

FRANCE-RADIO

ORGANE HEBDOMADAIRE DE RADIO - VULGARISATION

Administration
Publicité
61, Rue Damrémont, 61
Paris (16^e)

Abonnements :
France : 26 francs par an
Etranger : 40 francs par an
Chèque Postal 994.06

Rédaction
Services techniques
59, Avenue des Gobelins, 59
Paris (13^e)

DANS CE NUMERO :

Ecoute Economique et Fidélité de Reproduction. — Réalisation du Bilampe réflexe F.R. 158, par André POISSON ;
Montage, Construction et Emploi de la Pile du Pauvre, par Pierre-Paul GOFFART ;
Technique des condensateurs. — Le rôle du Diélectrique, par Maurice HERMITTE ;
Considérations sur les Transformateurs BF, par IGNOTUS ;
A la Recherche d'un bon Haut-Parleur, par l'abbé Paul DAPSENCE ;
Petites Esquisses de Radio-Mœurs françaises. — Le Cas Ferrix, par Léon de la SARTE ;
L'Affaire Electromusica, par EVERSHPARP ;
La Technique... publicitaire. — Le Bobard des Accus Dinin, par Georges MOUSSERON ;
Controverses éducatives. — Des Chiffres à la Réalité, par J. LAFAYE ;
Pour les Ondes Courtes, par Edouard BERNAERT.

NOTRE PERMANENCE EST OUVERTE

Le 26^e Concours Lépine ouvrira au public ses portes jeudi prochain 23 août. Il comprendra cette année, dans un hall spécial, une Exposition-Concours de T. S. F. qui sera, de fait, la cinquième. En acceptant d'organiser cette Exposition-Concours, la direction de France-Radio a assumé une lourde tâche : nul n'ignore, en effet, que la S.P.I.R. refuse à ses membres la liberté de prendre part aux Expositions parisiennes, celle du S.P.I.R. seule exceptée. Pour pouvoir réunir dans le Hall de la Radio du 26^e Concours Lépine un nombre intéressant de bons articles de radio sur lesquels on puisse honnêtement attirer l'attention publique, il a fallu user de la même tactique qui nous a si bien réussi (en moins grand) à Magic City.

On ne verra, dans notre Exposition-Concours de T. S. F. des halls de la Foire de Paris au Parc des Expositions, sous le signe de France-Radio, que des produits, et non des firmes. C'est France-Radio qui exposera, et aussi qui démontrera. Notre but, comme on pourra voir, est avant tout d'instruire et de documenter, et non pas d'aiguiller vers telle ou telle marque, comme font les autres journaux dans les autres expositions.

Pour atteindre à ce but, il nous a fallu batailler depuis deux mois contre ceux — et ils sont nombreux — que la réalisation de notre plan met en fureur, probablement parce qu'ils n'ont d'autre ressource que le bluff, qui est exclu de nos méthodes. C'est à cette fureur qu'il faut attribuer les bobards menaçants que les « confrères », l'un citant l'autre, ont fait circuler contre nous. Les chiens aboient, dit le proverbe, cependant la caravane passe.

A notre permanence du Hall de la Radio, nous invitons à venir nous voir, dès avant l'ouverture de l'Exposition-Concours, non seulement nos amis, abonnés et lecteurs, et les bons constructeurs dont nous présentons les produits, mais encore, comme au mois de juin à l'Exposition de la S.P.A.F., tous les radio-industriels qui cherchent honnêtement, comme nous, à servir. Et parmi ceux qui auront vu comment nous comprenons la collaboration et pratiquons la propagande, comme à Magic-City, nous sommes assurés d'avance que nous nous ferons, ce mois-ci, des amis nouveaux — et nombreux.

SCHEMAS ESSAYÉS

Un Perfectionnement au Tropa et au Strobo-dyne

Le perfectionnement que présente l'auteur de cet article est-il réellement inédit ? La question sera vraisemblablement élucidée sous peu de jours : ceux qui l'auraient connu antérieurement ne manqueront pas de nous en aviser.

Pour ce qui est de la suppression des bruits de fond dans le fonctionnement des montages à changement de fréquence, on y parvient fort bien en employant le procédé que nous avons recommandé (n° 141, p. 2256), pour le nettoyage des ondes du Coucou.

Quoi qu'il en soit de la nouveauté du système, nous demandons à nos lecteurs, comme nous en avons coutume, de l'expérimenter et de nous tenir au courant des résultats qu'ils obtiendront. Il faut, de plus en plus, que France-Radio soit l'œuvre, non pas d'une petite équipe de spécialistes, mais de ses lecteurs.

Si j'en juge par les nombreuses lettres reçues des lecteurs de France-Radio relativement au montage strobodyne dont j'ai donné la description il y a quelque temps, beaucoup d'amateurs sont intéressés par le changeur de fréquence n'employant que des lampes ordinaires.

Plusieurs amateurs m'ont également écrit qu'ils avaient réalisé ce schéma avec succès et qu'ils en étaient très satisfaits, ce dont je suis très heureux, sans amour-propre mal placé, le strobodyne étant ce qu'il est convenu d'appeler un montage classique.

lampe — sans rien modifier au schéma complet donné par moi dans France-Radio.

Voici la description et le schéma de ce procédé que, jusqu'à plus ample informé, je crois inédit. Il suffit de placer la bigrille à 4 broches sur le support de la première lampe et de réunir la grille intérieure ou supplémentaire, c'est-à-dire la borne placée sur le culot de la lampe, à une petite self en fond de panier qui est elle-même couplée à une autre self en série avec le cadre : on possède ainsi une réaction électromagnétique qui augmente grandement la puissance de tout l'appareil et facilite la recherche des émissions éloignées, principalement celles qui émettent sur petites longueurs d'onde.

Si l'on possède une pile de tension plaque à prises, les tensions à employer sont approximativement les suivantes : 20 v. pour la grille intérieure de la bigrille, 40 v. pour la plaque de la bigrille, 60 v. pour les plaques des M. F. et de la détectrice et 80 v. pour la ou les B. F.

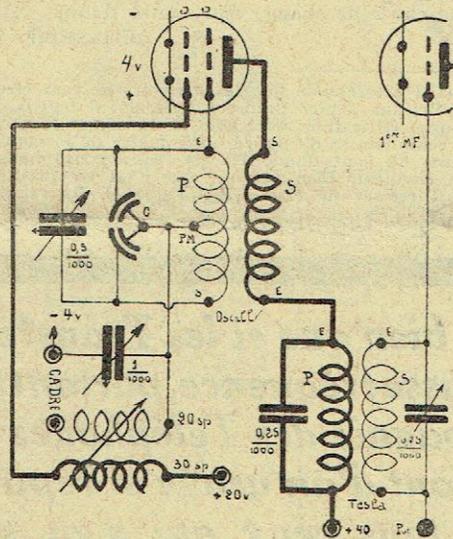
Avec le montage strobodyne modifié comme ci-contre, il est d'ailleurs tout à fait inutile d'employer 2 B. F. Une seule suffit simplement.

Comme dans tout couplage réactif, le sens d'enroulement des bobinages est à essayer, en intervertissant l'entrée de la sortie de l'un des deux bobinages.

Il est intéressant de noter que le changeur de fréquence classique par lampe bigrille peut lui-même être modifié dans le même sens, par l'emploi d'une lampe bigrille.

Enfin, pour ceux qui voudraient encore plus de simplicité dans cette modification du strobodyne, je dirai qu'il est également possible d'obtenir l'effet de réaction sans intercaler une self dans le cadre, donc sans rien modifier à leur montage ; il suffit de réunir la borne de côté de la bigrille à une self de choc, ou simplement un bobinage de 400 à 500 spires, et l'autre extrémité de cette self à la prise 20 volts : la réaction sera alors obtenue par le réglage du rhéostat de la bigrille, qui doit être très progressif et d'une valeur de 30 ohms au moins. Cependant il m'a semblé que cette manière d'opérer était moins efficace.

R. MONTIGNY, à Malo-les-Bains.



Pour ceux qui ont obtenu de bons résultats avec ce montage, je donnerai aujourd'hui le moyen d'augmenter dans de notables proportions le rendement — sensibilité et puissance — et aussi d'atténuer fortement le souffle caractéristique du changement de fréquence. Cela peut être obtenu très simplement, par l'emploi d'une lampe bigrille — de préférence avec 4 broches du gabarit des lampes ordinaires et une borne supplémentaire sur le côté du culot de la

Tournez la page, et vous verrez comment la Défense du Radio-Acheteur s'organise.

L'AFFAIRE ELECTROMUSICA

La Défense de l'Acheteur s'organise

L'affaire *Electromusica* a commencé à nous fournir (voir n° 158, p. 2500) la matière d'une démonstration très suggestive des buts de guerre poursuivis, sous le fanion de la « discipline syndicale », par certains utilisateurs beaucoup moins entraînés à la construction de l'intrigue.

Elle est en passe, depuis huit jours, de servir d'occasion à l'accomplissement d'un de nos souhaits les plus chers, que nous aurons la joie de voir se réaliser tout à fait, pensons-nous, au *Concours Lépine* : la création de l'*Organisme de Défense de l'Acheteur*.
Tout arrive, décidément...

Comme nous en avons averti par circulaire en date du 13 août les créanciers-clients d'*Electromusica* qui nous ont donné leurs pouvoirs, l'Administration de la Société a laissé s'écouler toute une semaine sans faire un geste qui nous rassurât définitivement sur l'issue de l'affaire relativement à nos mandants. Aucun engagement écrit, conforme aux promesses verbales, n'a été consenti par l'ancien administrateur de la Société défaillante. Dans ces conditions, les créances des simples acheteurs risquent fort de passer à l'as. Ne pouvant accepter cette éventualité, nous avons résolu de recourir, sans plus attendre, aux moyens les plus énergiques.

Entretemps, nous avons reçu le billet dont voici copie :

Au sujet de « l'*Organisme de Défense de l'Acheteur en matière de T. S. F.* » à créer, pourquoi ceux dont vous défendez les intérêts dans l'affaire *Electromusica* n'en formeraient-ils pas le premier noyau ?
Mon adhésion vous est acquise d'avance.

Abbé J. GRATIAS, à Sainte-Marthe.

Sans être aussi catégorique et précis, plusieurs autres de nos correspondants nous montrent, dans leurs dernières lettres, des dispositions toutes semblables : tel déclarant abandonner à *France-Radio* tout ce qui pourrait être récupéré de sa créance sur la Société *Electromusica* ; tel annonçant qu'il sacrifierait volontiers la moitié de la somme perdue s'il pouvait seulement arriver, par nous, à encaisser l'autre moitié, etc. D'autres, comme M. Maurice JEANNE (1), séduits par la beauté de la cause, s'inscrivent d'enthousiasme sans autre but, pour le moment, que de « participer au mouvement de solidarité pratique » auquel M. BERNAERT, dans son dernier éditorial, conviait tous les vrais sans-filistes.

Nous pouvons donc compter que, comme le leur suggère l'Abbé GRATIAS, ceux dont nous défendons les intérêts dans cette affaire formeront volontiers « le premier noyau » de l'*Organisme de Défense de*

l'Acheteur, qui est à créer. Notre circulaire du 13 août les a, en conséquence, invités à se déclarer adhérents à l'Association que nous fonderons avec eux. Cette Association, régulièrement déclarée, aura le droit d'ester en justice et pourra donc se substituer à ses membres pour engager et poursuivre, devant toutes les juridictions, tous procès qui s'imposeront.

Il est à prévoir que, malgré l'interruption d'activité causée par les fêtes, nous pourrions dès la semaine prochaine enregistrer la bonne nouvelle de la naissance de l'*Organisme de Défense* tant souhaité.

Un tel fait est d'une importance qu'il est à peine utile de signaler. Il était courant, jusqu'à présent, qu'on nous exprimât le regret de n'avoir pas connu *France-Radio* en temps utile pour échapper à la tentation de certaines publicités dont on ignorait le mensonge. On aura maintenant un recours dont on pourra et dont on voudra profiter.

Pendant toute la durée du *Concours Lépine*, nous recevrons, au stand de *France-Radio*, les adhésions à l'*Organisme de Défense de l'Acheteur*, et nous donnerons tous les renseignements complémentaires qui pourront sembler désirables.

Les créanciers-clients d'*Electromusica* qui ne nous ont pas encore envoyé leur pouvoir sont priés de ne plus tarder (1). Ils comprendront qu'il y a urgence à faire nombre. Il ne s'agit pas seulement, au surplus, de ceux d'*Electromusica*. Dès le début, nous ouvrirons d'autres dossiers de façon à pouvoir éventuellement appuyer toute action utile.

Un pour tous, tous pour un : telle sera la devise de la nouvelle association, qui groupera bientôt assez de membres résolus pour qu'on éprouve à l'évidence qu'il y a quelque chose de changé dans notre Radio.

EVERSHARP.

(1) Il est rappelé que les pouvoirs doivent être établis sur papier timbré à 3 fr. 60, et légalisés pour certification matérielle de la signature par le commissaire de police ou le maire de la commune où sont domiciliés les lecteurs qui nous les envoient. Bien préciser que c'est en qualité de Directeur de *France-Radio* que M. BERNAERT est désigné.

AUX PROCHAINS NUMEROS :

- Technique des Condensateurs*. — Les Condensateurs fixes, par Maurice HERMITTE;
- Notes pratiques sur la Construction des Accus, par Maurice GIGOUT;
- Réalisations d'Amateurs*. — Un Push Pull à Tri-grilles appliqué au Super, par M. WIBROTTE;
- Quatrième Lettre au Bricoleur, par B. PIERRE;
- Enquête sur la Superréaction*. — Réponse à M. Chaye-Dalmar, par Gaston MAUBOURGUET;
- Le vrai Moyen d'organiser la Diffusion*, par R. CHAMFRAULT;
- Le Bilampe Réflexe F.R. 158*. — Montages et Résultats, par André POISSON.
- Une Construction vraiment technique*. — Le Tri-lampe Philips, par Léon de la SARTE;
- Essais des Bobinages MF Electrons, par J. LAFAYE;
- Enquête sur les Expositions de T.S.F.* — L'Exemple allemand, par Alexis FARGES;
- L'Outillage de l'Amateur*. — La Boîte de Mesures, par Charles LOUIS;
- Revue des Revues Etrangères*. — Encore le H.-P. électrodynamique, par PANGLOSS.

