B



LAMPE « SIF - 250 w. »

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

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

que pour les premiers jours vous n'avez pas de postes éloignés. Ce récepteur demande une petite habitude qui ne se prend qu'au bout de quelques jours.

D. 1.928. — M. Jean THIERRY, à Clamart demande le principe de fonctionnement des changeurs de fréquence. Divers renseignements sur un schéma qu'il soumet.

R. — Voici en quelques mots pourquoi ont été créés les changeurs de fréquence. Les ondes courtes (fréquence élevée) sont pratiquement impossibles à amplifier avant détection par plusieurs étages. Les grandes ondes (fréquence peu élevée) sont, au contraire, très faciles à amplifier en H F. Etant donné qu'il faut apporter à la grille détectrice des oscillations de grande amplitude, la nécessité d'amplifier en H F reste la même pour toutes les longueurs d'onde. D'où problème complexe, mais résolu par le changeur de fréquence.

L'onde initiale est reçue par le collecteur. L'onde locale émise par un système hétérodyne interfère avec celle-ci. Le système est étudié pour produire une onde résultante appelée « moyenne fréquence » et dont la longueur est généralement de 3 à 4.000 mètres λ correspondant à 75.000 et 100.000 par seconde. Cette longueur d'onde est amplifiée facilement par 3 à 4 étages puis détectée et amplifiée en B F s'il y a lieu par les montages habituels.

Le transfo de votre montage est constitué par des bobines qui peuvent être interchangeables et correspondent à la longueur d'onde à recevoir. Ces bobines peuvent être en nids d'abeilles ou autre. Votre schéma est correct mais demande une sérieuse mise au point. Vous auriez peut-être avantage à monter un super décrit dans le N° 64 de France-Radio.

Les transfos M F ne sont pas autre chose que des transfos H F accordés sur l'onde résultante que l'on obtient comme il est expliqué plus haut.

D. 1.930. — M. Ernest EICHER, à Rieux (Oise) possède un poste à 5 lampes Radio-Mécano-Phone des Ets Radio-Popularisation dont il n'est pas satisfait.

Demande un schéma.

R. — Nous ne saurions trop vous recommander de ne pas vous décourager. Nous ne sommes pas surpris outre mesure du mécontentement dont vous faites preuve au sujet de l'appareil à 5 lampes acheté rue Meslay. Nous sommes persuadés qu'il vous suffira de faire une réclamation auprès des actuels directeurs de cet Etablissement qui se feront un plaisir de mettre votre appareil au point. Vous n'êtes malheureusement pas le seul qui supportiez les conséquences d'une incompétence notoire de l'ancienne direction dont se sont enrichis les Ets. Flèche-Radio.

D. 1.933. — M. A. MELCHIOR, à Paris (11^e) demande schéma de poste à 5 lampes et galène fonctionnant sur alternatif.

Comment est constituée la self apériodique du 2^e étage H F.

R. — Le schéma qui vous convient est le Push-Pull R. F. 5 1.926 décrit dans France-Radio N° 62, page 981.

La self du second étage H F est tout simplement une self semi-apériodique à plots (8 généralement) et que vous trouverez facilement dans le commerce.

D. 1.936. — M. Jacques SIGWALT, à Colombes (Seine) demande divers renseignements sur son poste à galène.

R. — Nous vous retournons votre schéma de poste à galène avec les corrections. L'ensemble des capacités supplémentaires vous donne 2 ou 4/1000^e en série dans l'antenne ce qui n'a pas lieu d'être. Supprimez purement et simplement ces condensateurs. Votre système de barrette vous permettant la mise en série ou en dérivation du condensateur d'antenne vous suffit amplement.

Toute lampe et une micro surtout demandent un chauffage précis. Vous avez donc avantage à supprimer votre rhéostat à plots et à le remplacer par un rhéostat spécial vendu couramment dans le commerce.

Etant données les stations que vous recevez avec votre poste à 2 lampes, nous ne croyons vraiment pas que vous puissiez désirer mieux. Ce sont des résultats très satisfaisants.

D. 1.939. — M. Georges BRUNEL, à Marseille demande la construction d'une self de 5 henrys environ.

R. — Employez un transfo BF dont vous aurez mis les deux enroulements en série. Vous aurez alors une valeur de self totale d'environ 5 à 10 henrys qui conviendra parfaitement pour le filtre que vous voulez construire.

D. 1.944. — M. Pierre DIEUAIDE, à Périgueux demande :

- 1° Le montage que nous lui conseillons.
- 2° Quel organe de liaison employer en HF.
- 3° Quel genre de circuit d'accord Ant. Terre lui conseillons-nous.
- 4° Si un système en direct est aussi bon.
- 5° Peut-il employer un condensateur var. de 0,80 ou de 1/1000.
- 6° Quelles valeurs de selfs pour accord et résonance.
- 7° Aura-t-il avantage à utiliser une self Triola.
- 8° Quel rapport employer pour son transfo B F.
- 9° Comment polariser la grille de son étage B F.
- 10° Peut-il remplacer son unique étage B F transfo par 1 à résistance.
- 11° Quel genre de selfs doit-il employer.

R. — Montez une H F Résonance 1 D. réaction et 1 B F. Bien monté cet appareil vous donnera d'excellents résultats.

2° La H F plaque accordée est le montage qui vous donnera le plus de puissance et de sélectivité tout à la fois.

3° Dans votre cas (antenne normale unifilaire de 30 m.) le circuit d'accord que nous vous conseillons conviendra parfaitement. Vous aurez petites et grandes ondes sans inverseur.

4° Un système d'accord en direct est toujours un peu plus amorti qu'un Tesla ou tout autre circuit d'accord à couplage lâche. Mais il est préférable devant une plaque accordée car il évite les accrochages locaux précisément par son léger amortissement.

5° Votre condensateur convient très bien. Vos selfs seront à changer plus souvent sur vos supports. Voilà tout.

6° La valeur de vos selfs est déterminée par la longueur d'onde à recevoir. Mettez toujours une valeur de self plus forte à la résonance. En effet ce circuit n'a pas, comme celui de grille ou d'accord la capacité du système Antenne-Terre.

7° La self Triola est effectivement la seule réalisation logique de la réaction électromagnétique. Nous vous la conseillons tout particulièrement comme indispensable à un accord précis.

8° Prenez, si possible un rapport 1/4, c'est celui qui convient le mieux.

9° La polarisation de votre circuit grille B F se fait en intercalant une pile de poche entre la grille et l'entrée du transfo. La petite lame étant connectée au transfo.

10° Pour un seul étage B F n'employez pas la résistance comme système de liaison, le rendement serait défectueux.

11° Prenez sans hésitation des selfs variables bobinées en Triolatéral par exemple, ou toute autre bobine à contacteur permettant la mise hors-circuit des enroulements non utilisés.

D. 1.948. — M. le D^r MARIE, à Rilly-sur-Vienne (Indre-et-Loire).

R. — Il est certain qu'un transfo de sortie n'est pas absolument indispensable. C'est cependant toujours une bonne précaution de l'employer devant un casque ou haut-parleur et ce, d'autant plus, que ce casque ou ce haut-parleur est sensible.

D. 1.949. — M. CLAUS, à Colombes (Seine) demande renseignements sur transfo de tension plaque sur alternatif.

R. — Vous pouvez parfaitement employer le primaire du transformateur que vous possédez déjà. Il vous donnera certainement le

Celui qui cherche un Monopole n'a qu'un but : imposer ses Prix...

voltage désiré. Pour votre circuit secondaire 300 volts, la longueur de fil n'est pas suffisante, c'est pourquoi vous n'avez pas le voltage voulu.