LE FRUIT DE PATIENTES RECHERCHES

LES CINQ POINTS

MEGAM

La Lampe parfaite
Demandez-la partout
Conditions de gros
Agents demandés
40-42, Rue Lacordaire, 40-42
PARIS 15^e

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

Pour tous renseignements écrivez ou Téléphonnez à la
COMPAGNIE DES TÉLÉPHONES THOMSON-HOUSTON
Société Anonyme Capital 60 Millions de Francs
234, Rue de Valenciennes - PARIS 15^e
Téléphone : Répar. 22-23, 22-24

Transformateurs Haute et Moyenne fréquence

Si ce n'est que la chose de Savarit, peu importe ce que celui-ci y imprime...

CHEZ LES MARCHANDS

A la Recherche d'un bon Haut-Parleur

L'auteur de cet article n'est pas un inconnu pour les lecteurs de *France-Radio*. Il fut, dès les premières années, un amateur passionnément curieux de la radio. Le reportage critique dont il nous communique les notes est tout à fait dans l'axe de toutes nos campagnes. C'est ainsi que les bons esprits, un à un, mais de plus en plus couramment, finissent par se joindre à nous.

Il est comique, mais un peu encourageant de se mettre à la recherche d'un « bon » haut-parleur. J'appelle bon haut-parleur, celui qui serait capable de donner agréablement la musique, avec une force au moins égale à celle que fournit un écouteur téléphonique muni d'un pavillon, et ne dépasserait pas les moyens financiers du « Français moyen ».

Vous vous présentez chez un marchand d'appareils de T.S.F.; il accueille avec un sourire aimable votre demande et vous annonce un haut-parleur très pur... Horreur ! C'est ça la T.S.F. ???... Mais le marchand perd son sourire, vous regarde avec mépris, vous explique même que la T.S.F. est mieux que la réalité parce que les conditions de distance par rapport au micro sont meilleures que la disposition des musiciens par rapport à l'oreille des spectateurs. Vous écoutez ahuri ces démonstrations et vous risquez une objection : « Cela ne me donne pas l'illusion de la réalité ». Pour le coup, le marchand devient féroce : « Monsieur, on ne peut pas comparer l'audition dans une salle avec la même audition dans une autre salle : les résonances ne sont pas les mêmes, etc. Et puis, êtes-vous sûr que votre oreille n'est pas en défaut ?... »

Je reconnais l'influence des salles différentes; je reconnais aussi les inégalités des oreilles. Mais il ne faut pas exagérer; si les salles avaient autant d'influence qu'on le dit, on ne devrait jamais jouer un morceau dans une salle différente de celle pour laquelle le compositeur aurait composé son morceau; or, on ne parle pas de cela chez les marchands de morceaux de musique; puis, si l'on refuse d'admettre une identité au moins relative entre les oreilles, il n'y a plus qu'à supprimer la musique, en attendant qu'on supprime les gourmets et les experts en parfums, sous prétexte que les goûts et les odors ne se ressemblent pas; il faudra même supprimer la peinture, parce que la majorité des gens ont une différence de perception colorée entre leurs deux yeux, qu'un grand nombre sont plus ou moins daltoniques, etc. Non, assez de bêtises; nous ne demandons pas l'identité d'audition au haut-parleur; nous demandons seulement une exactitude suffisante pour n'être pas trop loin des sons qui ont été émis devant le micro; nous voulons que notre audition soit une image de la réalité, au moins comme la photo est un reflet incomplet, mais réel, de ce que nous avons vu.

Disons-le tout de suite, je n'ai pas trouvé ce que je cherchais. Toutefois, si l'on ne regarde pas au prix, j'ai vu des haut-parleurs qui me paraissent satisfaisants. Mais là, diverses remarques s'imposent :

1° D'excellents haut-parleurs donnent parfois de mauvaises auditions chez les marchands; cela vient de ce qu'on met généralement n'importe quel haut-parleur en attelage sur n'importe quel poste. C'est une absurdité. Et tous les constructeurs de haut-parleurs sérieux devraient nous dire (comme le fait le vendeur du bi-cône *Western*) avec quels types de lampes et montages de sortie on doit utiliser leur appareil. (J'avais demandé à une maison renommée ces renseignements, mais l'ingénieur m'a répondu qu'il fallait monter son haut-parleur « avec une impédance appropriée » ! Ce n'est pas *COURTÈLINE* qui a inventé cette réponse, c'est l'ingénieur).

2° On s'aperçoit alors que le langage habituel est à rectifier. En effet, dire qu'un haut-parleur est « pur » n'est qu'une énonciation vague et qui prête à confusion : car le public appelle « pure » non pas l'audition sans

bruits parasites ou sans déformations, mais celle qui est agréable; or, la question est complexe, il faut d'abord que l'appareil rende tous les sons sans privilégier, tel ou tel; il faut ensuite qu'il n'y ajoute aucune résonance ou sons parasites. A proprement parler, la pureté de la reproduction signifie simplement qu'il n'y a pas de sons ou résonances parasites. Nous emploierons donc un autre vocabulaire : A) Nous appellerons « fidèle » le haut-parleur qui rend les sons également bien; B) nous appellerons « pur » celui qui n'ajoute pas de parasites; C) et quand l'appareil est à la fois fidèle et pur, nous le qualifierons d'« exact ». Mais l'on parle aussi parfois de la netteté; or la netteté n'est pas à proprement parler une qualité du haut-parleur lui-même, mais le fait que la voix articulée y est comprise avec plus de facilité; nous pouvons néanmoins adopter ce terme, mais à condition de bien savoir ce que nous voulons dire, et nous qualifierons de « net » le haut-parleur dans lequel la voix articulée est facilement intelligible.

3° Ces définitions posées, je constate que le haut-parleur le plus exact n'est pas le plus net. N'en restez pas ahuri : je dis que la netteté est souvent opposée à l'exactitude; je vais m'en expliquer. A *Magic City*, au stand de *France-Radio*, il y avait une réception sur un bi-cône; devant ce bi-cône était un microphone relié au grand entonnoir d'un *Public-Address*; donc les sons émis par l'entonnoir étaient d'abord sortis du bi-cône; or, tandis que j'en faisais intérieurement la remarque, un voisin me la fit tout haut : la voix était plus nette devant l'entonnoir que devant le bi-cône. (Le voisin employa du reste d'abord l'expression : c'est plus « pur » dans le cornet). Cela s'explique du reste assez bien : beaucoup d'orateurs ont une voix peu intelligible parce que complexe; si donc le haut-parleur en supprime les sons les plus hauts et les plus bas, la voix restante sera plus aigre mais bien plus intelligible (quand il s'agit de mauvais appareils, le mauvais haut-parleur supprime une partie aussi des bruits de fond); j'en ai la contre-épreuve dans le fait qu'un ami, doué d'une voix sourde qu'on ne comprenait jamais au téléphone, se fait maintenant très bien comprendre en adoptant une voix de polichinelle.

4° J'en conclus que les haut-parleurs « exacts », comme le bi-cône *Western*, devraient être munis d'un faussur destiné à créer une netteté artificielle, notamment pour l'audition des discours; pour le chant, on chercherait un moyen terme entre l'exactitude et la netteté. Je ne crois pas que cette question ait encore été envisagée, et pourtant elle me paraît importante; elle explique aussi, je crois, que les préférences des auditeurs ne vont pas toujours à l'appareil le plus exact. Il reste à étudier la meilleure manière de fausser.

Mais un bon haut-parleur est inutile si le poste récepteur est de mauvaise qualité. Notamment le défaut le plus fréquent des haut-parleurs de prix modéré est de manquer de notes basses et de notes très aiguës; mais en même temps la plupart des amplis basse fréquence ne sont pas capables de donner ces notes.

Où trouver de bons postes récepteurs ? Les constructeurs ne se préoccupent que de la « gueulance » et de la réception lointaine. Quelques-uns entrevoient qu'on peut faire mieux, mais croient que le bénéfice à recueillir ne vaut pas l'augmentation de prix. Un constructeur sérieux a étudié la question, et voici son avis qui m'a un peu découragé : un bon poste serait cher, et il n'y a pas assez

REPRESENTANTS EXCLUSIFS

demandés pour démonstrations et ventes postes Super-Six, marque réputée. — Ecrire au Journal, qui transmettra.

Avis important

Les Amateurs désireux de participer à l'Exposition-Concours de T.S.F. au Concours Lépine sont priés, pour gagner du temps, de nous faire connaître la nature de l'appareil qu'ils se proposeraient de présenter.

de gens musiciens pour qu'on puisse entreprendre la construction en grosse série. Faut-il être complètement de son avis et penser que la plupart des amateurs n'apprécient que le rythme et sont suffisamment servis par l'orchestre des manèges de chevaux de bois ? J'hésite à le croire; mais bientôt nous serons fixés : nous verrons l'accueil fait aux postes *Philips*; il y a de l'espoir pour les musiciens, mais actuellement il n'y a rien pour eux.

Si notre bourse est un peu plate, il y a espoir quand même. Pourquoi acheter un superhétérodyne, quand un autodyne bien construit est si bon ? J'espère qu'il y aura des postes *Philips* à prix modérés pour ceux qui n'ont pas la prétention d'écouter toute l'Europe. Et même on peut se passer de haut-parleurs trop coûteux : il existe des modèles bien moins chers, notamment le *Membra*, qui est encore capable d'intéresser un musicien. Mais il faudrait qu'on nous mette à même de vérifier la qualité de ce qu'on nous vend, et nos commerçants ne paraissent pas du tout (sauf rares exceptions) désireux de nous mettre à même d'en juger par avance.

Paul DAPSENGE.

Un bond prodigieux dans le progrès de la T.S.F. la nouvelle lampe au baryum métallique.

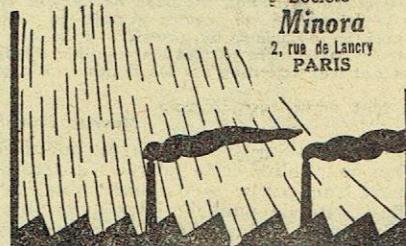
(Brevetée en France et dans tous les pays étrangers.)

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

Consommation de courant moindre, Amplification plus grande, Sensibilité augmentée, Durée plus longue.

Notice sur demande

Société **Minora**
2, rue de Lancry
PARIS



Il en ira tout autrement si M. Lecornu en prend une part de responsabilité.

Pour les Ondes Courtes



Les articles publiés récemment dans ce journal en faveur de la diffusion sur ondes courtes sont naturellement suivis avec une attention particulière, non seulement par les constructeurs intéressés, mais aussi par un certain nombre d'amateurs bien à la page dont plusieurs nous ont exprimé leur plaisir de nous retrouver, une fois de plus, en cette matière, fidèles à notre ligne de conduite de toujours. Je crois devoir citer particulièrement la lettre que voici que nous a adressée en cette occasion M. Maurice JEANNE (8 DP, du REF), le même amateur passionné qui, lors des controverses qui s'élevèrent dans la presse, l'an dernier, autour du *Raid Byrd*, nous écrivit une si belle lettre, insérée (n° 105, p. 1673) sous le titre : *Utilisez les Amateurs*.

Je cite la lettre tout entière :

Suite aux trois dernières lignes commentant la lettre de M. Jordan (page 2507 du n° 157 de notre *France-Radio*), veuillez m'inscrire comme participant au « mouvement de solidarité pratique » pour lequel vous exaltez les « vrais sans-filistes vivants et capables de s'entraider ».

La cause est belle.

D'autre part, laissez SDP vous dire toute la joie que lui procure votre campagne en faveur des ondes courtes ; et à ce sujet, si vous me le permettez, une question : Pourquoi nos champions de l'air persistent-ils à ignorer les bienfaits des O.C. ?

Pourquoi, par exemple, les Polonais, sauvés miraculeusement au large du Cap Finistère, n'avaient-ils pas à bord de leur avion transatlantique la petite station à ondes courtes avec laquelle ils restaient en contact avec la terre entière ?

Pourquoi l'opérateur accompagnant le lieutenant Paris montra-t-il tant d'hésitations avant d'adopter les O.C. comme instrument de sauvetage et d'information et qui nous ont permis, cependant, soit sur 45, soit sur 24 mètres, de suivre *La Frégate* jusqu'aux Açores même !

On a l'impression que tous ceux pour lesquels — dirait-on — les merveilleuses propriétés des ondes courtes ont été découvertes, ignorent totalement ce que nos Deloy, nos Pierre Louis, nos Rey, ont réalisé.

Les héros de l'air ne refuseraient sûrement pas la chance la plus grande qu'ils puissent avoir, d'être secourus en cas d'accident, s'ils savaient que les ondes courtes ne constituent pas un jouet à l'usage des gamins, s'ils savaient au contraire que des savants sont penchés sur elles avec la même ferveur, avec la même passion ardente que celle d'un Pasteur penché sur son microscope et sortant la « chose » qui sauvera des milliers de vies humaines.

On a l'impression que, s'ils ne savent pas, c'est qu'on s'évertue à leur cacher (pour des fins que *France-Radio* pourrait deviner), l'appareil de sauvetage qui devrait leur être imposé.

Quand il s'est agi du raid Byrd, j'ai dit dans ces colonnes la simplicité des moyens employés, le peu d'encombrement, le peu de poids nécessité par une installation complète pour ondes courtes.

Et vous qui baptisez ces petites fées d'irrégulières et de capricieuses, allez chapeau bas prier Rey, 8FD, de vous confier son journal de « bord ».

Donc, *France-Radio*, ne désarmez pas, dites ce que vous savez, tout ce que vous savez des O.C., publiez les expériences faites, donnez un aperçu du travail de nos « As ». Dites, redites, criez partout que le Réseau des Émetteurs Français et ses 700 membres sont tout prêts à se mettre au service de ceux qui ont besoin de lui.

Que tel pilote lève un doigt en désignant le R.E.F., c'est une armée entière qui accourra à ses ordres, ce sont des milliers de gens qui se mettront nuit et jour sur écoute, prêts à l'action en cas de message alarmant.

Dites-leur donc tout cela, *France-Radio*, dites-leur que notre dévouement sur eux sera aussi entier que celui dont nous avons fait preuve à chaque fois que la science a fait appel au Réseau des Émetteurs Français.

Faites un article à votre manière, destiné à tous ces héros d'aujourd'hui, victimes de demain peut-être, et faites-leur un service gratuit du numéro intéressé en signalant en première page que les émetteurs de la terre entière les supplient de fixer un instant leur attention sur les lignes écrites pour eux.

De tout notre cœur, merci.

Maurice Jeanne.

Que j'écrive un article « à ma manière » au lieu de publier cette lettre ? Ce serait de ma part une erreur bien inexcusable. Je ne me flatte pas de pouvoir jeter avec plus de force un appel plus sûr de toucher. Notre correspondant a eu, du reste, cent fois rai-

son de compter sur *France-Radio* pour cet appel. Il n'a pas tort non plus de penser que si les principaux intéressés ne savent pas encore, à l'heure qu'il est, les merveilleuses propriétés des ondes courtes, la simplicité des moyens employés, le peu d'encombrement, le peu de poids nécessité par une installation complète d'émission et de réception sur de telles ondes, c'est qu'il y a un « ON » anonyme et puissant qui s'évertue à leur cacher (pour des fins que tout le monde devine) l'appareil de sauvetage qui devrait leur être imposé.

En travers du progrès qui aurait dû, depuis au moins trois ans, faire substituer partout les ondes courtes aux ondes longues, les lecteurs de *France-Radio* n'ignorent pas quel est l'empêchement néfaste qui est toujours intervenu. L'opposition aux ondes courtes est, en France surtout, le fait d'un groupement d'entreprises radio-financières qui ne se donnent pas pour but direct ni principal la sauvegarde des vies humaines, et pour qui la simplicité des moyens, le peu d'encombrement et le peu de poids des appareils sont de bien piètres arguments. La préférence que les chefs de ce groupement ont toujours, jusque dans ces derniers temps, donnée aux ondes longues s'explique par elle-même, — et en chiffres.

Ce n'est pas vers ces hommes-là que les pilotes dont nous parle 8 DP doivent « lever le doigt ». Et ce n'est pas non plus, d'ailleurs, vers les Services Officiels qui ont, presque partout, partie liée avec ces hommes. Je pense, hélas ! qu'il n'y aura que l'argument des catastrophes répétées qui, à la longue, pèsera suffisamment pour vaincre l'horrible inertie contre laquelle les amateurs sont, sans s'être donné le mot, si unanimement d'accord.

Cela dit, faut-il répéter ce que nous avons dit et redit déjà si souvent en faveur de l'application des ondes courtes à l'aviation ?

Pour nos lecteurs habitués, c'est exactement superflu. Les autres se reporteront, s'ils veulent s'en donner la peine, à l'Enquête d'Alexis FARGES sur la T. S. F. appliquée à l'Aviation, et à l'autre Enquête récemment ouverte par Léon de la SARTÉ sous le titre : *Le Règne des Ondes courtes* ar-rive (1).

Avec vous, Maurice JEANNE, et avec vos confrères non entrustés (les Noirs compris), *France-Radio* sera toujours à l'avant-garde dans cette campagne — qui, malheureusement, n'est pas à la veille d'aboutir.

Edouard BERNAERT.

(1) On me permettra d'ajouter, à titre d'indication sur la politique du journal les éditoriaux que voici : *Victoires mutilés* (n° 153), *Des Techniciens* (n° 154) et enfin *La Vie de l'Enfer* (n° 156).



Nous avons mentionné en écho, dans un de nos derniers numéros, les plus récents progrès réalisés en Amérique dans la technique du film parlant. On trouvera à ce propos dans le numéro de samedi prochain quelques notes (et une suggestive photographie) extraites du *News Service* de la *Western Electric Co.*

En France, sauf erreur, ce sont les *Etablissements Gaumont* qui, pour l'instant, se préoccupent le plus d'une mise au point d'un système de films parlants. Des expériences ont eu lieu chez Gaumont, à l'Usine de la rue Carducci, auxquelles ne sont admises qu'un petit nombre d'invités.

L'impression générale n'a pas été encourageante. Le film parlant, d'un très haut intérêt au point de vue documentaire, est d'un effet fâcheux au point de vue artistique : il dénature les timbres et fausse les volumes. Le résultat le plus appréciable a été jusqu'ici de mettre en pelote les nerfs des spectateurs-auditeurs... qui n'en redemandent pas.

On lira en son lieu (page 2540), la copie certifiée conforme d'une lettre de M. LORAS, Directeur des Usines Ferrix, à notre abonné et ami l'abbé BEAUGÉ, curé de Bourguell.

Cette lettre est d'un haut comique. Elle dénote une psychologie sur laquelle nous nous permettrons quelques simples observations. S'il fallait accepter les prétentions de son auteur, toute Tech-

nique et toute Industrie n'auraient plus qu'à céder la place à une approbation de l'Ordinaire des ayants-cause...

— Et si les techniciens ou les industriels étaient d'une « autre bergerie », comme dit l'Évangile, qu'arriverait-il, M. LORAS ?

Voici, pour varier un peu, une fleur cueillie dans les plates-bandes de M. SAVARIT (*T.S.F. Revue*, 2 août) :

T. S. F. ET CORRECTIONNELLE. — Il se confirme que plusieurs constructeurs qui se jugent diffamés ou calomniés par le sieur BERNAERT se joignent à M. Raymond FERRY pour exercer des poursuites contre cet indéfinissable. Cela devrait finir ainsi, car l'impunité ne fait qu'exciter l'audace de cette sorte d'individus.

« On nous demande pourquoi l'Association de la Presse Radioélectrique n'intervient pas dans ce procès ? Tout simplement parce que le sieur Bernaert n'appartient pas à cette Association, qui connaît trop les innombrables faits peu honorables de sa carrière en marge de la presse. Il n'appartient et ne peut appartenir à aucune association de presse réelle.

« Malheureusement, la profession de journaliste est libre, comme celles d'ingénieur ou d'architecte, et n'importe quel individu peut prendre l'un ou l'autre de ces titres... Il appartient à la Correctionnelle de dire de temps en temps :

« — Ce n'est pas un journaliste ou ce n'est pas un ingénieur, mais c'est un... »

QUESTION. — Le numéro du prospectus hebdomadaire auquel nous empruntons ces lignes étale en première page de sa couverture le portrait de M. LECORNU, de l'Institut, président de l'Union Française de T. S. F., dont le papier de SAVARIT passe pour être l'organe officiel. Nous demandons par lettre à M. LECORNU s'il accepte pour son groupement, es-qualité, la responsabilité de cette insertion.

On nous annonce l'apparition prochaine sur le marché d'un transfo MF, marque Unic, accordé sur une lambda de 7.000 mètres.

Renvoyons les lecteurs nouveaux aux articles de J. LAFAYE dans lesquels il a été dit que les longueurs d'onde annoncées par les bobineurs sont toujours au-dessous de celles qu'on observe, aux essais, comme favorisant le meilleur rendement des transfos.

On verra vraisemblablement cette erreur disparaître des prospectus de l'an prochain. Mais, comme on peut penser, *France-Radio* n'y sera pour rien.

Au jardin de Jean-Gabriel, il n'y a pas que des publicités de fantaisie, comme celle du *Radio-Fly-Tox*. Il y a aussi, plus souvent qu'un vain peuple ne le suppose, des schémas sur lesquels l'amateur débutant peut s'entraîner à la patience, et parfois perdre son latin.

Un ex-lecteur du *Haut-Parleur* nous a communiqué, par exemple, ces jours derniers, un schéma solennel de récepteur à 4 lampes sur alternatif dont la grille de la lampe HF est simplement mise à la terre !

Le souci de la vérité nous force d'ajouter que, cette fois-là, Jean-Gabriel n'avait rien emprunté aux 500 *Radio Wrinkles*, d'où sont sortis, à la petite semaine, une assez forte proportion de ses *Mille et un Conseils*... Le « Radio-Montage » ainsi modifié ne doit rien qu'aux as du H.P. qui sont, dit-il modestement, « les meilleurs techniciens de France ».

Des sans-filistes curieux, mais étrangers aux arcanes de la Chimie, ont eu l'occasion, en débouinant des transfos MF de belle marque, d'observer, sans aucun plaisir, qu'il s'en dégageait une odeur puissante évoquant inévitablement celle des soutes d'un navire de guerre, — dans les bas-fonds.

Sur le bateau, cette odeur est la résultante des parfums caractéristiques de différents produits et sous-produits accumulés dans les bas-fonds : peintures, toiles crées, vieux filins rats crevés, goudron, brai, rouille, etc. Nous en passons qui ne sont pas parmi les moins nauséabonds...

Dans le transfo, on s'explique moins la présence d'odeurs semblables.

— Qui sait, nous suggère quelqu'un, si ce n'est pas un parti-pris pour décourager l'amateur de trop pousser son expertise ?

On nous a écrit de Bordeaux que, le soir du 27 juillet, le speaker de Lafaille avait annoncé : « les réparations à l'alternateur, suspendues pendant la Foire de Bordeaux, vont reprendre. Les travaux dureront un mois environ ».

Un mois d'arc sur le dos, s'il n'y en a pas deux ou trois autres après ! Au point de vue affaire, ajoute notre correspondant, c'est complètement mort ici et la mise en service de l'arc n'arrangera rien : au contraire.

En 1926, *France-Radio* fut brimé par les P.T.T. à cause de la Campagne des Lampes...

TECHNIQUE DES CONDENSATEURS

Le Rôle du Diélectrique

Dans notre précédent article sur la question des condensateurs, nous avons vu qu'on peut augmenter considérablement la capacité électrostatique d'un corps conducteur en disposant dans son voisinage un système de conducteurs dont le potentiel est invariablement celui du sol (potentiel arbitrairement choisi comme base de comparaison).

Nous avons vu également que la capacité électrostatique du « collecteur » dépend de trois grandeurs :

- 1° De la forme et de la grandeur du « collecteur » isolé.
- 2° De la forme et de la grandeur des conducteurs voisins reliés à la masse. (Dans le cas d'un condensateur, les conducteurs en question se réduisent à une armature métallique généralement semblable au « collecteur » et se nomment « condensateur »).
- 3° De la nature du diélectrique qui entoure le collecteur isolé, ou qui est situé entre les deux armatures du condensateur.

La technique radioélectrique n'emploie guère que des condensateurs composés de deux armatures métalliques planes séparées par un diélectrique convenable (air, mica, etc.). Le rôle de ce diélectrique est prépondérant. Nous allons étudier son influence dans le phénomène de la capacité électrostatique ; nous en déduisons quelles conditions doit remplir la matière isolante à introduire entre les armatures d'un condensateur et quelles précautions sont à prendre dans la confection et l'isolement des armatures.

Pour l'intelligence de ce qui se passe dans un condensateur chargé, nous précisons deux notions capitales : celles de *densité superficielle* et de *pression électrostatique* en un point M d'un condensateur.

FARADAY a été le premier à remarquer que si un conducteur est chargé d'une certaine quantité d'électricité au potentiel V, la distribution du fluide électrique n'est pas, en général, uniforme sur toute la surface du conducteur. Si l'on considère, par exemple, un condensateur ayant la forme d'un œuf (voir fig. 1), l'électricité se répartit d'une façon inégale de telle façon que la charge électrique par unité de surface soit d'autant plus grande que la surface est plus courbée. On peut parfaitement s'en rendre compte expérimentalement en appliquant sur diverses parties du conducteur un petit plateau métallique isolé dont la surface égale l'unité. Par contact, ce petit plateau emporte la charge électrique répartie sur l'unité de surface du conducteur à l'endroit considéré. La mesure de cette charge est donc la *densité électrique* ou *densité superficielle* du conducteur chargé à l'endroit où la charge a été prélevée.

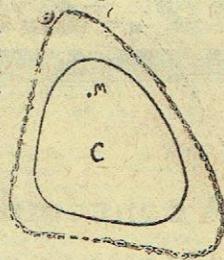


Fig 1

Plus rigoureusement, la *densité électrique* se définit en un point M d'un conducteur par la limite du rapport de la charge Δq répartie sur une surface du condensateur Δs , à cette surface Δs , lorsque cette dernière tend vers zéro. Si σ est cette densité :

$$\sigma = \lim_{\Delta s \rightarrow 0} \frac{\Delta q}{\Delta s} \text{ quand } \Delta s \text{ tend vers zéro.}$$

La notion de *pression électrostatique* se déduit de la notion de densité superficielle en admettant l'hypothèse de FARADAY reprise ultérieurement par POINCARÉ au sujet de la dynamique de l'électron, à savoir que *l'éther exerce sur tout corps chargé d'électricité une pression P qui maintient sur la surface du conducteur l'électricité qui y est accumulée malgré la force répulsive qu'exercent l'un sur l'autre deux éléments voisins chargés d'électricité de même signe.*

La théorie montre que la pression électrostatique en un point M d'un conducteur est proportionnelle au carré de la densité superficielle σ ; en ce point son expression exacte est :

$$P = 2 \pi \sigma^2$$

Lorsque la densité superficielle croît, la

pression électrostatique croît encore plus vite et arrive bientôt à vaincre la résistance des diélectriques : d'où le phénomène bien connu du *pouvoir des pointes*. Dans la technique des condensateurs, on oublie trop souvent que la pression électrostatique est relativement grande dans les arêtes vives des lames découpées à l'emporte-pièce. Les condensateurs très soignés ont leur arêtes arrondies et les lames ne présentent pas d'angles vifs, de sorte que les pertes par rayonnement, sensiblement proportionnelles à la pression électrostatique pour un élément de surface donnée se trouvent réduites au minimum. Les condensateurs variables à lames taillées dans la masse sont à ce point de vue très recommandables. D'autre part, il faut remarquer que les condensateurs fixes à lames d'étain très minces présentent sur le bord des feuilles qui constituent leurs armatures des pertes relativement très importantes à cause de la grande valeur de la pression électrostatique en cet endroit : d'où la nécessité de constituer les condensateurs fixes — autant que possible, surtout pour les petites capacités — par des lames à bords épais ou recourbés. Or, presque tous les constructeurs semblent avoir oublié ce point important, surtout dans la pratique des ondes courtes.