Assurez-vous surtout au moment où vous faites vos mesures, que votre secteur vous donne la tension de 110 ou 115 volts nécessaire. Les secteurs de banlieue sont particulièrement irréguliers.

D. 1.950. — M. DEVOUARD, à Villejuif, demande :

1° Construction d'un poste sur alternatif. Secteur comme antenne, demande la cause de ses mauvaises réceptions en petites ondes.

2° Causes d'arrêts brusques dans la réception.

3° Causes de vibrations métalliques au H P.

4° Pourquoi le poste fonctionne doucement après retrait de la galène.

4 bis. Le rapport des transfos 1/8-1/8 est-il bon.

4 ter. La fabrication des transfos B F.

5° Rapport des transfos derrière galène.

6°, 7° Fabrication des condensateurs à lames.

8° Fabrication des capacités et résistances fixes.

9° Fabrication d'un H P.

10° Demande renseignements sur monolampe bi-grille et résultats probables.

11° Quelles sont les selfs faciles à fabriquer.

12° Prix du super en pièces détachées paru dans France-Radio N° 64.

R. — Ainsi que nous l'avons dit souvent, le secteur n'est pas une antenne et c'est là, la seule cause de vos mauvaises réceptions. Montez un aérien.

2° Vérifiez si les lames de vos condensateurs variables ne sont pas en C. C. à certains endroits. Attention également à votre détecteur et à vos lampes.

3° Votre H P est trop poussé. Réglez-le et mettez des capacités de valeur convenable aux bornes.

4° Toutes les lampes détectent plus ou moins de par leur principe même de fonctionnement. Il n'est pas étonnant que vous ayez une audition, faible il est vrai, en retirant votre galène.

4 bis. Le rapport de vos transfos est mauvais. Prenez 1/8 et 1/3 ou 1/10 et 1/3.

4 ter. Les transfos B F ont un circuit magnétique constitué par des tôles au silicium à grande perméabilité et faibles pertes. Les tôles sont isolées les unes des autres par du papier japon ou du vernis. Ampiriquement pour obtenir un rendement maximum, l'impédance du circuit primaire doit être égale à la résistance du circuit filament plaque de la lampe.

Si « a » est le rapport de transformation, « Rg » la résistance du circuit filam.-grille et « Rp » la résistance du circuit filam.-plaque il faut que $a^2 = Rg : Rp$

Prenez 4.000 tours au prim et 20.000 au sec pour les transfos d'entrée.

4.000 au prim. et 8.000 au sec. pour les transfos intermédiaires.

2.000 au prim. et 16.000 au sec. pour les transfos derrière cristal.

5° 1/8 et 1/10

6° et 7° La fabrication des condensateurs à lames est assez délicate au point de vue mécanique et sans un outillage spécial. Reportez-vous au N° 67 de F. R. page 1.061.

8° Il est facile de fabriquer les capacités et résistances fixes. Mais il vous manquera le principal : Ponts de Wheastone et de Sauty pour l'étalonnage.

9° Reportez-vous aux N° 43 à 50 de F. R.

10° Il est impossible de garantir la réception de tous les européens sur une seule lampe et sur Antenne intérieure ou cadre. Tout dépend des conditions locales. Faites montage sur table et essayez.

11° Voyez les N° 50, 51 et 52 de F. R.

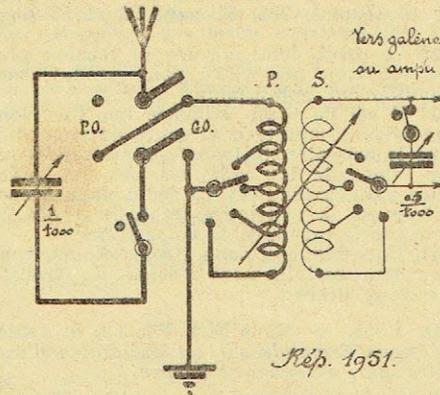
12° Le super en pièces détachées est vendu 1.100 francs.

Les numéros nécessaires ont été expédiés.

« Les Etablissements Radio-Popularisation, 23, rue Meslay (1^{er} étage), à Paris ont le plaisir d'informer leur nombreuse clientèle que le Comptoir des Ventes sera dorénavant ouvert la dimanche matin. »

D. 1.951. — M. X à X demande le schéma d'une boîte d'accord vue à bord d'un navire.

R. — C'est un simple Tesla avec le primaire et le secondaire accordés par, chacun, une capacité variable. Les selfs sont à pri-



ses par plots et mobiles l'une par rapport à l'autre. Inverseur bi-polaire pour la mise en série ou dérivation du condensateur d'antenne. Cette boîte d'accord ne présente aucune particularité mais donne d'excellents résultats en raison de son fonctionnement sur les Antennes toujours très longues et dégagées des navires.

D. 1.952. — M. VOYNET, horloger, Besançon, demande :

1° Cause de non fonctionnement de sa 4^e lampe.

2° Cause de non fonctionnement d'un transfo.

3° Y a-t-il avantage à se servir d'un inverseur de réaction.

4° Comment augmenter la tension plaque d'une lampe de puissance.

5° Y a-t-il inconvénient à laisser les accus toujours en charge.

6° Donne la valeur des selfs utilisées. Est-ce normal ?

7° Quel H P conseillons-nous.

8° La Tour envoie-t-elle toujours ses battements horaires du soir.

R. — Votre transfo est certainement coupé. C'est la seule raison possible de non fonctionnement.

2° Il vous faut « sonner » le primaire, puis le secondaire de votre transfo à l'aide d'un mill et d'une pile. Voyez aussi si le transfo n'est pas à la masse et si les 2 enroulements ne sont pas en C. C.

3° Supprimez toujours les inverseurs. Vous auriez avantage à vous servir de bobines à pointes à inversion de flux par simple rotation.

4° Prenez une batterie de tension plaque de 120 volts à prises intermédiaires. Vous ferez le retour des plaques amplificatrices au plus 80, la dernière plaque ampli B F de puissance au plus 120 et la plaque détectrice au plus 60. Tout cela dépend des caractéristiques de chaque lampe fournies par le constructeur.

5° Vous pouvez laisser vos accus en charge sur les piles. La charge n'est pas conséquente et compense seulement la décharge due aux auditions.

6° La valeur des bobines utilisées paraît normale. Dans le circuit grille, elle dépend de l'Antenne et de la Terre.

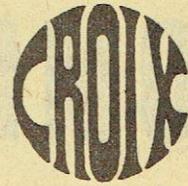
7° Voici, dans l'ordre, les H. P. qui sont, à notre avis les meilleurs : le *Bicône* de la Western d'un prix assez élevé étant de fabrication étrangère et le *Point Bleu* de M. R. Ferry. Parmi les français, l'*AL-ma* de M. Marquer et le *Chrysovox* très musical, pur, mais peu puissant. Enfin parmi les diffuseurs, le *Gaumont* et, principalement, celui décrit par notre collaborateur M. Tony-Gam dans les numéros 43 à 50 de *France-Radio*, non moins pur et plus puissant.

8° La Tour n'envoie plus ses battements horaires de 22 h. 44.

D. 1.953. — M. GRELOT à Paris (18^e) demande :

1° Schéma de tableau de tension plaque électrolytique.

Il y a des Transfos



pour répondre à tous les besoins

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

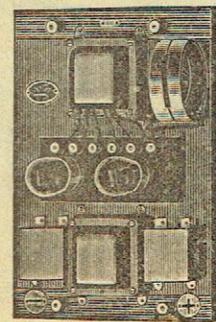
3, rue de Liège, 3

Tél. : Richelieu 90-68

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

Plus de PILES SÈCHES à 80 volts

TABLEAU de TENSION PLAQUE pour COURANT ALTERNATIF permettant l'emploi exclusif du Secteur d'éclairage à 110 volts



Construction soignée Fonctionnement garanti

J. H. BERRENS

86 Avenue des Ternes



86 Avenue des Ternes

Vous n'avez contre lui qu'une seule défense : le Boycottage.