Le rôle capital du diélectrique est de fixer l'énergie accumulée dans le condensateur. Nous avons montré dans une de nos précédentes études sur la *Conservation de l'énergie en radioélectricité* que l'énergie d'un condensateur de capacité C chargé au potentiel V est donnée par l'expression :

$$W = \frac{1}{2} CV^2$$

Les raisons qui font admettre que l'énergie W est localisée dans le diélectrique (du moins, en grande partie) sont d'abord du domaine purement expérimental. On charge un condensateur formé de deux armatures mobiles séparées par une lame de verre ou de mica. Une fois ce condensateur chargé, on sépare les deux armatures en évitant de toucher au diélectrique, puis on met en communication avec le sol chacune de ces deux armatures. Cette opération étant terminée, on remonte le condensateur comme il était primitivement constitué. On constate alors que l'on peut parfaitement tirer de l'appareil des étincelles, que l'on peut créer du travail provenant de charges électriques situées évidemment autre part que sur les armatures métalliques, puisque celles-ci avaient été auparavant déchargées de leur électricité. Cette manière de voir a été confirmée et généralisée dans le cas d'un système quelconque électrique, magnétique ou même électromagnétique. Les théories modernes admettent, en effet, que l'éther peut être le support de lignes de forces en état de tension et tout se passe comme si le travail électrique ou magnétique d'une masse se déplaçant dans un champ correspondant à l'allongement ou au raccourcissement d'un élastique de contexture spéciale. Prenons, pour nous faire comprendre tout à fait, une comparaison : tendons entre deux points fixes A et B une corde de piano avec une tension de 100 kilos. Ces 100 kilos représentent une certaine « différence de potentiel » entre A et B. Si l'on

LE DIFFUSEUR

“LU”

Dernier Modèle
Type France-Radio
Prix : 200 francs
L'Emballage et le Port en sus
est en vente au

Salon permanent de la T. S. F.

59, Avenue des Gobelins, 59

PARIS (13^e)

Chèque postal Paris 1.196-80

considère maintenant le *travail élastique* qu'il a fallu dépenser pour déformer la corde aux fins de créer la tension de 100 kilos en question, il est évident qu'elle n'est pas localisée dans les deux supports A et B, mais bien dans la corde elle-même. Donc, si l'on revient au condensateur, on peut comparer les deux faces du diélectrique sur lesquelles sont accolées les armatures, aux points A et B, supports de la tension mécanique décrite ci-dessus ; et les lignes de forces électriques du champ créé par la différence de potentiel existant entre les armatures seront en état de tension comme l'est la corde de piano entre ses points d'attache. Cette manière tout à fait moderne de concevoir l'énergie d'un champ a été exploitée par EINSTEIN, EDDINGTON et WEIL dans leurs théories de la relativité où ils se sont servis d'expressions mathématiques dénommées « *Tenseurs* » dont il faut chercher l'origine dans l'analogie esquissée ci-dessus.

Les diélectriques utilisés dans les condensateurs doivent posséder certaines qualités dont nous dirons quelques mots pour terminer.

Quand on augmente progressivement la différence de potentiel existant entre les deux armatures d'un condensateur, il arrive un moment où une étincelle s'amorce et perce le diélectrique. Quand le diélectrique est percé, le condensateur est hors d'usage car il ne peut plus supporter que de minimes différences de potentiel. (Nous ne parlons pas ici des condensateurs à lames d'air conçus spécialement à cet effet.) Il est alors utile d'être fixé sur la différence de potentiel maximum que peut supporter une lame d'un diélectrique donné sans être percée. Cette grandeur a été nommée : *Rigidité électrostatique* du diélectrique considéré et s'exprime généralement en kilovolts par centimètre.

Voici quelques chiffres :

| | | |
|------------------|-----------|----------------------|
| Verre | 100 à 300 | K.V. par centimètre. |
| Mica | 600 à 800 | K.V. — |
| Papier paraffiné | 400 à 500 | K.V. — |

Une grandeur encore plus importante à considérer est celle du *pouvoir inducteur spécifique*. Elle caractérise l'élasticité de l'éther à l'intérieur de l'isolant choisi comme diélectrique. On définit le pouvoir inducteur spécifique ou constante diélectrique d'un isolant déterminé comme étant le rapport K de la capacité d'un condensateur construit avec le diélectrique en question à la capacité d'un autre condensateur identique, mais où le diélectrique est l'air.

Voici quelques valeurs numériques du pouvoir inducteur spécifique :

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Ebonite : 2,8 à 3, | Verre : 6 à 7,5; |
| Mica : 8, | Air parfaitement sec : 1, |
| Soufre : 4, | Paraffine : 2 à 2,4. |

Le pouvoir inducteur spécifique joue un grand rôle dans la théorie électromagnétique de MAXWELL. On démontre notamment que ce nombre est égal au carré de l'indice de réfraction pour les radiations de grandes longueurs d'onde. L'expérience a confirmé ce fait.

Dans notre prochain article, nous aborderons la question du condensateur en radio-électricité proprement dite.

Maurice HERMITTE,
Ingénieur des Arts et Manufactures.

D'où vient qu'en 1928, M. Varlet est loué par l'Officieux parce qu'il semble y revenir ?

LA TECHNIQUE... PUBLICITAIRE

Le Bobard des Accus Dinin

Nous livrons aux méditations des radio-amateurs le petit article suivant, documenté par la correspondance entre un de nos lecteurs et les *Etablissements Dinin*. Il paraissait, jusqu'à présent, que la première qualité que le public est en droit d'exiger de ses fournisseurs est la clarté dans les renseignements techniques et commerciaux insérés par ceux-ci dans leurs prospectus et leurs catalogues. On pourra voir, d'après un texte original, comment les *Etablissements Dinin* — qui sont pourtant ce qu'on appelle une grosse boîte — comprennent leurs obligations à cet égard.

Dans une lettre comportant différentes questions d'ordre technique, M. P. de la Croix, à Metz, adressait à *France-Radio* une notice concernant les accumulateurs *Dinin*, ainsi libellée :

Nouvelle batterie de chauffage en bac verre avec poignée type 2 ECE 1.
Tension : 4 volts.
Capacité : 50 ampères-heure, soit 50.000 milliampères-heure au régime de décharge de 25 milliampères.

Notre correspondant ajoutait :
« Je ne comprends pas ce régime de décharge de 25 millis. Cela me semble impossible, une simple lampe micro consommant, sauf erreur, un courant de 60 millis. »
Nous avons répondu (C. T. rép. 3.994, page 2492 du n° 156) : « Nous ne doutons pas un instant que l'accu en question fasse bien la capacité annoncée à un pareil régime de décharge. Par contre, nous voudrions bien savoir à quel usage on destine une batterie de 4 volts à laquelle on ne demande qu'un débit aussi ridiculement faible que 25 millis. »
Il serait superflu de rappeler la confiance que nos lecteurs ont en nous. M. P. de la Croix, ne faisant pas exception à la règle, a voulu, selon ses propres écrits, connaître les explications que pourrait lui donner le constructeur. Voici la lettre qu'il a reçue des *Etablissements Dinin* et qu'il nous communique :

Il est exact que la capacité de notre batterie 2 ECE 1, n° 711 est de 50.000 milliampères-heure au régime de 25 milliampères. Cette indication correspond à une décharge en 2.000 heures de la batterie et est donnée parce qu'il s'agit d'un appareil destiné à travailler seulement à un régime de décharge lent, tel que celui imposé par les postes de T.S.F. Cela n'implique pas que la batterie ne puisse fournir un courant d'une intensité supérieure à 25 milliampères, mais bien entendu, plus l'intensité du courant de décharge sera grande, c'est-à-dire plus le nombre de lampes à alimenter sera élevé, moins la durée de fonctionnement sera longue.

En fait, notre appareil a été établi pour alimenter 4 à 5 lampes sans avoir besoin d'être rechargé souvent.

Voilà une bien longue épître qui ne contient aucune précision et ne donne aucune explication sur la filandreuse notice destinée à tromper sciemment l'acheteur. 50.000 milliampères-heures ! (Pourquoi pas tout bonnement dire 50 ampères-heure ? Des millis de millis, ça fait donc plus riche ?) Il était tout aussi facile de dire 50.000.000 de microampères-heure. Nous aurions augmenté le nombre de zéros, mais non la capacité.

La volonté d'illusionner l'acheteur est évidente, lorsqu'on donne à la batterie une capacité correspondant à un régime de décharge qui doit nécessairement être dépassé.

La capacité de 50 ampères-heure destinée à impressionner l'amateur est donc toute factice puisque le régime de décharge sera au moins de 60 millis, même dans le cas où l'utilisateur ne destinerait sa batterie qu'au chauffage d'un récepteur monolampe. En fait, un tel accumulateur sert généralement au chauffage de plusieurs lampes (mettons quatre comme exemple) : cela fait 240 millis au lieu de 25. Le régime de décharge étant boudoute, une capacité toujours plus petite : 30 coup plus intense, nous trouverons, sans nul ampères-heure ou 30.000 milliampères-heure pour parler comme chez *Dinin*. On voit d'ici le résultat de cette présentation mensongère : on achète un accu annoncé comme faisant 50 ampères-heure, alors qu'elle ne peut donner, quelle que soit la fonction qu'on lui assigne, que 30 ampères-heure en tout et

pour tout. On le paie néanmoins 126 francs ou, pour rester dans le ton : 12.600 centimes.

Les précisions que le constructeur se plaît à donner dans ses notices disparaissent dès qu'il s'agit de préciser le nombre de lampes sur lequel fonctionnera la batterie, c'est-à-dire le régime de décharge précis auquel on va soumettre cette batterie. « Notre appareil a été établi pour alimenter 4 à 5 lampes sans avoir besoin d'être rechargé souvent » (sic). La dérobade est flagrante. On ne doit cependant pas ignorer, chez *Dinin*, la durée de décharge de la batterie de ce nom lorsqu'on connaît la capacité spécifique ou capacité rapportée au kilog de plomb, ainsi que le débit demandé ? Pourquoi se contenter de cette réponse évasive ?

Si nous étions client de cette Société, nous lui promettrions de la payer « souvent » pour user du même style. Et nous serions aussi catégoriques qu'elle-même.

Nous avons là un exemple de plus : un constructeur dont les produits valent certainement ceux des autres, mais qui préfère avoir recours à une supercherie grossière pour devancer la concurrence. Ainsi, se dit-il, je vends une batterie de 30 ampères-heure, comme tout le monde, mais je l'affuble du titre de 50 ampères-heure. Mesquinerie maladroite s'il en est.

Que ce constructeur ne se plaigne pas ses clients, prenant ses affirmations au pied de la lettre, vont en conclure que les accus *Dinin* ne peuvent servir qu'à une polarisation du circuit grille. Le régime de décharge sera tel que l'on peut être assuré d'une capacité correspondant à ce qu'il avance.

Georges MOUSSERON.

RELISEZ VOS LETTRES

La direction de *Radio-Globe*, à qui nous avons transmis récemment une réclamation d'un abonné de *France-Radio*, nous écrit une lettre d'où nous extrayons ce qui suit :

Il nous faut cependant préciser que ces réclamations ne sont pas toujours fondées et dans la plupart des cas, c'est la faute même aux clients si les commandes ne sont pas effectuées avec toute la célérité voulue.

Qu'il nous suffise de vous citer quelques exemples : tel client nous envoie une commande sans indiquer l'adresse complète ou bien la signature est tellement indéchiffrable qu'il nous est impossible de donner suite à la commande ; tel autre nous envoie un bon de commande non signé, sans indication de nom et d'adresse (enveloppe également sans aucune indication) accompagné d'un mandat-poste anonyme, comme c'est le cas avec la commande d'un client d'Albert, reçue aujourd'hui même. Ce client nous envoie une commande et un mandat n° 087, émis à Albert (Somme) pour la somme de 55 francs, sans que nous sachions à qui envoyer la marchandise. Et nous sommes persuadés que le client en question sera bien indigné de ne pas recevoir de nos nouvelles.

Il serait oiseux de vous énumérer d'autres cas, mais nous vous prions de croire que toutes les commandes que nous recevons sont effectuées avec le maximum d'attention et de célérité. Si toutefois certaines commandes subissent un léger retard, ceci est dû au fait qu'il s'agit de pièces ou de matériel spéciaux, de vente peu courante.

En vous réitérant nos remerciements pour la sollicitude que vous nous accordez, nous vous prions d'agréer, cher Monsieur Bernaert, l'assurance de notre parfaite considération.

Notre expérience nous autorise à constater que souvent, en effet, c'est une négligence initiale des intéressés qui est cause des ennuis et mécomptes dont ils ont à se plaindre.



LE DOCTEUR MÉTAL

vous présente sa NOUVELLE
lampe à filament à oxyde :

LA

MICRO-MÉTAL

D. Z. 813

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

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

MÉTAL-RADIO

41, rue la Boétie
PARIS



Supposez un instant que, dans chaque industrie, il se fasse un effort semblable...

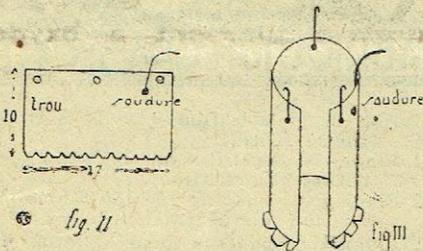
UNE PILE DU PAUVRE

Le Montage et la Charge

Voici la suite de l'étude de notre lecteur et ami Pierre-Paul Goffart, dont la première partie a été insérée au dernier numéro (n° 158, p. 2515). Nous avons demandé à l'auteur de nous envoyer, si possible, un échantillon de sa pile pour être exposé au Stand des Réalisations d'Amateurs dans le hall de la radio au Concours Lépine.

Le Pôle négatif

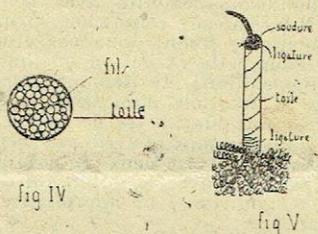
Il est constitué par une plaque de zinc très épaisse, mesurant environ 17 cm. sur 10 cm., placée dans le sens de la longueur. Le côté supérieur sera percé de trois trous correspondant aux encoches du bouchon. Dans ces trous passent des petits crochets en fil de fer galvanisé. A droite, près du bord, on soudera un fil souple de 20/10 pour la connexion extérieure; ce fil peut avoir 20 cm de long. Le côté inférieur sera découpé comme le montre la figure 2, afin d'aider le



pliage de la plaque. Cette plaque est cintrée, à l'aide d'un rouleau à pâte ou autre mandrin, aux dimensions du col du vase. Le bord est replié suivant le pointillé et maintenu à angle droit comme montre la figure 3.

Le Positif

Il est constitué par des fils de cuivre rouge de 10/10. Ce fil sera nettoyé, puis coupé en morceaux de 1 m. de long et assemblés en faisceau de 16 à 18 cm. de diamètre (fig. 4). Un fil de cuivre de 5/10 ligotera ce faisceau ainsi formé, à l'une de ses extrémités. Une autre ligature, à 22 cm de la première, sera établie solidement. Ce tronçon rigide de 22 cm de long forme le corps de l'électrode. Sur la longueur comprise entre les deux ligatures, on enroule à spires de recouvrement une toile isolée or paraffinée, afin d'isoler ce conducteur des liquides de la pile qu'il traverse.



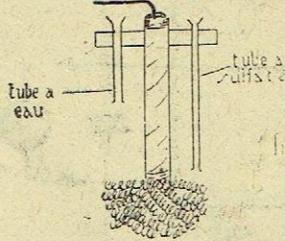
Les 78 centimètres restants sont boudinés sur un crayon ou manche de pinceau, à spires positives (fig. 5). Tous les fils subissent le même travail, et toutes ces boudinnettes de fil sont arrangées de manière à recouvrir totalement le fond du vase en amenant le tronçon au centre de celui-ci.

Le sommet du tronçon est égalisé à la lime et on passe sur tous ces fils une lame de soudure fondue au fer à souder. On profite de cette opération pour faire prendre à la soudure un fil souple de 20/10 pour connexion. Tous les fils doivent être reliés électriquement par cette soudure.

Le Montage

Il est très délicat. Le pôle positif est introduit dans le bocal et les boudinnettes reposent au fond et le remplissent. On veillera à ce que cette masse de cuivre ne dépasse pas 10 cm de hauteur et que le corps soit placé

bien au centre du bocal et se tienne vertical. Ensuite, le cylindre de zinc, légèrement forcé pour le passage du col, est descendu à son tour dans le bocal. Ce zinc doit pendre librement de façon à se trouver distant de la masse cuivre de 2 cm au minimum. Les crochets de fil de fer seront repliés à la longueur voulue et maintiendront le zinc dans sa position stable. Le bouchon sera enfilé sur le fil positif par le gros trou central et sera enfoncé entièrement dans le col du bocal. On veillera à faire passer la lamelle de connexion du zinc par l'encoche qui a été pratiquée pour cet usage. Les fils de fer seront aussi maintenus dans les petites encoches faites pour eux. Le tout placé et vérifié, le zinc bien droit, sans contact avec le cuivre, on coupera deux morceaux au tube de verre



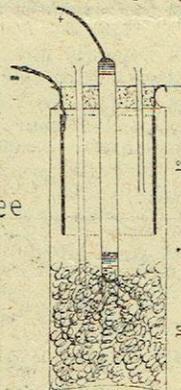
l'un de 7 mm de long, l'autre de 16 mm. Ces tubes seront descendus par les trous du bouchon aménagés pour les recevoir. Le petit morceau descendra de 14 mm. On badigeonnera le bouchon d'une bonne couche de paraffine fondue, scellant ainsi le bouchon au vase et aux accessoires (fig. 6).

La Charge

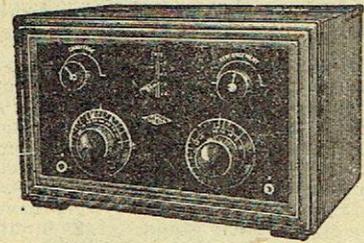
Elle est aussi délicate. Le petit tube de verre sert à remplir la pile. Le grand tube pour le sulfate de cuivre. On remplit donc la pile, par le petit tube, d'eau de pluie bouillie et refroidie, à hauteur de la soudure faite sur le zinc. Après quelques minutes de repos, par le grand tube, cette fois, on fera descendre doucement 100 grammes de sulfate de cuivre écrasé et de bonne qualité. Après quelques nouvelles minutes de repos, on fera tomber dans le liquide, par le petit tube, à l'aide d'un compte-gouttes, 40 gouttes d'acide sulfurique chimiquement pur. A ce moment, le vase ne peut plus bouger, car si, par hasard, les liquides venaient à se mélanger, la pile serait perdue. Ceci fait, on relie en série le positif (cuivre) au négatif (zinc) avec une résistance de quelques ohms et on laisse débiter pendant cent heures. A ce moment, on ajoutera de l'eau et 150 grammes de sulfate de cuivre. On placera une ampoule de lampe de poche à la place de la résistance. L'élément donnera 0 v. 8 à 0 v. 9 et devra pouvoir débiter 0,9 AH à 1 AH.

Le zinc est devenu noir, le cuivre est brillant. Le liquide qui entoure le cuivre est d'un beau vert; celui qui baigne le zinc est incolore et pur. Si l'élément ne mesure pas les valeurs données, on ajoutera de 10 à 20 gouttes d'acide et un peu de sulfate. La pile ainsi

Pile montée



LE "KID"



700 francs

POSTE A 4 LAMPES POUR TOUS

La dernière nouveauté de

G M R

223, Route de Châtillon, 223
MONTROUGE (Seine)

montée (6 éléments en série) est alors prête à fonctionner pendant mille heures sans faiblir.

Quelques Conseils

Le zinc ne peut pas mousser : s'il moussé, il y a trop d'acide. Le cuivre doit toujours baigner dans un liquide très vert, formé par le sulfate. Le liquide évaporé se remplace par de l'eau de pluie : jamais d'acide. Le sulfate se consomme et est remplacé environ tous les mois (150 gr.).

Le zinc se recouvre d'une couche de mousse noire qu'il est bon de gratter de temps en temps. Le zinc usé est remplacé par les mêmes procédés que le montage, sauf qu'il n'est plus besoin de former la pile. Cependant, à mon avis, lorsqu'il est temps de changer le zinc, on devra aussi enlever le cuivre électrolytique formé sur les fils de cuivre. De ce fait, les liquides sont troublés et la pile est à recommencer. Ce travail se fait environ tous les six mois ou tous les ans suivant le travail fourni par la pile.

La pile ainsi décrite doit toujours débiter pour conserver une certaine valeur. Aussi, lorsque l'appareil récepteur est hors service, on fait débiter la batterie sur une petite résistance de quelques ohms (2 à 10).

En résumé, nous avons là une pile dite Callaud, mais réalisée avec soin, ce qui permet son utilisation et en fait toute la valeur.

N'oubliez jamais que cette pile est délicate à construire et à faire fonctionner et gardez-vous bien de la construire au petit bonheur avec des matières ordinaires. Vous en seriez rapidement fatigués, tant les déboires sont nombreux. J'ai eu le plaisir de vous la présenter d'une façon complète : il me restait le devoir de vous prévenir de ses défauts.

P.-Paul GOFFART.

P. S. — Nous rappelons que notre collaborateur Léon FOREST nous a promis, pour la rentrée, une suite d'articles sur les piles de différents modèles, réalisation d'amateur. L'attention du lecteur est, d'autre part, spécialement attirée d'avance sur les notes pratiques pour la construction d'un accumulateur, de Maurice GIGOUR, qui seront insérées dans le prochain numéro.

Malheureusement, constatent nos amis, « il n'y a qu'un seul France-Radio ».

ÉCOUTE ÉCONOMIQUE ET FIDÉLITÉ DE REPRODUCTION

Réalisation du Bilampe Réflexe F. R. 158

La réalisation de ce poste n'offre pas de difficultés particulières ; les choses essentielles ont été dites lors de l'étude du monolampe FR 153. Nous nous contenterons donc de donner, à titre indicatif, le schéma pratique de ce montage, la liste du matériel correspondant, un gabarit de perçage et un plan d' connexion.

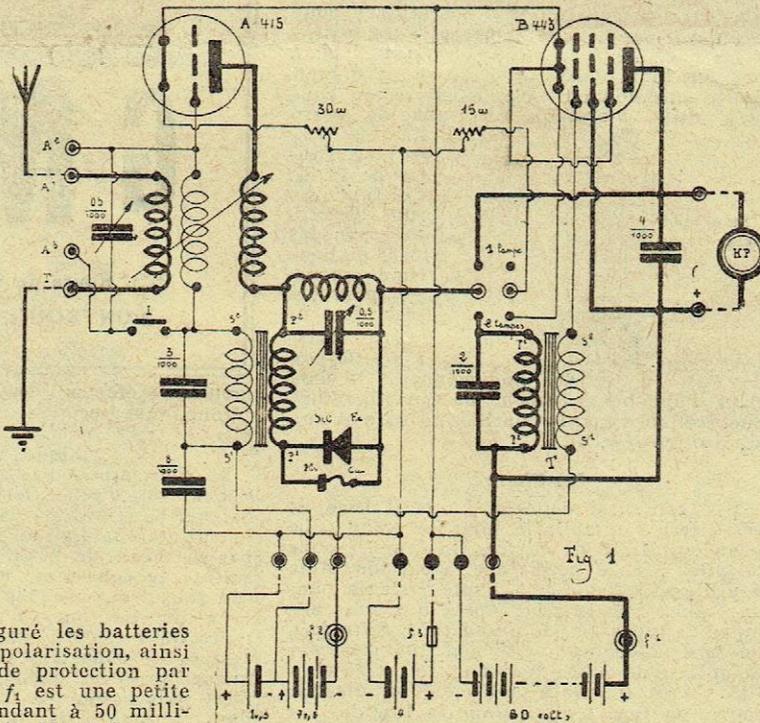
La solution que nous adopterons est celle du poste à haut rendement, dont le dernier étage est constitué par une lampe Philips trigridle B443 associée à un transformateur Brunet Orthoformer rapport 1/4. Bien entendu, on pourra, si on le désire, choisir l'ensemble économique : lampe Philips unigrille B405 ou B406 avec transformateur Bardon type 2455 rapport 1/2 monté en auto-transformateur. Nos lecteurs apporteront d'eux-mêmes à nos dessins et explications les rectifications nécessaires.

- l'avant, couvercle sur le dessus et fond démontable).
- 1 Plaque ébonite de 380x170x7 mm.
 - 2 Condensateurs variables de 0,0005 mfd dont un au moins à démultiplicateur.
 - 1 Transformateur Brunet blindé 1/5 (modèle ordinaire).
 - 1 Transformateur Brunet Orthoformer 1/4.
 - 1 Lampe Philips unigrille A415.
 - 1 Lampe Philips trigridle B443.

Schéma pratique

Le schéma que nous donnons fig. 1 diffère du schéma de principe paru samedi dernier par les points ci-après :
 1° Il a été prévu trois combinaisons pour l'accord du circuit oscillant d'entrée : Bourne ; Direct Condensateur Parallèle ; Direct-Condensateur Série.
 Cette modification permet de supprimer une bobine de self lorsqu'on a affaire à un bon aérien ; elle permet en outre l'essai du montage à une seule bobine de self pour réception sur cadre (Voir France-Radio n° 157, p. 2497).

Nota. — 1° L'interrupteur I ne doit être ouvert que lorsque l'antenne est en A₂ (Condensateur en série).
 2° Pour réception sur cadre, utiliser les bornes A₁ et T.

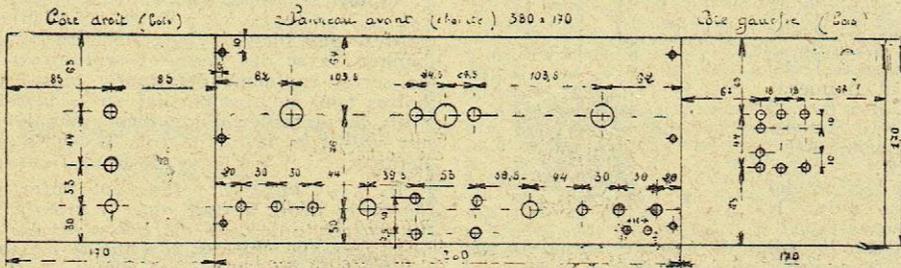


2° Il a été ajouté un inverseur bipolaire pour extinction de la deuxième lampe.
 3° Nous avons figuré les batteries d'alimentation et de polarisation, ainsi que les dispositifs de protection par fusibles. Le fusible f₁ est une petite ampoule 1,5 volt fondant à 50 milliampères ; il est placé obligatoirement sur le + 80 volts, très près de la borne de la pile. Le fusible f₂ est une ampoule identique placée très près du - 9 volts de la pile de polarisation. Le fusible f₃ est un fil de plomb fondant à 1/2 ampère, placé indistinctement sur le + 4 ou - 4 volts.

Approvisionnement du matériel

Pour exécuter le schéma de la fig. 1, il faut, outre les accessoires d'antenne, d'alimentation et de protection, se procurer le matériel ci-après :

- 2 Supports pour lampes unigrille.
- 2 Rhéostats (1 pour 1 lampe micro, 1 pour 2-3 lampes).
- 1 Détecteur réglable.
- 1 Détecteur fixe au carborundum.
- 1 Inverseur bipolaire rotatif.
- 6 Sels Régula (par exemple 35, 50, 75, 125, 200, 300 spires).
- 4 Supports mobiles pour ces sels.
- 8 rotules complètes pour ces sels.
- 26 Canons ébonite (pour tiges de 3 mm).
- 4 Condensateurs fixes (0,0003 — 0,002 — 0,004 — 0,008 mfd).



Nota. — 1° L'emplacement des trois trous de l'appareil. Les côtés peuvent être éventuellement modifiés suivant la marque adoptée.
 2° Le trou central de condensateur est utilisé dans le bi-lampe pour le passage du bouton de commande du détecteur.

RADIOFOTOS H.F.

LAMPES

FOTOS

Une lampe étudiée pour chaque besoin

RADIOFOTOS M.F.

Capacités : 0,0005 mfd

Pris. 37,50

RADIOFOTOS B.F.

Capacités : 0,001 mfd

Pris. 40

FABRICATION GRAMMONT

- 1 Pile de polarisation 9 volts à prises (Hydra RDGC).
- 1 Plaquette bakélite de 105x35x6 mm (bornes alimentation).
- 2 Plaquettes bakélite de 50x10x3 mm (fixation pile de polarisation).
- 2 Plaquettes bakélite pour fixation des supports de lampes (1 de 165x60x6 mm et 1 de 70x60x6 mm).
- 4 Consoles bois ou équerres cuivre pour ces 2 dernières plaquettes.
- 2 tubes de fibre de 30 mm de longueur et 4 à 5 mm de diamètre intérieur (fixation détecteur réglable du type ci-dessus).
- 2 Douilles à encastrer de 4 mm avec fiches correspondantes.
- 17 Bornes complètes (11 de 4 mm et 6 de 3 mm).
- Fil carré 16/10, tiges filetées de 3 et 4 mm, écrous, rondelles, vis à bois et à métaux, etc.

Nota. — La spécification de ce matériel, ainsi que les plans de perçage et de câblage qui suivent tiennent compte de ce que le poste sera ultérieurement transformé en montage à trois lampes ; le nouveau poste comportera la même disposition d'organe, le même panneau d'ébonite avec les mêmes trous, et les mêmes connexions principales. Nos lecteurs ne seront donc pas étonnés de trouver dans cette exécution quelques organes ou dispositions inutiles ou bizarres (par exemple la fixation d'un seul support de lampe sur une planchette de 16 mm de longueur). Nous pensons que cette conception de la mise au point en deux étapes du montage reflex final avec le minimum de modification rencontrera leur approbation.