DÉTECTION SANS GALÈNE

L'OMNI

en boîte de matière moulée
avec deux contacteurs
interchangeables

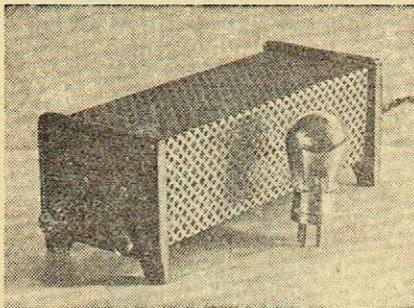
Pastille de métal détecteur
dispensant de toute recherche
d'un point sensible

est en vente
comme toutes nouveautés
aux Galeries de la T. S. F.

A. R. C. Radio
24, rue des Petits-Champs, 24
PARIS

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

L'Alimentation
thermo-électrique
des Récepteurs
est réalisée par les appareils
HERVOR



EN VENTE
Chez J. GUERINDON
Ingénieur A. M. et E. E. G.
Comptoir
Radio-Electro-Mécanique
(C. R. E. M.)
1, Boulevard Sébastopol, 1
(Métro Châtelet)

2° Quel est l'échauffement de l'électrolyte dans les soupapes.
3° Le rhéostat du primaire du transfo peut-il être remplacé par des lampes.
4° Comment acheter un transfo Ferris d'occasion.

R. — 1° Reportez-vous à F. R. N° 2 page 36, 16 réponse 292, 61 page 96 et 59 page 933.

2° Le débit demandé par la tension plaque est trop peu élevé pour produire un échauffement appréciable.

3° Il est de toute évidence que l'on peut intercaler n'importe quel genre de résistance dans le primaire du transfo, mais cependant une lampe de 110 volts n'a pas une résistance qui conviendrait. La seule chose à considérer est la résistance totale branchée en série sur le primaire de votre transfo.

4° Une annonce dans France-Radio vous permettra certainement l'achat du transfo que vous désirez.

D. 1.955. — M. Albert VALLÉE, à Asnières, nous demande s'il est préférable d'installer une antenne extérieure.

R. — Si vous avez la possibilité d'installer une antenne unifilaire de 50 mètres n'oubliez pas que, bien isolée, elle constituera un des meilleurs aériens que l'on puisse installer. L'antenne intérieure n'est qu'une antenne de fortune.

D. 1.956. — M. E. ROUX-JOLY, à Lyon, demande comment construire :
Self de choc aperiodique.
Self semi aperiodique.
Bobines moyenne fréquence.

R. — Vous pouvez bobiner 800 à 1.000 tours de fil 8/100^e émail sur mandrin selon schéma que vous donnez.

Sur mandrin de 40 mm, creuser 4 gorges de 15 mm de profondeur sur 5 mm de large. Bobinez environ 1.200 tours de 12/100^e dans chaque gorge et faites une prise à chacune. Un transfo MF conviendra beaucoup mieux qu'une self. Voyez pour la construction de ces transfos F. R. numéros 58 et 72 pages 922 et 1148.

D. 1.957. — M. D. R. TISTAERT, à Bruxelles, demande un schéma de monolampe microbigrille Réflex.

R. — Reportez-vous au N° 51 de F. R. page 804.

D. 1.958. — M. LANGLOIS, à Paris (14^e) demande :

1° Si 2 aimants de magnéto fendus peuvent encore servir pour la fabrication d'un H P.

2° Moyen de reconnaître la polarité d'un électro.

3° Comment relier les bobines entre elles.

4° Possédant un tableau de tension plaque sur alternatif demande pourquoi il n'élimine pas le ronflement.

5° Pourquoi l'audition disparaît en poussant le chauffage des valves.

R. — Il est bien préférable de forger de nouveaux aimants.

2° Branchez un milli polarisé aux bornes de votre électro. En approchant et retirant brusquement une lame de fer devant les armatures des bobines, le sens de déviation de l'aiguille du milli, vous indiquera la polarité.

3° Les bobines doivent être reliées en série de manière que leurs effets s'ajoutent. Voyez à ce sujet F. R. N° 75 page 1.194.

4° Vos condensateurs doivent être un peu faibles. Mettez 3 Mfd et veillez à la qualité de vos lampes redresseuses.

5° Il est très normal que l'audition disparaisse en poussant le chauffage. Le tableau doit vous donner 120 volts environ et les lampes micro que vous employez exigent une tension anodique ne dépassant pas 80 volts. Vous travaillez en dehors des caractéristiques de vos lampes et vous affaiblissez considérablement l'audition.

D. 1.959. — M. E. REFFENRATH, à Sartalbe demande comment employer le secteur pour l'alimentation de son poste.

R. — Montez un redresseur selon le schéma paru dans F. R. N° 3, page 43. Le chauffage

progressif des valves vous permet d'obtenir le voltage plaque voulu. Pour les heures d'émission des postes des Etats-Unis il vous faudrait consulter les revues américaines.

D. 1962. — M. D. L. PIERRET, à Paris (6^e), demande un schéma de poste à cristal pour l'emploi du matériel en sa possession.

R. — Vous trouverez dans FR n° 8, page 115, plusieurs schémas de postes à galène vous permettant l'emploi du matériel que vous possédez.

D. 1693. — M. Géo RUAUT, à Villeparisis, demande s'il peut ajouter une HF à transfo devant sa détectrice suivie de 2 BF.

R. — Vous augmenterez la sélectivité de votre récepteur en y ajoutant 1 étage HF à transfo. Montez un système d'accord en Tesla pour obtenir la sélectivité que ne saurait vous donner votre transfo.

Le nombre de spires de vos bobines d'accord dépend de la longueur d'onde à recevoir.

D. 1.964. — M. André PALUMBO, à Courbevoie, demande :

1° Gabarit de montage du FR 53.
2° Peut-il employer le jeu de selfs en sa possession.

3° Comment disposer un inverseur pour 1 ou 2 BF.

4° Quel genre de commutateur employer.

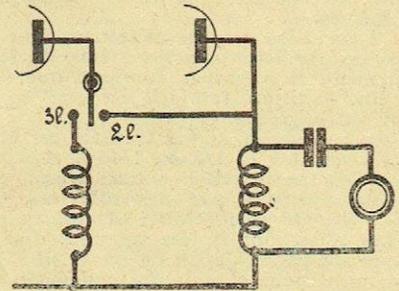
5° Où trouver des transfos 1/5 et 1/3 de résistance moindre que ceux vendus dans le commerce.

6° Vend-on des selfs de 5 et 10 henrys.

R. — Nous n'avons pas de gabarit du poste dont vous parlez. Il vous sera facile de le monter sans cela.

2° Le jeu de selfs que vous avez convient parfaitement pour ce montage.

3° Consultez le schéma joint.



4° Ceux qui, par leur construction, ont le moins de capacités entre branches et qui assurent un contact vraiment sérieux. Notez que ce genre d'appareil est vraiment rare à trouver.

5° Les transfos qui sembleraient vous convenir seraient de mauvaise qualité. En effet, l'impédance du primaire doit être égale à la résistance intérieure filament-plaque de la lampe employée. L'impédance du secondaire égale à la résistance intérieure filament-grille de la dite lampe. Les transfos dont les caractéristiques seraient toutes différentes ne pourraient donner de résultats intéressants.

6° Un transfo BF dont le secondaire et le primaire sont en série, constitue une self d'environ 5 à 10 henrys.

D. 1968. — M. L. LÉPOUTRE et fils, à Wervicq, demande divers renseignements aux changeurs de fréquence.

R. — Le mieux que nous puissions vous conseiller est de monter le super-hétérodyne décrit dans France-Radio n° 64. Le schéma est facile à réaliser et vous donnera les meilleurs résultats. Nous concevons sans peine que toutes les stations côtières travaillant sur 300, 450 et 600 mètres doivent vous gêner. En particulier Ostende, Dunkerque, Boulogne, Anvers, Schéweningue-Port et les stations anglaises doivent vous troubler très souvent. Le super que nous vous conseillons est certainement l'appareil le plus apte à éliminer les stations de longueur d'onde voisine.

La Radiotechnique l'avoue : elle veut le Monopole des Lampes...

ETUDE D'ENSEMBLE SUR LES PILES

Etude de la Résistance intérieure

Notre collaborateur a exposé dans son dernier article la première des trois méthodes principales qui s'appliquent à l'étude de la résistance interne des piles. C'est la méthode de Mance, qui utilise un pont de Wheatstone. Il décrit ci-dessous la méthode de Monro qui utilise un galvanomètre balistique, et enfin la méthode la plus courante qui comporte l'emploi du voltmètre.

2° Méthode de Munro. — On utilise ici un galvanomètre balistique, appareil qui, comme nous l'avons déjà vu, a des élongations proportionnelles aux quantités d'électricité qui le traversent. Le montage est représenté par la figure 30. La mesure s'effectue de la façon suivante :

1° On réunit 1—2. Par cette opération, on charge un condensateur de capacité C au moyen de la pile dont on veut mesurer la résistance intérieure. $Q = C E$.

2° On réunit 1—3. Le condensateur se décharge dans le galvanomètre. Ce dernier dévie. Soit θ_1 l'élongation. On a $K \theta_1 = C E$ (1), K étant le facteur de proportionnalité qui caractérise le galvanomètre balistique.

3° On réunit 1—4—2. La différence de potentiel aux bornes du condensateur devient

$$C = \frac{ES}{S + x}$$

x = résistance intérieure de la pile. En effet, le courant est :

$$I = \frac{E}{Sx} \quad \text{et} \quad U = SI = \frac{SE}{S + x}$$

Le condensateur se charge sous la différence de potentiel U.

4° On réunit 1—3. Le condensateur se décharge à travers le balistique. Soit θ_2 la nouvelle élongation.

$$\text{On a } K \theta_2 = CU = C \frac{ES}{S + x} \quad (2).$$

En divisant membre à membre les équations (1) et (2), il vient :

$$\frac{\theta_1}{\theta_2} = \frac{S + x}{S} \quad \text{d'où } x = S \frac{\theta_1 - \theta_2}{\theta_2}$$

3° Méthode du voltmètre. — La pile de résistance intérieure x est mise en débit sur une résistance extérieure que l'on prend habituellement égale à 5 ohms pour les piles d'alimentation du chauffage des filaments de lampes à 3 électrodes, et à 20 à 30 ohms pour un élément d'une batterie de tension plaque. On mesure immédiatement, aussitôt après la fermeture du circuit de la pile

sur la résistance, la différence de potentiel aux bornes de la pile au moyen d'un voltmètre à grande distance. On a eu soin, avant de faire cette mesure, de mesurer la force électromotrice de la pile. Pour cette méthode, on peut utiliser le montage indiqué par la figure 31. L'interrupteur étant

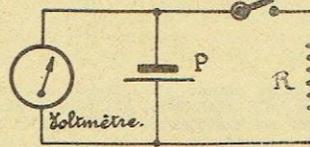


Fig. 31.

ouvert, le voltmètre indique la force électromotrice de la pile. L'interrupteur étant fermé, on lit la différence de potentiel aux bornes. Si nous appliquons la loi d'Ohm et la loi de Kirchoff, il vient immédiatement :

$$U = R I$$

R = résistance de décharge.

I = intensité du courant qui la traverse.

Et $E = (R + x) I$.

Ces deux équations donnent :

$$x = R \times \frac{E - U}{U}$$

(A suivre.)

L. FOREST,
Ingénieur E. S. E.

RADIO-CLUB BISONNIN

Le Radio-Club Bisontin informe tous les amateurs de T. S. F. qu'il tient une réunion mensuelle le premier jeudi de chaque mois à 20 h. 30 à son siège social, Café de la Bourse, place de la Révolution et qu'il est de l'intérêt de tous les sans-filistes d'envoyer leur adhésion.

Le Radio-Club Bisontin est composé exclusivement d'amateurs, qui bénéficient de sérieuses réductions pour l'achat de tout le matériel qui leur est nécessaire : lampes, piles, accus, postes et pièces détachées.

D'autre part, des conseils, des renseignements sont donnés gracieusement par des amateurs éclairés ; de ce fait, les membres du club n'ont pas besoin d'avoir recours à des professionnels en cas de panne.

Un laboratoire est en formation, des expériences et des cours seront faits par MM. DONZELOT, professeur à la faculté, JEANNIN, DRUHEN, etc...

Des cours sur l'électricité élémentaire ont déjà lieu le deuxième et le quatrième jeudi de chaque mois, au siège. Les personnes qui désiraient les suivre pourront se présenter à 20 h. 30 salle du premier étage.

Pour faire partie du Radio-Club, assister à une réunion ou écrire : « Radio-Club Bisontin, Café de la Bourse, Besançon ».

LE MONOLAMPE
LECOQ
(Exp. de Paris 1923)
complet
avec lampe micro
PILES -- SELFS
Casque de 2.000 ohms
400 FRANCS
Demandez ses références au Constructeur
23, r. de la Cristallerie
- PANTIN -
Seine

La Radio canalisée

Voici, pour faire suite à l'article de samedi dernier concernant la Téléphonie sur courants porteurs, de brèves notes sur deux autres applications fort intéressantes de la même technique.

Notons qu'une compagnie américaine de téléphonie, à Saint-Paul de Minnesota, sert à ses abonnés, par abonnement, les radio-concerts, sans interrompre son service.

2° Utilisation dans un réseau téléphonique

Le système de téléphonie par courant porteur permet de superposer sur une même ligne plusieurs communications simultanées en utilisant pour chaque communication des fréquences différentes. La séparation de ces différentes fréquences sera obtenue au départ et à l'arrivée au moyen de filtres. On voit les avantages pouvant résulter d'une telle installation :

a) Deux villes lointaines sont reliées par une ligne téléphonique. Le trafic de ces deux villes augmentant, la ligne devient insuffisante pour écouler toutes les communications. Il sera inutile de construire une seconde ligne. Il suffira de superposer à la communication basse fréquence ordinaire une ou deux communications supplémentaires à courants haute fréquence modulés.

b) Imaginons qu'à un point donné la chute d'un arbre coupe la ligne téléphonique. Si on a mis suffisamment d'énergie au départ, la communication haute fréquence passe quand même, uniquement par couplage de capacité entre les fils subsistants. Nous reviendrons plus loin sur cette utilisation.

3° Utilisation sur lignes de force

Le problème est le suivant :

On se propose de réunir téléphoniquement plusieurs centrales de production d'énergie électrique.

On utilisera ici les fils d'énergie qui serviront de porteurs d'ondes. Comme dans l'application précédente, on voit au premier lieu l'économie réalisée par rapport à l'installation d'une ligne téléphonique ordinaire que l'on ne peut pas établir sur les mêmes supports que la ligne d'énergie si celle-ci est à haute tension, ce qui est le cas le plus général.