Gabarit de perçage

Ce gabarit est donné par la fig. 2. Il représente en développement le panneau avant et les deux côtés. Le découpage et perçage du panneau arrière pour fixation des bornes d'alimentation et de polarisation ne nécessite pas d'explications spéciales ; il ressortira d'ailleurs clairement du plan de câblage. Nous rappelons que le fond (partie horizontale inférieure) et le dessus sont amovibles ; ils ne portent aucun organe. Nous tenons à prévenir nos lecteurs de ce que cette disposition est la seule qui nous ait permis de loger le montage à 3 lampes dans un coffret aussi petit. La disposition habituelle en équerre n'est réalisable — si l'on veut un bon fonctionnement de l'appareil — qu'avec un coffret plus important.

La place nous faisant défaut aujourd'hui, nous donnerons samedi prochain le plan de câblage en même temps que des indications sur les résultats qu'on doit obtenir.

André Poisson.

Pour les inscriptions au Concours, s'adresser à la Permanence de France-Radio...

CONTROVERSES ÉDUCATIVES

Des Chiffres aux Réalités

Nous avons indiqué en sixième écho de notre dernier numéro (n° 158, p. 2516) l'amorce pseudo-technique d'une campagne de publicité pour les montages du Trust (neutrodyne), contre les récepteurs à changement de fréquence, représentés dans l'Onde Electrique de juillet par un article « technique » de M. David.

Voici une première réponse à cet article, aussi aventuré que tendancieux. L'auteur de cette réponse n'est pas, comme M. David, ancien élève de Polytechnique, mais il a pour lui, dans cette controverse, la netteté de la méthode, le désintéressement des assertions et la vérification par les faits.

L'Onde Electrique de juillet (n° 79) publiée (p. 309) une note rapide de M. P. DAVID, ingénieur au Laboratoire National de Radio-électricité, tendant à démontrer qu'il est impossible de recevoir convenablement la téléphonie avec un appareil normalement sélectif, en particulier avec un superhétérodyne qui soit simplement capable de séparer Daventry de Radio-Paris et Langenberg des P. T. T.

L'auteur dit de ces appareils :

« ...Ils sont manifestement incapables de reproduire le quart ou même le dixième de la bande de fréquences voulue » (10.000 p. s.) ...« un formidable bruit de fond, dû à tous les parasites d'Europe, dénature la voix...Le résultat n'est guère meilleur quand on écoute un poste local ou régional... l'appareil est saturé... on accuse le micro de la station... »

Et, à la fin de l'article :

« Le juste milieu nous paraît être de reproduire également bien les fréquences jusqu'à 5.000... ce serait un notable progrès sur l'état actuel des choses... on sera obligé de renoncer à l'écoute des postes très éloignés... »

Ces affirmations sont accompagnées d'une petite démonstration schématique.

Qu'il y ait de mauvais récepteurs sur le marché et de mauvais opérateurs parmi leurs propriétaires, nous ne le savons que trop. Qu'il y ait aussi de mauvais émetteurs, la certitude en est encore plus grande. C'est ainsi qu'il ne peut être discuté sérieusement sur l'élimination des P.T.T. de Paris, qui ont réalisé le tour de force d'émettre de la phonie en amorties (au décrochage).

Mais qu'il y ait par contre des appareils convenables, permettant d'écouter à Paris, le soir, Prague, Berne, Kattovici ou Daventry, parlant en français, avec toutes les nuances de la prononciation, certains constructeurs sont prêts à le prouver par l'expérience, et de nombreux amateurs également.

Il est donc bon d'attirer l'attention sur certains arguments de la note en question, qui, tout en énonçant des propositions exactes, sont enchaînés de si étrange façon qu'on est très curieusement induit à comprendre autre chose.

En passant, la critique du mot « filtre » désignant le Tesla, « sans que personne sache pourquoi ». M. DAVID devrait bien « savoir pourquoi », puisque, d'une part, le circuit d'entrée d'un ampli MF est très couramment dénommé « filtre » dans les publications de langue anglaise ; et que, d'autre part, il a lui-même (Onde Electrique, janvier 26, pp. 7-8-9) considéré une liaison à résonance entre deux lampes comme un « filtre rudimentaire ». Les constructeurs, marchands et amateurs français disent d'ailleurs « Tesla » plutôt que « filtre ».

Au sujet de la fidélité de reproduction, l'auteur voudrait que les récepteurs fussent capables d'amplifier sans déformation une gamme de 10.000 p. s. de chaque côté de l'onde porteuse, soit une bande de 20.000 périodes, dont il n'a jamais été question jusqu'à maintenant. La limite extrême envisagée a été de 7.000 p. s. (voir DELORAINE, Onde Electrique, janvier 28, n° 73, p. 30), soit une bande de 14.000. Et pratiquement l'expérience a montré qu'en amplifiant régulièrement 5.000 p. s. de part et d'autre de l'onde porteuse, soit une bande de 2 x 5.000 (ainsi que le propose l'auteur à la fin de sa note), on obtient une reproduction capable de satisfaire les plus difficiles.

Le premier résultat de cette réduction est de faire disparaître l'argument qui présentait la séparation de Daventry et Radiola comme une chimère.

On a, en effet (1) :

(1) L'auteur, dans son exemple, prend 1750 m. et 1.600 m., ce qui est un peu plus facile.

Pour Radio-Paris : $\lambda = 1.735$ m., $F = 173.000$ environ pour l'onde porteuse, et 168.000 à 178.000 comme limites de la bande de fréquences.

Pour Daventry $\lambda = 1.604$ m., $F = 187.000$ environ pour l'onde porteuse, et 182.000 à 192.000 comme limites de la bande de fréquences.

Un intervalle de 4.000 périodes sépare les deux émissions.

Si on veut recevoir Daventry en super, le MF étant sur 6.000 mètres, par exemple, soit 50.000 p. s., on obtient, en désignant par FH la fréquence de l'hétérodyne.

a) POUR LE PREMIER RÉGLAGE DE L'HÉTÉRODYNE (FH = 237.000).

Avec Daventry :

$$237.000 - 182.000 = 55.000$$

$$237.000 - 192.000 = 45.000$$

Avec Radio-Paris :

$$237.000 - 168.000 = 69.000$$

$$237.000 - 178.000 = 59.000$$

b) POUR LE DEUXIÈME RÉGLAGE DE L'HÉTÉRODYNE (FH = 137.000).

Avec Daventry :

$$182.000 - 137.000 = 45.000.$$

$$192.000 - 137.000 = 55.000$$

Avec Radio-Paris :

$$168.000 - 137.000 = 31.000$$

$$178.000 - 137.000 = 41.000$$

En transportant en longueurs d'ondes, on voit que :

Dans le cas de la réception en direct pour séparer les deux stations, il faut séparer une onde de 1.650 m. (fréquence la plus basse de Daventry) d'une onde de 1.658 m. 50 (fréquence la plus haute de Radio-Paris), et on sait que c'est pratiquement impossible.

Dans le cas de la réception en super, il faut séparer 5.450 m. de 5.100 m. pour un réglage, et 6.675 m. de 7.325 m. pour l'autre réglage, ce qui est parfaitement réalisable sans grandes précautions.

Ceci démontre la possibilité de séparer Daventry et Radio-Paris sans utiliser aucun circuit sélectif sur la haute fréquence et sans altérer notablement la fidélité de reproduction. Il suffit de disposer d'un ampli MF transmettant bien une bande de 10.000 p. s.

Actuellement, un tel ampli n'est guère réalisé, puisqu'on combine toujours la sélection en HF et en MF pour obtenir un bon résultat. Mais il est réalisable, et non pas obligatoirement en utilisant des « filtres électriques », dont la cellule est d'une réalisation fastidieuse, mais en appliquant simplement les propriétés des circuits couplés. Ces circuits ont été décrits ici même par M. HERMITTE, qui est, je crois, le premier en France à en avoir vulgarisé les propriétés, évidemment connues des techniciens, mais pas des amateurs. Les « filtres électriques » n'en sont d'ailleurs qu'une application ingrate, faite par des téléphonistes à fil.

En ce qui concerne l'amplification en HF (où les circuits couplés sont gênants), M. DAVID recherche par le calcul quel serait l'affaiblissement produit sur les fréquences les plus élevées de la téléphonie par un récepteur comportant trois étages accordés (ce serait le cas d'un neutrodyne).

L'exemple choisi est le suivant :

C'est avec le Trilampe

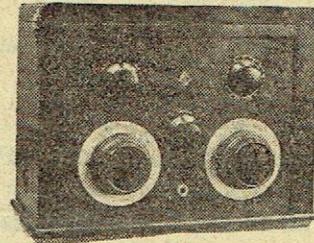
M. C. 18

décrit par G. Mousseron dans les nos 143 et 144 de France-Radio

que les concerts de PCJJ sur 31 m. ont été entendus publiquement en H.-P.

aussi fort - et plus pur que Radio-Paris

au Stand de France-Radio à l'Exposition de la S.P.A.F. à Magic City



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

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

Comptoir Général de T.S.F.

11, rue Cambonne, 11 PARIS (XV^e)

Réception de Radio-Paris ($\lambda = 1.750$ m.) sur un circuit caractérisé par :

L = 2 millihenrys.

C = 0,5 millièrme.

R = 20 ohms sans réaction.

R = 1 ohm avec réaction.

L'affaiblissement S produit aux extrémités de la bande est donné par une formule approchée établie par l'auteur.

Dans le cas d'une bande de 2×10.000 p. s., on obtient pour un seul étage :

$$S = \frac{1}{12} \text{ environ sans réaction}$$

$$S = \frac{1}{240} \text{ environ avec réaction.}$$

Avec trois étages, il faut élever (en théorie) au cube, et il vient :

$$S = \frac{1}{1700} \text{ sans réaction}$$

$$S = \frac{1}{14.000.000} \text{ avec réaction}$$

En appliquant les valeurs exactes (soit 1,7 m. au lieu de 2) et en supprimant les simplifications introduites par M. DAVID, on trouve :

$$1 = \frac{1}{201} = \frac{1}{10} \text{ environ sans réaction}$$

$$S = \frac{1}{200} \text{ environ avec réaction}$$

En élevant au cube :

$$1 = \frac{1}{1.000} \text{ environ sans réaction}$$

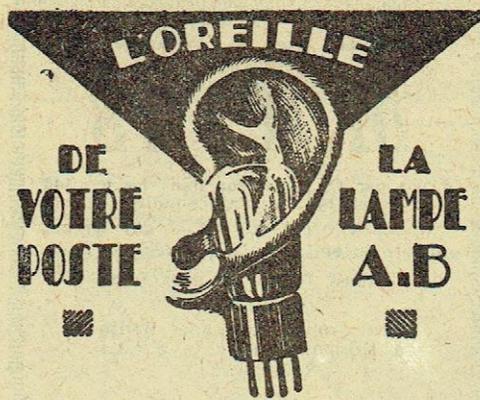
$$S = \frac{1}{8.000.000} \text{ environ avec réaction}$$

Mais puisqu'on admet, avec l'auteur du reste, qu'une bande de 2×5.000 p. s. est suffisante, il y a lieu de reprendre les calculs avec la nouvelle valeur — ce que n'a pas fait l'auteur.

On trouve alors :

$$S = \frac{1}{89,2} = \frac{1}{4,5} \text{ environ sans réaction}$$

Et ne pas oublier que, seules, les nouveautés de l'année sont admises à concourir.



La Détectrice parfaite
La Haute Fréquence la plus sensible
La Lampe de Puissance

RADIO A. B.

51, rue de Paradis, 51 - Paris
En vente au Salon Permanent

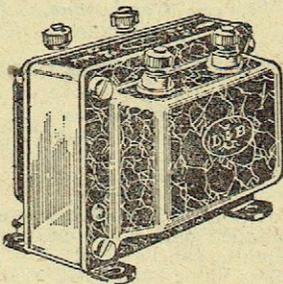
ÉTABLISSEMENTS

BARDON

61, Boulevard Jean-Jaurès, 61

CLICHY (Seine)

Téléphone : Marcadet 06-75 et 15-71



Nos divers types de transformateurs BF répondent tous, dans différentes échelles de prix, au besoin essentiel de l'amateur, riche ou modeste : la bonne technique.

Société des Etablissements

DUCRETET

Le plus ancien constructeur en

T. S. F.

Maison fondée en 1864

**RADIOMODULATEUR
BIGRILLE**

89a, Boulevard Haussmann
PARIS

Téléphone : GUTENBERG 03-54, 03-55

et $S = \frac{1}{87}$ avec réaction

En élevant au cube, il vient :

$S = \frac{1}{95}$ environ sans réaction

$S = \frac{1}{660.000}$ environ avec réaction

Ainsi, théoriquement, l'affaiblissement passerait de 8.000.000 à 660.000 quand la bande de fréquence est réduite de moitié.

Mais dans la réalité à quoi correspond ce calcul ? A RIEN.

Tout d'abord, la résistance est toujours supérieure à 20 Ω : j'ai sous les yeux la courbe d'un bobinage HF du commerce, très soigné et considéré comme particulièrement sélectif, qui passe les fréquences extérieures de la bande 2×5.000 avec un affaiblissement inférieur à 1/4.

En second lieu le fonctionnement de la réaction n'est jamais assez précis pour qu'on puisse réduire la résistance apparente dans d'aussi grandes proportions. On pourrait arguer, comme preuve, de ce qu'aucun appareil sans changement de fréquence ne peut séparer complètement, à Paris, Daventry et Radio-Paris. On pourrait dire aussi, que dans le cas de la téléphonie, la réaction n'est plus un phénomène aussi simple que sa théorie. Comme il est impossible, pratiquement, de maintenir plusieurs circuits de résistances, selfs et capacités rigoureusement égales, même s'ils sont accordés rigoureusement sur la même période, et comme la phase n'est pas une fonction linéaire de l'impédance, ni du désaccord, les déphasages relatifs des différentes fréquences ne sont pas les mêmes aux différents étages. Le couplage en retour, se faisant nécessairement d'un étage à un autre, a lieu dans des phases différentes pour chaque fré-

quence : il arrive ainsi que certaines fréquences sont amplifiées plus que d'autres suivant une loi de hasard, ce qui met complètement en défaut le calcul cité plus haut.

Dans le cas de la MF, un effet est très important et limite énormément l'effet de la réaction.