En second lieu, lorsque la ligne d'énergie est coupée (mauvais temps, orage, etc.), il y a beaucoup de chances pour que la ligne téléphonique ordinaire le soit également. C'est donc juste au moment où l'on a le plus besoin de communiquer entre centrales ou sous-stations que l'on est privé du moyen de téléphoner. La téléphonie à courant porteur remédie à cet inconvénient ; car, comme nous l'avons vu plus haut, elle franchit les coupures.

D'une manière générale, les communications haute fréquence sont très pures, à l'abri des bruits d'induction et de la friture, par suite de la facilité de séparer la haute fréquence des courants parasites basse fréquence.

Il faudra avoir soin de choisir les longueurs d'ondes suffisamment grandes pour ne pas interférer avec les postes de T.S.F. (A suivre.)
Gustave Bois.

" CYRNOUS "
VALVE 4 VOLTS
MICRO-VALVE 2 VOLTS
MICRO-ALTERNATIF
Spécialement étudié pour
l'Écoute sur courant alternatif
CYRNOUS TYPE T. M.
ÉTABLIS M. C. B., 27, Rue d'Orléans - NEUILLY-SUR-SEINE
LIVRAISON IMMÉDIATE □ Tél. : Neuilly 17-25

Boycottez la Radiotechnique ; servez-vous chez ses concurrents.

Le Décret-Loi Bokanowski

AVEC DES ÉLUCIDATIONS ET LA MANIÈRE DE S'EN SERVIR

Voici la suite du texte *in-extenso* de l'exposé des motifs servant d'introduction au Statut de la Diffusion. Nous le reproduisons d'après le Journal Officiel du 31 décembre 1926, pp. 13.794 et suivantes. Nous y avons intercalé, en caractères bien distincts, quelques observations critiques que nous soumettons à l'appréciation personnelle de tous nos lecteurs.

Après l'exposé des motifs, vient le texte du Décret-Loi, annoté de la même manière.

VII

Le décret que nous vous soumettons tient, croyons-nous, pleinement compte des expériences réalisées dans les autres pays et de la nature même du problème du statut de la radiodiffusion.

Aucune question de principe ou de doctrine n'est vraiment engagée en l'espèce, si ce n'est le principe même du « domaine éminent » de l'Etat qui ne peut être prescrit ni aliéné.

Il ne s'agit pas, comme on l'a dit, de créer un monopole nouveau. Le monopole des communications et transmissions télégraphiques est depuis longtemps inscrit dans nos lois ; la loi du 2 mai 1837, le décret du 27 décembre 1851, dont les dispositions ont été expressément étendues à la radioélectricité par l'article 85 de la loi de finances du 30 juin 1923 posant le principe certain que la transmission de signaux ou de correspondances sans l'autorisation du Gouvernement est un délit.

Au reste, la liberté de la radiodiffusion est une impossibilité physique autant que juridique : le nombre des longueurs d'ondes utilisables dans l'état actuel de la technique étant limité, il n'est pas possible de donner la liberté à tous sans produire une cacophonie et un brouillage nuisible aux auditeurs comme aux émetteurs.

Seule une organisation cohérente de la radiodiffusion nationale, selon un plan préalablement étudié, peut permettre un développement harmonieux de cette dernière.

Mais si, du point de vue technique, du point de vue de l'exploitation proprement dite, l'orientation est inévitable vers un office national, il ne saurait entrer dans l'esprit de personne d'instituer une sorte de monopole d'Etat de la pensée et de la propagande par radiodiffusion. Quand, dans le régime normal organisé par le décret, tous les postes seront la propriété de l'Etat ou de l'office national que l'Etat se sera substitué, la composition et la réalisation des programmes ne seront pas assurés par des agents de l'Etat mais par des groupements ou seront représentées toutes les forces vives de la région ou de la nation : départements et communes, groupements de presse, syndicats et associations économiques, corporations intellectuelles et artistiques, etc.

Ainsi l'organisation technique de la radiodiffusion recevra l'unification indispensable sans que, l'ordre public et la sécurité nationale étant assurés, la liberté de la parole et de la pensée en puisse subir la moindre atteinte.

Une telle organisation existe déjà, à l'heure actuelle, à l'état fragmentaire : de tels groupements sont constitués auprès de plusieurs des postes d'Etat et en assurent la vitalité intellectuelle et artistique.

OBSERVATIONS. — Nous avons vu précédemment que, contrairement à l'opinion du rédacteur de l'exposé, les expériences réalisées dans les autres pays n'ont pas été prises en considération sérieuse. De même, il apparaît déjà que le problème du Statut de la radiodiffusion n'a pas été non plus sérieusement posé. Il y a, quoi qu'on dise, une question de principe qui est engagée dans l'affaire, et ce n'est pas celle du principe du « domaine éminent » de l'Etat. Les citoyens français ont, constitutionnellement, le droit de publier leurs opinions, et ce droit ne saurait être restreint à l'exercice de ce qu'on nomme la liberté de la presse. Ce droit s'étend à l'utilisation de tous les modes d'expression que le progrès des différentes techniques nous offre. La radiodiffusion n'est qu'un de ces modes, entre autres, et il est abusif de prétendre en régir l'emploi par une loi d'exception.

Quoi qu'on dise, le monopole des communications télégraphiques n'est pas en jeu dans l'occurrence. C'est une mauvaise plaisanterie que d'affecter d'assimiler à une « transmission de signaux ou de correspondance » la radio-émission d'une fugue de BACH, d'une chanson de FERNY ou d'un Jazz.

Quoi qu'on dise, il n'y a ni impossibilité physique ni impossibilité juridique à partager les bandes de longueurs d'ondes entre les différentes classes de broadcasting qu'il y a lieu de distinguer. Le plan proposé pour l'office national est ridiculement étriqué. Les mots mêmes dont se sert l'exposé des

motifs trahissent l'arrière-pensée qui hantait le législateur. La Radiodiffusion n'a pas besoin d'être unifiée, pas plus que l'édition des journaux, l'exécution des œuvres musicales ou l'impression des estampes. Qu'on le veuille ou ne le veuille pas, l'unification poursuivie aboutirait fatalement à ce qu'on se défend de chercher à instituer, savoir au monopole d'état de la pensée et de la radio-propagande.

VIII

Mais tout le monde s'est trouvé d'accord pour reconnaître qu'il était bon, à l'origine d'un grand mouvement qui doit porter très haut la radiodiffusion française, de ne pas renoncer à l'utilisation des forces puissantes dont peut disposer l'initiative privée.

En Angleterre, aux Etats-Unis, sous un régime précaire, elle a fait pour la radiodiffusion de grandes choses ; en Angleterre, l'organisation semi-publique de demain recueillera le fruit des efforts et des succès de l'organisation privée d'hier. La France, dans l'état présent de la radiodiffusion, en l'absence d'un vaste public d'auditeurs, de postes d'émissions puissamment outillés, et devant des nécessités budgétaires plus urgentes que celles même de l'organisation de la radiodiffusion, ne saurait raisonnablement exclure la possibilité de faire concourir l'initiative et le capital privés à la mise en marche du système, selon le rythme et la puissance qui conviennent aux besoins des Français et à l'extension française.

Mais il faut éviter que, pendant une période transitoire d'incoordination et d'anarchie, il se crée des situations de fait qui empêchent l'organisation définitive.

Il faut que la possibilité de créer cette organisation soit prévue et puisse même être hâtée.

Il faut que, dans l'attente même du régime normal et définitif, les droits de l'Etat, la sécurité publique, les besoins des auditeurs, la protection de la pensée française, la sauvegarde de la propriété littéraire et artistique soient assurés tant par les clauses des cahiers des charges que par la composition de la commission qui aura pour mission de faire vivre et respecter le statut.

C'est la marque de ces diverses préoccupations également fortes, également impérieuses, que vous trouverez dans les articles du décret.

Les vœux de toutes les catégories en présence, ceux des auteurs et des compositeurs, comme ceux des industriels, ceux de la presse, comme ceux des auteurs et des artistes ont proclamé l'urgence de donner à la France un statut de la radiodiffusion.

Nous avons pensé que ce statut devait être soumis au Parlement.

Le texte qui vous est proposé stipule expressément que la liberté du Parlement reste entière et qu'il ne sera créé, en vertu des dispositions du présent décret, aucune situation de fait pouvant donner lieu à des droits acquis jusqu'à sa ratification législative.

OBSERVATIONS. — On comprend parfaitement que l'Administration des P.T.T. n'ait pas « renoncé à utiliser » les forces puissantes dont peut disposer l'initiative privée. Qu'aurait-elle fait et pu faire si elle y avait renoncé ? Mais, même en se plaçant dans l'hypothèse sur laquelle se fonde le Décret, que « le régime normal » est que tous les postes d'émissions soient la propriété de l'Etat, comment pourrait-on ne pas voir que le Décret va à l'encontre de son but, tel qu'il est ici défini.

Nous montrerons qu'il favorise ce qu'il est censé empêcher.

C'est en s'appuyant sur les termes du Décret-Loi que les Compagnies associées au Trust mondial ont organisé, dans le cadre pseudo-syndical du S.P.I.R. une Coalition commerciale qui, si elle prenait consistance, constituerait à leur profit, plus ou moins temporairement, un monopole de fait de la diffusion privée.

C'est, d'autre part, contrevenir à la réalité des faits que de prétendre que le Statut, tel quel, répond aux vœux de toutes les catégo-



EMMISSIONS RADIO L.L.

350 mètres — 21 heures 30

Concerts organisés par la Compagnie Nationale de Radiodiffusion

Lundi 31 janvier 1927

- | | |
|---|-----------|
| Les Diamants de la Couronne (ouverture) | Auber. |
| Werther (sélection) | Massenet. |
| Scènes Alsaciennes | Massenet. |
| Plaisir d'Amour | Martini. |
| Suite Orientale | Popl. |
| Tambourin | Rameau. |
| Marche Hongroise | Berlioz. |

Mercredi 2 Février 1927

- | | |
|-----------------------------------|------------|
| Le Nouveau Seigneur du Village .. | Boieldieu. |
| Nuits Algériennes | Gregh. |
| Marche Italienne | Perilhou. |
| Extrait de Mignon | A. Thomas. |
| Le Trouvère (sélection) | Verdi. |
| Hérodiade (sélection) | Massenet. |
| La Voix des Cloches | Luigini. |

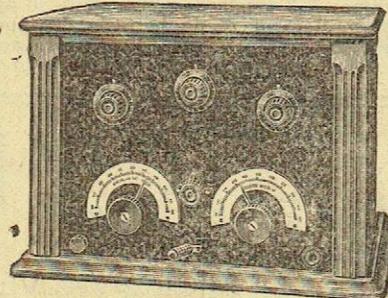
Vendredi 4 Février 1927

- | | |
|--|----------------|
| Dans les Steppes de l'Asie Centrale .. | Borodine. |
| Suite Algérienne | Saint-Saëns. |
| Werther (sélection) | Massenet. |
| Hymne au Soleil (solo de violon) .. | Rimski Korsak. |
| La Neige et Bacchanale | Glaznow. |
| Aria (solo de violon) | Bach. |
| Largo | Haendel. |

LE RADIOMODULATEUR

POUR TOUS

Licence Société Marques et Brevets



5 Lampes — 2 Réglages

Minimum de Réglage
Maximum de Rendement

Réception des concerts européens
sur tous les modèles
en haut-parleur sur petit cadre

Etats DUCRETET

75, Rue Claude-Bernard - PARIS

Le T. U. de Janvier a subi un retard. Sa Direction s'en excuse.

ries en présence. Ni les industriels, ni les auditeurs, ni la presse n'ont été consultés, et leur représentation dans la commission interministérielle est tellement truquée que cela apparaît d'abord comme une sorte de gagage.

Reste, il est vrai, la liberté du Parlement, à qui le texte du Décret devra être soumis pour ratification. Mais la façon dont le décret a été pris montre assez que le Trust ne doit pas se sentir, sur ce terrain, dangereusement menacé.

IX

Ce décret a pour objet de donner à la France et aux Français l'organisation vivante et prospère de radiodiffusion à laquelle ils ont droit et qui ne peut leur être plus longtemps refusée. Il permet de réaliser cet effort et d'obtenir ce résultat sans charges budgétaires nouvelles. Au contraire, en suscitant en France un vaste courant de sympathie et d'intérêt pour la radiodiffusion, il fera naître, pour un avenir prochain des ressources nouvelles, dont une partie pourra être affectée au développement de la radiodiffusion.

Dès à présent, la simplification et le regroupement des services qu'il institue permettent des économies, économies qui peuvent paraître modestes parce qu'elles s'appliquent à des services encore embryonnaires, réelles cependant. Alors que la radiodiffusion française, pour recevoir son développement normal et nécessaire devrait exiger l'engagement immédiat de dépenses considérables, le décret rend possible la réduction des cadres du service central et de cadres régionaux pour la fusion d'organisations existantes et l'élimination de doubles emplois et de superfétations qui ne trouvent leurs explications que dans des circonstances historiques.

En ratifiant le décret soumis à votre signature, vous nous permettrez de donner à la radiodiffusion française les moyens de se développer dans l'ordre et dans l'harmonie des intérêts, de porter sur tous les points du territoire les bienfaits de la civilisation et de répandre au delà de nos frontières les grandes œuvres du génie français.

OBSERVATIONS. — On reste stupéfait, après lecture de cette conclusion, devant l'audace avec laquelle la vérité y est faussée. La récente offensive des P.T.T. contre la Station privée de Toulouse donne à comprendre dans quel sens le rédacteur a entendu « la réduction des cadres régionaux pour la fusion d'organisations existantes et l'élimination de doubles emplois et de superfétations qui ne trouvent leur explication que dans les circonstances historiques ».

La collusion est ici rendue évidente. On voit apparaître le fond des... accords auxquels le Statut doit prêter une forme légale. Le Trust a dit aux P.T.T. : « Donnant, donnant : A nous la concession de la Super-Station ; à vous les postes régionaux. » C'est en vertu de ce marché que le projet du Trust endossé par le S.P.I.R. à son Assemblée générale du 18 janvier témoigne d'un désintérêt si exagérément cynique à l'égard des postes régionaux. On fera sagement de s'attendre à des réactions provinciales, qui n'auront pas pour résultat de nationaliser le S.P.I.R.

Quoi qu'il en soit, d'ailleurs, ni le souci de l'ordre, ni la préoccupation de l'harmonie des intérêts n'ont présidé à l'élucubration hâtive de ce texte, assez mal venu, qui est plutôt, en fait, comme on va voir, la charte d'une grande Société anonyme que celle d'un Office national.

LE DÉCRET

Voici maintenant, in extenso, le texte du Décret lui-même, reproduit d'après l'Officiel du 31 décembre 1926. Nous y avons intercalé, en caractères bien distincts, un commentaire critique sommaire qui retiendra probablement l'attention de nombreux lecteurs.

Art. 1^{er}. — Aucune installation radioélectrique pour l'émission ou la réception des signaux ou des correspondances ne peut être établie ni utilisée que dans les conditions déterminées par le présent décret.

OBSERVATIONS. — La forme négative qu'affecte ce premier article répond fidèlement à la préoccupation initiale des inspirateurs du Décret. Leur but, on le verra, est d'abord d'empêcher le jeu de la concurrence libre, au profit de leurs associés, considé-

rés a priori comme étant seuls à satisfaire — et pour cause — aux conditions déterminées.