On trouve alors que la MF déforme beaucoup moins que la BF, et il est universellement connu que « derrière la détectrice » la qualité de la réception est considérablement meilleure. Or, la note de M. DAVID, où il est question de haut-parleur (à pavillon) tonitruant, est basée sur une écoute derrière BF. Pourquoi vouloir attribuer aux circuits HF et MF, en s'appuyant tant bien que mal sur le calcul, tous les méfaits imputables en réalité à la basse fréquence ?

Dire que les amplis MF pourraient être meilleurs, c'est bien. Je crois d'ailleurs qu'il en a été quelquefois question dans France-Radio.

Mais dire que l'on ne peut faire mieux, c'est nier le progrès.

Et quand même on ne pourrait faire mieux, ce que l'on fait actuellement est déjà suffisant pour que l'on n'ait pas à revenir en arrière, comme le propose l'auteur.

J'ajouterai pour terminer que toutes ces questions seraient terriblement simplifiées, si Leurs Transcendances MM. les Techniciens-Emetteurs voulaient bien condescendre à appliquer à leurs appareils certains perfectionnements connus depuis longtemps, tels que la suppression d'une bande latérale, la suppression de l'onde porteuse, voire la suppression des harmoniques, et même la régularité de transmission de toute la bande de fréquences.

Serait-ce, comme l'émission en triphasé, « trop calé » à régler ?

J. LAFAYE.

LA PAROLE EST A NOS LECTEURS

Le Vrai Moyen d'organiser la Diffusion

L'évidence du désordre dont souffre la Radiodiffusion en France est un fait sur lequel on peut se passer d'insister. Il faut que la radio tienne véritablement au cœur des amateurs comme elle y tient pour qu'ils ne l'aient pas tous depuis longtemps « laissée tomber ». Loin de là : ils se préoccupent d'inventer les moyens nouveaux par lesquels on pourrait réellement lui donner l'organisation qui lui manque et dont il a besoin pour vivre. Une telle organisation doit reposer sur la technique. On le comprend de mieux en mieux...

Nous avons reçu la lettre suivante :

Permettez-moi, au sujet de la grande question qui intéresse le plus le monde sans-filiste, de vous donner mon idée.

J'ai lu sur plusieurs journaux de T.S.F. des lettres d'auditeurs (?) relatives à la question des futures taxes sur les postes récepteurs.

Certains qui ne doivent pas aimer se creuser les méninges trouvent très pratique et surtout très simple d'appliquer une taxe de 15 francs pour les postes à galène et 20 francs pour les postes à lampes (je suis lampiste), soit 5 francs de différence entre la petite bourse qui a un réglage assez difficile et ne peut entendre que seul et celui qui, par un superhétérodyne, peut écouter ou faire écouter à un grand nombre de personnes presque toutes les stations européennes; d'autres proposent bien une taxe de 30 francs pour 1 à 4 lampes, une taxe supplémentaire par lampe au-dessus de 4, mais craignent dans ce cas les fausses déclarations; mais dans ce cas comme dans celui des Douanes, il n'y a qu'à faire payer cent fois celui qui serait pris. Tant pis pour celui qui fraude.

Mais il me semble qu'il serait plus normal et plus juste de rechercher un nouveau système d'émission dont les ondes ne pourraient être captées sur les postes actuels que par un dispositif spécial à chaque station. Ce dispositif comme les selfs amovibles devrait être simple à fixer sur les appareils.

Cet appareil serait garanti et réparé sans frais par les postes émetteurs et serait à l'abonnement d'un an. La T. S. F. ne pouvant pas être nationale, on paierait ainsi aussi bien pour les postes étrangers que pour les postes nationaux. Les stations bénéficieraient directement des sommes versées (à part le pourcentage inévitable pris par l'Etat) et seraient stimulées à donner les meilleurs pro-

grammes pour avoir le plus d'auditeurs possibles.

Le dispositif, par exemple, serait plus coûteux pour un appareil 4 lampes que pour un 8 lampes, selon la distance, naturellement, ce qui serait encore équitable, le poste coûtant moins cher.

Quant à l'impossibilité, elle est la même qu'il y a dix ans lorsqu'on aurait parlé d'entendre chez soi de la musique exécutée en Allemagne, en Russie ou en Turquie.

Je me suis permis de vous exposer mes idées sur ce sujet, sachant que vous recherchez vous-même toutes les choses loyales simples et justes.

Dans l'espoir qu'un jour, dans ce domaine comme dans beaucoup d'autres, la justice et l'égalité triompheront, je vous prie d'agréer, etc.

R. Chamfrault, à Paris.

L'idée préconisée par l'auteur de la lettre qu'on vient de lire n'appartient nullement au domaine de la fantaisie. Nous connaissons des techniciens de la radio, et non des moins qualifiés, qui en sont tout à fait imbus et qui, depuis plusieurs années déjà, étudient le problème qu'elle pose.

Il est évidemment possible a priori, en phonie comme en graphie, de brouiller systématiquement une émission au départ, de telle sorte que pour la prendre il faille absolument un récepteur approprié. Le Crypto de M. BELIN, dont le principe a été décrit il y a quatre ans dans le numéro de Paris-Radio consacré à l'œuvre technique du Sorcier de la Malmaison (n° 45, p. 361), réalise déjà la chose pour la transmission des messages téléautographiques. Il n'y a aucune raison pour qu'un pareil système ne soit pas celui de l'avenir, même pour la radiophonie...

Le récepteur *Gialluly* est présenté — comme le *Snap* — comme donnant « toutes les émissions »...

TOUTE LA RADIO A LA PORTÉE DE TOUS

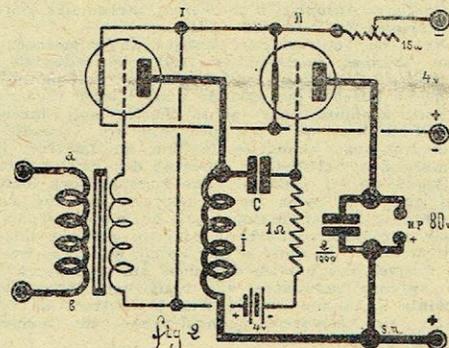
Considérations sur les Transformateurs BF

L'article que nous publions ci-dessous et dont ni l'intérêt ni l'opportunité n'ont besoin d'être démontrés nous a été communiqué par un technicien spécialisé dans la construction des transformateurs industriels appliqués à la T.S.F.

Il se peut que, pour quelques-uns de nos lecteurs, les formules qu'il contient paraissent n'être pas attrayantes ; mais France-Radio n'est pas lu seulement par des débutants, et d'ailleurs les débutants mêmes font, en nous lisant, des progrès rapides qui leur permettent de revenir à brève échéance en arrière et de se délecter de ce qui, au premier abord, leur avait paru trop « calé ».

Les propriétés du transformateur basse fréquence ne peuvent être discutées avec fruit que lorsqu'on considère celui-ci en combinaison avec la triode qui le précède. La figure 1 montre schématiquement une combinaison de ce genre. Les conditions auxquelles doit satisfaire un étage amplificateur sont d'ordre *qualitatif* aussi bien que *quantitatif*. Les oscillations de faible intensité prenant naissance dans le circuit du détecteur doivent être amplifiées afin que la tension alternative appliquée à la grille de la dernière lampe ait une amplitude suffisante pour que cette lampe produise l'énergie nécessaire pour actionner le haut-parleur H.P. Les tensions variables qui apparaissent ainsi entre la grille et le filament de la dernière lampe doivent être l'image fidèlement amplifiée des tensions variables aux bornes d'entrée de l'amplificateur. Le circuit anodique du tube amplificateur I (fig. 1) comprend l'enroulement du primaire du transformateur base fréquence P. Une borne de l'enroulement secondaire S est reliée à la grille de la lampe finale II, l'autre, par grille, au filament de cette même triode. Le circuit anodique de celle-ci, enfin, comprend le haut-parleur H.P.

que pour les oscillations périodiques, telles qu'elles se rencontrent. Pour les vibrations aperiodiques, dans la parole, les différences de phase jouent un rôle beaucoup plus important. Néanmoins, dans la pratique, la parole peut sans trop de difficultés être reproduite d'une façon satisfaisante, d'où l'on tire la conclusion que dans ce cas aussi, nous pouvons faire abstraction de la conservation des différences de phase.



La deuxième condition est très importante. Le timbre de la voix humaine ou d'un instrument de musique dépend essentiellement des harmoniques accompagnant chaque note fondamentale et de leur amplitude. Afin donc de pouvoir conserver ce timbre, il est indispensable que les amplitudes de tous les harmoniques soient amplifiées dans le même rapport. Ceci signifie que le rapport entre l'amplitude d'un harmonique avant et après l'amplification doit être indépendant de la fréquence.

Avant de vérifier jusqu'à quel point un amplificateur à transformateurs peut satisfaire à cette condition, nous étudierons les propriétés de cet appareil en nous servant du schéma équivalent à la figure 2. Ainsi qu'il est supposé connu, la triode dont le circuit anodique comprend une impédance quelconque qui peut être assimilée à un générateur de courant alternatif de F.E.M. $k \cdot v_1$ et de résistance interne R_i . Dans cette expression, V représente la tension alternative, dont nous avons déjà parlé, tandis que k et R_i sont respectivement les valeurs du coefficient de la triode employée. La self-induction primaire est L_1 ; la self secondaire L_2 . Le coefficient d'induction mutuelle est M , la résistance de l'enroulement secondaire est r_2 et C_2 sa capacité apparente.

(A suivre.) IGNOTUS.

A PROPOS DU SUPER REFLEXE 5 LAMPES

Plusieurs lecteurs, intéressés par le *Super Réflexe 5 Lampes* de notre collaborateur A. CHAYE-DALMAR, décrit au n° 157, page 2504, nous ont demandé un complément de renseignements sur les valeurs optima recommandées par l'auteur du schéma.

Voici les valeurs demandées :

T² : transfo BF R/5.

T¹ : transfo BF R/3.

THF : transfo HF semi-apériodique.

C⁴ — C² : bons CV à air démultipliés 0,75/1000.

C² — C³ fixes 1/1000. C³ fixe 3x1000. C³ 1/1000.

C² et C¹⁰ : ajustables de 0,5/1000 maximum.

C¹¹ : 2/10000. C¹² : 2/1000.

C⁵ = C⁶ = 1μF.

R = 3 Ω. Rch. : 50 et 10 Ω.



SUPER-BABY

Superhétérodyne Radio L.L.

6 Lampes

Qualités électriques. — 1° Sensibilité assurée par 3 étages moyenne fréquence. Un seul étage BF de rapport faible: 1/3. Aucune déformation. 2° Tous les éléments électriques (interchangeables) fabriqués à Javel dans les usines et sous la direction de l'inventeur du Superhétérodyne.

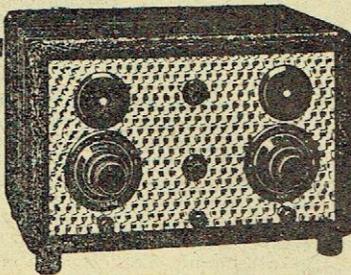
Qualités mécaniques. — 1° Contacts parfaits assurés par des connexions serrées et soudées par des procédés nouveaux. Plus d'écrous dont le desserrage provoque les pannes. 2° Montage sur *Thiellite*, isolant nouveau, d'un pouvoir isolant considérable. 3° Montage du panneau avant sur plaque épaisse en aluminium non magnétique. Plus d'effets de capacité de la main au cours des réglages.

Garanties. — Toute installation ne donnant pas un fonctionnement parfait dans les huit jours est reprise et remboursée.

Au comptant..... 2 500 fr.
A crédit: 1^{er} versement 810 fr.
Le reste en 12 mensualités de 162 fr. 20 chacune.

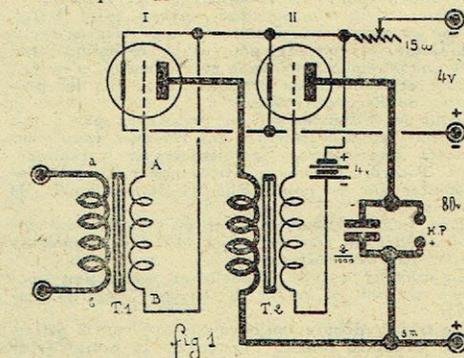
Etablissement RADIO-L.L.

5, Rue du Cirque - PARIS



AIDEZ-NOUS EN VOUS ABONNANT

C'est le cas ou jamais de dire : « N'achetez rien qu'après essai ».



Ainsi que nous venons de le dire, la tension variable V_2 doit être l'image fidèle de la tension V_1 . Lorsque V_1 est une fonction périodique quelconque du temps, nous pouvons développer cette fonction en une série de FOURIER dont les temps représentent des tensions sinusoïdales caractérisées par leurs amplitudes et leurs différences de phase. Nous dirons que l'amplification est exempte de distorsion lorsqu'elle satisfait aux conditions suivantes :

1° Les composantes de V_2 seront les mêmes que celles de V_1 ;

2° Les amplitudes des composantes de V_2 et V_1 seront proportionnelles ;

3° Les différences de phase entre les diverses composantes seront conservées dans l'amplification.

Un transformateur de par sa nature, ne pourra jamais satisfaire complètement aux trois conditions énumérées.

Moyennant une construction soignée, on peut arriver à un compromis satisfaisant. La première de ces trois conditions est facile à satisfaire. La troisième, au contraire, est impossible à réaliser, mais, comme notre oreille est insensible aux différences de phase, nous pouvons faire abstraction de cette condition. En effet, nous ne percevons aucune différence entre deux notes représentées par les expressions suivantes :

$[a \sin. \omega t + b \sin. (2 \omega t + \phi)]$ et

$[a \sin. \omega t + b \sin. (2 \omega t + \phi)]$

dans lesquelles a et b sont les amplitudes, ω la pulsation, ϕ et ψ les différences de phase. Ce que nous venons de dire n'est vrai

PETITES EXQUISSES DE RADIO-MŒURS FRANÇAISES

Le Cas Ferrix

A la suite de la publication par *France-Radio* (n° 156, p. 2491), sous le titre de *Autopsie d'un Ferrix Incendiaire*, d'une lettre qui nous avait été adressée par M. l'Abbé Beaugé, Curé de Bourgueil, il est intervenu, sous forme de lettres, quelques faits caractéristiques qu'il nous semble instructif de placer sous les yeux de nos lecteurs.