TITRE 1^{er}

Postes privés radioélectriques de réception

Art. 2. — Les postes radioélectriques servant uniquement à la réception de signaux ou de communications n'ayant pas le caractère de correspondances particulières sont divisés en trois catégories :

- 1^o Postes installés par les départements, les communes, les établissements publics ou d'utilité publique pour des auditions gratuites;
- 2^o Postes installés par des particuliers pour des auditions publiques ou payantes.
- 3^o Postes qui ne sont pas destinés à des auditions publiques ou payantes;

OBSERVATIONS. — La première de ces trois catégories n'existe que sur le papier. On pourrait d'ores et déjà nommer un certain nombre de constructeurs qui se verront favoriser par la commande de ces postes. Le projet en petto des P.T.T. prévoit un poste à galène par école et un poste à lampe installé avec haut-parleur par commune...

Art. 3. — L'établissement des postes radioélectriques privés servant uniquement à la réception des signaux ou communications n'ayant pas le caractère de correspondances particulières est autorisé sous la condition, pour le pétitionnaire, de souscrire dans le bureau des postes et des télégraphes de sa commune ou de son quartier une déclaration conforme au modèle déterminé par un arrêté du ministre chargé des postes, des télégraphes et des téléphones.

Le défaut de déclaration entraîne l'application des peines prévues à l'article 471, 15^o, du code pénal, sans préjudice de l'application, s'il y a lieu, des sanctions administratives.

A tout moment, interdiction peut être faite de posséder un poste de réception, après enquête et accord des ministères intéressés.

La déclaration donne lieu à la perception d'un droit artistique dont le taux et les conditions de perception seront fixés par un arrêté du ministre chargé des postes, des télégraphes et des téléphones et du ministre des finances.

OBSERVATIONS. — Cet article a donné matière à des protestations de la part de la Commission interministérielle, qui s'est étonnée à juste titre d'avoir trouvé la mention d'un « droit artistique » à percevoir sur les récepteurs déclarés, alors que le projet qui lui avait été soumis parlait d'un « droit de statistique ».

— Simple coquille, a-t-on répondu rue de Grenelle...

Ce qui n'est pas une coquille, c'est la distinction prétendue entre les postes « servant uniquement (sic) à la réception des signaux n'ayant pas le caractère de correspondances particulières » et les postes moins perfectionnés qui servent indifféremment à recevoir tous signaux et correspondances. On s'attend à apprendre qu'un ingénieur des P.T.T. a inventé un filtre qui ne laisse passer que les transmissions autorisées...

Ce qui n'est pas une coquille non plus, c'est cet aveu naïf qu'on croit qu'au point où on est, dans les masses, l'entraînement à la construction d'amateur, on pourrait encore interdire efficacement quelque chose...

Art. 4. — Les postes récepteurs ne doivent être la cause d'aucune gêne pour les postes voisins.

En cas de troubles causés par les postes récepteurs, l'administration des postes, télégraphes et téléphones pourra prescrire toutes dispositions techniques qu'elle jugera utiles.

OBSERVATIONS. — L'intention est louable, certes ! Mais comment empêcher les réactions dans les antennes, sinon par la persuasion ?

Le principal inconvénient de cet article consiste en ce qu'il donne aux P.T.T. un moyen de fausser, quand ils voudront, la concurrence au profit de qui ils voudront... Le « domaine éminent » de l'Etat est d'une exploitation facile...

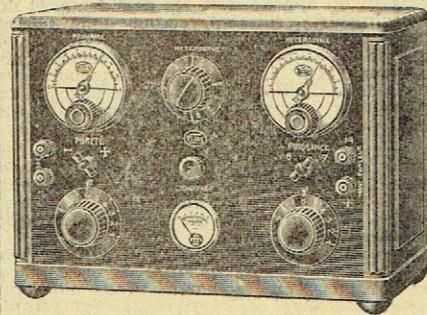
Art. 5. — Les agents des postes, télégraphes et téléphones chargés du contrôle technique peuvent pénétrer à tout moment dans les locaux où se trouvent installés les postes récepteurs destinés à des auditions publiques ou payantes.

OBSERVATIONS. — Impossible, jusqu'à présent, de découvrir une fissure légale qui leur permette de s'introduire aussi chez l'amateur qui ne pratique que l'écoute privée et gratuite. C'est notre dernier retranchement !

(A suivre)

Léon de la SARTE.

L'ULTRA-MONDIAL



votre prochain

Poste...

Venez le comparer
votre choix sera fait

Plus d'antenne
Réglage instantané
Pureté incomparable
Prix avantageux

Portée : 7.000 km.

VITUS

90, Rue Damrémont
- PARIS -

RADIO-VITUS

émet ses Concerts

les Mercredi, Vendredi et Dimanche
sur 310 mètres λ , de 21 h. à 23 h.

Directeur artistique : Jean NOCETI,
Directeur Littéraire : Marcel LAPORTE
Speaker : « Radiolus »
(ex-Radiolo)

Il paraîtra sous peu de jours, et sera suivi de très près par le T. U. de Février.

NOS ECHOS

(Suite)

Le n° 10 de Toulouse-Sans-Fil, organe officiel du Radio-Club de Toulouse, publie une lettre de Paris de M. Lucien BARONNEAU qui recommande à son groupement l'adhésion à l'U.N.I.R.A.F. « Son utile et noble but, ses avantages ne méritent-ils pas, écrit le conseiller du R.C.T., que le Radio-Club de Toulouse soit un des premiers à lui donner son appui sous la forme d'un ordre du jour d'encouragement à sa prochaine assemblée générale ? C'est cet ordre du jour que je vous demande d'approuver si vous croyez qu'il en est de votre intérêt... »

Les adhésions individuelles à l'U.N.I.R.A.F. se multiplient d'ailleurs quotidiennement. C'est que l'Union indépendante et nationale des amateurs répond à une nécessité.

Les faits commencent à vérifier ce que nous imprimions dans notre dernier numéro (p. 1224) concernant l'attitude indépendante qu'observe, vis-à-vis du Trust la Société anonyme française Radio-Philips. Quels que soient les bruits qui circulent, il est faux que la lampe Philips ait adhéré ou soit « sur le point d'adhérer » à la coalition agressive ébauchée le 18 janvier.

Ceux qu'on appelle déjà les dissidents, et dont le nombre ira croissant, seront donc toujours assurés de pouvoir servir à leur clientèle des lampes de tous modèles qui, de notoriété publique, n'ont rien à envier, techniquement, aux lampes de la Radiotechnique. Nous nous en rapportons, sur ce point, à l'expérience des amateurs.

Quels que soient les bruits qui circulent, nous sommes en mesure d'affirmer que les Etablissements Grammont, eux aussi, sont hors de la coalition. Avis aux amateurs habitués à utiliser des Fotos.

A propos de Grammont, notons une bonne nouvelle : des lampes birilles de cette marque vont être mises sur le marché. Nous publierons, dans le plus bref délai possible, des comptes-rendus d'essai qui, selon toute prévision, intéresseront tous nos lecteurs.

Comme les lampes Grammont et les lampes Philips, les lampes Triton et Tungram restent en dehors du circuit fermé par la coalition. Il est ainsi dès à présent certain, quoi qu'il arrive, que les dissidents boycottés, tant revendeurs que constructeurs, ne manqueront pas de bonnes lampes.

Nous croyons pouvoir ajouter que les postes régionaux trouveront chez les dissidents une sérieuse compensation du tort qui leur est fait par l'accaparement des souscriptions contributives au profit de Radio-Clichy.

C'est ainsi qu'en croyant asséoir définitivement leur monopole, les gens du Trust, sans le savoir, auront très efficacement travaillé à la propagande des bonnes marques et à la construction d'un groupement défensif solide, que les amateurs soutiendront.

Par suite d'un accident d'alimentation survenu le 23 janvier, les émissions Radio-Vitus ont été interrompues cette semaine. On nous annonce qu'elles reprendront aussitôt le mal réparé. Ce n'est qu'une question de jours.

Nous apprenons d'ailleurs qu'une nouvelle Société de Radiodiffusion dont le poste Vitus sera l'organe est en formation.

L'A.S.P.R.E. (Amicale des Spécialistes de la Publicité Radio-Électrique), qui vient de se constituer, nous prie de faire part de sa naissance. Le nouveau groupement s'est fixé principalement les objectifs suivants :

1° Grouper, dans un but confraternel, les techniciens de la publicité spécialisée au commerce radioélectrique.

2° Défendre les intérêts de la profession.

3° Recueillir à la fois des informations d'ordre commercial et de caractère publicitaire, pour tout ce qui touche à la diffusion des appareils ou accessoires de T. S. F.

4° Établir une collaboration très active entre ses membres d'une part, et la presse spécialisée de T.S.F., d'autre part.

Est-il permis de souhaiter que l'A.S.P.R.E. ajoute un cinquième article à son programme ? Nous lui proposerions, dans ce cas, le texte suivant : « Mettre fin, une fois pour toutes, aux combines et aux manœuvres par lesquelles certains journaux sont avantagés, et d'autres exclus des budgets de publicité, sans égard aux services rendus, ni à la qualité de la technique propagée ».

IMPRIMERIE SPÉCIALE DE FRANCE-RADIO
61, rue Dairémont, PARIS

GALENISTES !

Venez entendre l'Étau-Ampli

le mardi, 12 h. 45,

le jeudi, 12 h. 45,

le samedi, 21 h.

Vous pouvez tous faire
du Haut-Parleur
sur simple Galène

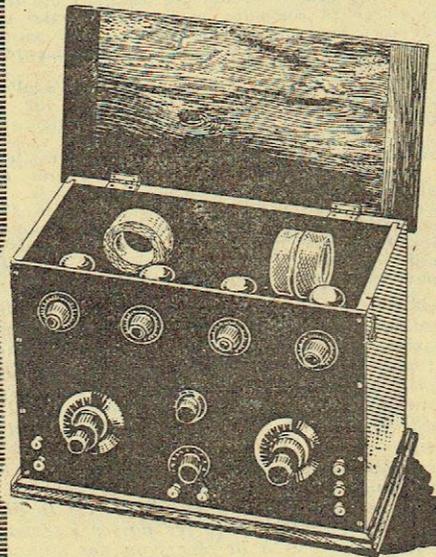
Prix net : 230 francs

avec le Haut-Parleur

SANS-FILISTES !

DEMANDEZ

l'International IV



superbe et puissant
Poste à 4 lampes
marchant sans antenne ni terre

Poste nu, taxe incluse, net

1.139 francs

Complet en ordre de marche, net

1.756 fr. 50

Remise de 15 0/0 sur tous les achats aux
Abonnés de l'Auditeur Français (abonnement
5 francs par an), publié par les

E¹ Radio-Popularisation

DEMANDER

le Journal-Catalogue

au Comptoir

DES

Auditeurs Français

Rue Meslay, 23 -:- PARIS

(Premier étage)

AVIS

Les Magasins sont ouverts à la vente
le Dimanche matin

Syntonie parfaite

Je m'empresse de remplir mon devoir de sans-filiste. Je souscris un abonnement à partir du premier octobre. A partir du premier octobre, car depuis ce temps-là, je n'ai pu me procurer les numéros que fort irrégulièrement.

Ci-joint donc, un mandat de 24 francs.
J. Bonnieu, instituteur, à Trémouille-St-Loup.

Veillez recevoir l'expression de mon admiration pour votre vigoureuse campagne contre le Trust.
Pierre Quehen, à Noisy-le-Sec.

Etant lecteur assidu de votre honorable journal, je me permets de vous demander de m'envoyer le *Trait d'Union des Sans-filistes*. Je vous en serai très reconnaissant.

En même temps je vous félicite de votre campagne courageuse que vous menez à juste titre contre ceux qui abusent des amateurs de la Radio.
A. Scheer, à Kœnigshoffen,
près Strasbourg.

Veillez avoir la bonté de m'envoyer un spécimen du journal *France-Radio*, de préférence le n° 60. En même temps je vous annonce mon prochain abonnement au *Trait d'Union des Sans-Filistes*. J'ose espérer que ce journal — tant attendu — ne faillira pas aux buts qu'il a énoncés dans le n° 1 de novembre.

Authier, à Planèzes.

Je vous prie de vouloir bien adresser un numéro spécimen de *France-Radio* à l'adresse suivante...

Cette personne, odieusement volée par Snap, m'a demandé l'adresse d'un journal de T. S. F., et je me suis empressé de lui signaler *France-Radio*.
Jauze, à Paris (20°).

Lecteur assidu de *France-Radio* depuis le numéro 39, je serais désireux d'avoir la collection complète de votre si intéressant journal...

Je profite de cette lettre pour vous féliciter de la bonne tenue de votre journal, ainsi que de vos campagnes contre la publicité mensongère.

Je joins à cette lettre quelques demandes de renseignements, dont je vous remercie à l'avance, ainsi qu'un mandat de 27 fr. 75 (0 fr. 75 x 37 numéros demandés).

R. Kriégel, à Grosly (S.-et-O.).

Lecteur de *France-Radio* depuis pas mal de temps, je suis avec ferveur votre bataille contre la mercante de la T. S. F. Simple ouvrier, je ne puis pas faire grand chose pour vous, si ce n'est que de propager votre estimable journal. Je ne vous dis qu'une chose : étant dans le bon chemin, continuez.

A. Rolland, à Marseille.

Toujours très intéressé par votre ligne de conduite dans F.-R. et le T. U., je vous en remercie et ne souhaite que de voir se continuer cette chasse aux mensonges publicitaires et cette campagne contre le prix exagéré des lampes.

A quand l'insigne de F.-R. ?

Nevers, à Paris (1^{er}).

Lecteur de *France-Radio* depuis seulement le n° 67, j'ai de suite été conquis par la clarté de ses articles et par sa tenacité contre le mensonge publicitaire.

Pour vous encourager dans votre œuvre veuillez m'inscrire parmi vos abonnés à partir du n° 72 compris. En plus, veuillez m'envoyer les 15 numéros qui me manquent pour le début de la deuxième année et le n° 1 du T. U.

Robert Chalmeau, à Tronchou.

Veillez m'inscrire comme abonné au *Trait d'Union des Sans-Filistes*, à partir du numéro 2, du mois de décembre 1926, inclus. C'est un journal très utile pour ne pas se faire estamper, chose difficile à réussir.

J'envoie en même temps que cette lettre un chèque postal de cinq francs, montant de l'abonnement.

Pierre Malfère, à Amiens.

Le chercheur étant un point capital pour la détection, je me permets de vous faire connaître celui que j'emploie avec succès depuis plusieurs mois.

Prenez un simple morceau de ruban de magnésium ; donnez-lui la forme désirée et faites une pointe en V.

Les résultats sont merveilleux et j'espère que les Sans-Filistes qui sont amateurs photographes connaissent tous le ruban de magnésium, qui est d'ailleurs d'un prix très abordable.

Ci-joint une feuille abonnement T. U. et une demande de renseignements.

G. Leravat, à Paris (7°).

Le Gérant : Edouard BERNAERT.

Ce qui est mauvais est mauvais, même s'il est produit en France.