Si les *Etablissements Ferrix* en désirent davantage, nous sommes tout prêts à rechercher dans les archives de *France-Radio* (et même de *Paris-Radio*) de quoi répondre à leurs insinuations.

Mais ce qu'on lira ci-dessous paraît suffire pour l'instant.

La communication de M. l'Abbé BEAUGÉ sur son *Ferrix incendiaire* a été publiée dans le numéro de *France-Radio* du 28 juillet. Dès le 4 août, l'auteur recevait de l'*Usine Ferrix* la lettre dont voici copie :

Monsieur l'Abbé,

Nous lisons avec intérêt votre article ayant pour titre *Autopsie d'un Ferrix incendiaire* paru sur *France-Radio* du 28 juillet.

Nous ne voulons pas engager de polémiques : nous sommes au-dessus de telles querelles de chapelles. Cependant certaines de vos constatations ne laissent pas que de nous laisser rêveurs.

Tout d'abord pour qu'un *Ferrix* soit incendiaire, il faut qu'il ait provoqué un incendie : pourrions-nous connaître le lieu du sinistre, le nombre des victimes, le montant des dégâts, etc.

Après un tel sinistre, nous sommes fort étonnés que vous ayez eu le loisir de pouvoir démonter le transformateur qui ne paraissait pas avoir par trop souffert du sinistre puisque l'isolement du fil fin était si peu abîmé que vous avez pu trouver des parties dénudées sur 1 c/m environ, preuve manifeste que nous employons des isolants de bonne qualité leur permettant de résister aux élévations considérables de température.

Nous passons sous silence votre expression « bouillir de peur » digne de passer à la postérité, surtout lorsqu'elle est appliquée à un transformateur.

Rien à dire pour les enroulements : le fil était probablement trop fin pour votre acuité visuelle ; c'est la seule explication que nous trouvons au bobinage fantaisiste que vous décrivez.

« Aucune soudure dans cet engin dangereux ». Évidemment l'intensité de quelques centaines d'am-pères (!!!) exigée par la tension de plaque méritait plus de considération ; mais nous doutons fort que l'absence de soudure puisse engendrer un tel cataclysme.

Car nous comprenons bien que vous avez « acheté » un transformateur à une maison concurrente, un transformateur pour tension plaque qui est bobiné spécialement pour cet usage, alors que « l'incendiaire », d'après vous, ne comportait qu'un seul enroulement de 5,5 ou 6,6 volts pensons-nous, tension bien faible, avouez-le, pour fournir de la tension plaque.

Quant au noyau, rien d'étonnant à ce qu'il soit rouillé : les lances des pompiers doivent y être pour quelque chose.

Enfin, pour terminer, nous constaterons que la charité chrétienne ne fleurit pas sous toutes les soutanes et que si certains desservants sont écrasés de travail dans l'exécution de leur saint ministère, d'autres, fort rares heureusement, trouvent le temps et ont assez peu de cœur et de loyauté pour s'abaisser en basses polémiques intéressées.

Le Sous-Directeur.
(Illisible.)

M. l'Abbé BEAUGÉ, en nous communiquant le document qu'on vient de lire, ajouta (à toutes fins utiles, évidemment) ces observations :

Veillez trouver ci-joint un document de première valeur émanant de la maison *Ferrix*, ou plutôt LEFEBURE.

Le sous-directeur, qui a cru devoir conserver l'anonymat, s'y connaît mieux dans les questions de cœur que dans l'emploi de ses transfos.

Où a-t-il vu qu'il s'agissait d'une tension plaque ? Qui donc aurait même la pensée de faire un redresseur tension plaque d'ordre mécanique ?

Quoi qu'il en soit, sa science théologique et même simplement philosophique, est fort bornée : est-ce que justice et charité ne vont pas de pair ? Est-ce que, en vertu de la justice, il n'était pas tenu de me livrer autre chose qu'un transfo... au cœur... enflammé ?

Que vient faire le cœur dans les questions commerciales ? Quant à la loyauté, c'est bien le cas d'appliquer le vieil adage : *Medice, cura te ipsum*.

Remarquez bien le mot « acheté » en parlant du transfo, et rapprochez-le de « polémiques intéressées », n'est-ce pas là la clef de l'énigme ? M. le

Sous-Directeur (anonyme) veut-il insinuer par là l'appât d'un cadeau bien déterminé m'a incité à écrire contre sa firme un « topo » qui, ma foi, est si peu loyal et charitable qu'il ne peut y trouver aucune inexactitude.

A des faits nets et précis, il convient de répondre par d'autres faits non moins précis, mais pas par des sarcasmes et des injures à la Voltaire.

J'ai consacré ma vie à la défense de la vérité. Je la défendrai partout là où je la trouverai... même sur le terrain des transformateurs.

Mes sincères remerciements pour votre loyauté qui vous avait fait dénoncer une fabrication à laquelle (malgré vos avertissements) je continuais à donner ma confiance.

Abbé BEAUGÉ.

Quatre jours s'étaient écoulés depuis la réception de cette lettre, quand il nous arriva un matin une nouvelle lettre de Bourgueil contenant, cette fois, un document d'un autre nom, dont voici également copie :

Monsieur l'Abbé,

Avec plus de tristesse que d'indignation je prends connaissance de la lettre ouverte que la publication d'un de nos concurrents, *France-Radio*, insère dans son numéro du 28 juillet dernier.

Certes vous n'auriez pas envoyé cette lettre, j'aime au moins à le croire, si vous aviez su ceci : L'*Usine Ferrix* est une usine catholique qui met constamment en avant cette qualité, s'en fait gloire, et s'efforce de pratiquer chez elle les préceptes de *Rerum Novarum*.

Tous les bénéfices qui ne reviennent pas à son personnel ou nécessaires à ses réserves (*sic*) sont affectés aux œuvres de bienfaisance catholique, Mgr. Ricard, évêque de Nice, pourrait vous documenter sur ce point. Elle ne donne jamais de dividende.

Elle soutient deux maisons de famille pour les jeunes filles de son personnel (120 pensionnaires) tenues par des religieuses.

La piété y est en honneur et l'adoration nocturne s'y fait la veille de chaque premier vendredi.

Le travail débute toujours par une courte prière, et le Crucifix, comme l'image de la petite Sœur Thérèse, a la place d'honneur dans les ateliers.

Vous comprendrez sans peine qu'une attaque nominative de notre marque, qui peut nous faire grand tort, nous soit particulièrement pénible venant d'un prêtre.

Nous admettons fort bien que vous ayez eu une désillusion en débobinant un appareil. Nous avons, comme toutes les maisons, des appareils qui brûlent.

Cela arrive aussi bien avec des transformateurs de milliers de kilowatts, construits par les plus grandes maisons.

Il vous intéressera de savoir que nous avons supprimé les soudures chaque fois que l'intensité ne dépasse pas quelques ampères, en connaissance de cause. La soudure crée forcément un point faible, car on ne peut enlever toute trace du décapant et la rupture du fil est alors fréquente. Nous n'avons jamais eu d'ennuis avec nos épissures ainsi faites.

Nous ne voulons pas engager de polémiques avec *France-Radio*, qui est le journal de notre concurrent *Croix*, et pourtant d'autres l'attaqueraient en 50.000 francs de dommages et intérêts.

Nous préférons de beaucoup que vous répariez de vous-même le tort causé au prochain. *France-Radio* ne peut s'y refuser et n'ignore ni notre droit de réponse, ni notre droit de dommages-intérêts. Il sera certainement heureux de s'en tirer avec une simple lettre qui ne coûtera qu'un peu d'amour-propre.

Espérant que cet incident sera clos ainsi, je vous prie d'agréer. Monsieur l'Abbé, mes salutations distinguées.

G. LORAS,
du tiers-ordre de Saint-Dominique,
Directeur des Usines Ferrix.

Notre Sous-Directeur me communique la copie de sa lettre du 2 août, établie sur le mode ironique.

La comparaison des deux pièces qui, à quatre jours d'intervalle, ont porté à l'Abbé

RECEPTION DES ONDES TRES COURTES

L'OSCILLATEUR T.P.G.O.-32

descend à 8, 15 ou 25 mètres et monte à 3.000 mètres sans pièces interchangeable. Il se monte sans difficulté sur tous les super.

NOTICE SUR DEMANDE

RADIO-LABO

180, Boul. Saint-Germain, Paris (VI^e)

Réparations et mise au point de Supers.

BEAUGÉ l'expression des sentiments contradictoires qu'avait éveillés chez *Ferrix* la publication de l'*Autopsie* incriminée n'a pas besoin d'être appuyée par des observations d'une psychologie pénétrante pour « rendre » tout ce qu'elle contient comme enseignements généraux.

Il est néanmoins remarquable que, dans une maison où la discipline religieuse est si étroitement observée, il y ait, du sous-directeur au directeur, un pareil écart, tant de style que de sentiment. La lettre du premier ne semble pas devoir, *a priori*, préparer celle du second. En y regardant de plus près, on pourrait constater, pourtant, que le niveau de l'un ne passe pas celui de l'autre...

L'Abbé BEAUGÉ a répondu suffisamment, nous semble-t-il, aux sarcasmes de l'homme à la signature illisible. Aussi brièvement qu'il nous sera possible, il nous reste à noter les observations que suggère la lettre du directeur.

Sur les huit premiers paragraphes, qui font toute une moitié de la lettre, le lecteur jugera probablement comme nous-même assez étonnant qu'on tente, par cet argument, d'obtenir de l'Abbé BEAUGÉ — non pas en qualité de sans-filiste, mais en tant que prêtre — une rétractation qu'il nous imposerait sous prétexte de « réparation du tort causé au prochain ».

Le seul « tort causé au prochain » dans cette affaire, à notre avis, est à la charge de *Ferrix*, qui n'a pas rempli le devoir qu'imposait la stricte justice en fournissant à son client (en l'espèce, M. BEAUGÉ) une marchandise conforme à ce qu'on en devait attendre. Que cette marchandise déficiente ait été fabriquée après invocation de la Vierge et des Saints, il ne saurait y avoir là qu'une circonstance aggravante. L'opinion de Sa Grandeur l'Evêque de Nice ne saurait diverger de notre opinion sur ce point...

Dira-t-on que la qualité technique du produit n'importe plus, pourvu que la prière préside à sa fabrication ? S'il fallait en juger ainsi, vous verriez très bientôt affluer dans les rangs du tiers-ordre de Saint-Dominique, à côté de M. LORAS, tous les margoulin de la Radio qui étaient loin, certainement, de se douter que la piété fut d'une ressource si commodément exploitable.

Il reste, en ce qui nous concerne, l'affirmation ridicule que le bon directeur n'hésite pas à insérer entre deux propos onctueux : « *France-Radio*, qui est le journal de notre concurrent *Croix*... »

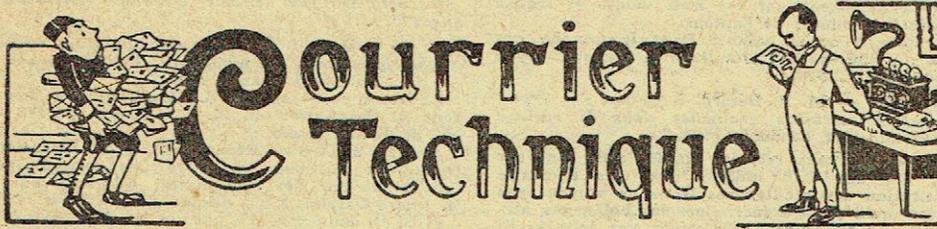
Nous serions curieux de voir comment la direction des *Usines Ferrix* traiterait un journal qui serait son journal à elle et qui, à l'occasion, prendrait, concernant les transfos *Ferrix*, les libertés que nous nous octroyons, chaque fois que nous l'estimons nécessaire, concernant les transfos de *Croix*.

Un dernier mot sur la menace conditionnelle d'une poursuite judiciaire quelconque. Notre sentiment, sur ce point encore, est très net : menacer d'un procès, c'est se servir de la Justice avant qu'elle se soit prononcée et s'en faire un moyen de pression (disons : morale) quand on est à bout d'arguments. Quand on vient d'invoquer déjà l'autorité épiscopale pour fuir une discussion technique, nous trouvons que c'est aller fort...

Nous ne répugnons pas du tout à voir venir en discussion devant un tribunal laïque le procès que pourrait nous intenter M. LORAS. En attendant, c'est le bon sens de nos lecteurs qui jugera.

LÉON DE LA SARTE.

Etant donné le rôle d'un organe, on peut aisément définir quelles doivent être ses qualités...



Courrier Technique

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

D. 3.672. — M. G. C., à B. :
 1. Demande renseignements complémentaires sur l'article de M. Kaplan concernant la pile Callaud.
 2. Possède un montage Schnell, mais demande si le montage à super-réaction de M. Bordat lui donnera satisfaction, étant obligé d'abattre son antenne.
 3. Le montage Bordat permet-il la réception des ondes courtes ?
 R. — 1. Ecrivez à M. Kaplan, à nos bureaux.
 2. Oui, à condition toutefois de suivre exactement les données de l'auteur afin d'obtenir des résultats identiques aux siens.
 3. Ce montage n'est même intéressant que sur ondes courtes.

D. 3.673. — M. Kérivel, à Rochefort :
 Le poste réglé sur une émission, l'audition n'est audible que quelques instants après le chauffage des lampes. D'où peut venir cette anomalie ?
 R. — Vous avez très certainement un enroulement d'un de vos deux transformateurs BF qui est coupé, mais dont les extrémités rompues se touchent après échauffement, ce qui referme le circuit. Vérifiez vos enroulements au galvanomètre avant usage du poste.

D. 3.674. — M. Lucien Louis, à Rennes :
 Demande notre avis sur un rechargeur mixte, 4 et 80 volts. Un ensemble Balkite est-il à conseiller ?

R. — La soupape électrolytique employant l'électrode de Tantale est un des meilleurs procédés. Votre choix est judicieux, nous vous encourageons dans cette voie.

D. 3.677. — M. L. Billerey, à Saint-Leu-la-Forêt :
 Nous demande au sujet du Tropydyne Hermitte-Mousseron :

1. Quelles lampes utiliser ?
2. Quels condensateurs variables prendre ?
3. Quels bobinages utiliser ?
4. La self oscillatrice peut-elle être placée à l'intérieur ?
5. Où se procurer des condensateurs ajustables « Wireless » ?
6. Quels sont les meilleurs condensateurs et résistances fixes ?

R. — 1. En oscillatrice et détectrice : Philips, A. 409, en MF (A. 410. En BF, B. 406 de la même marque.

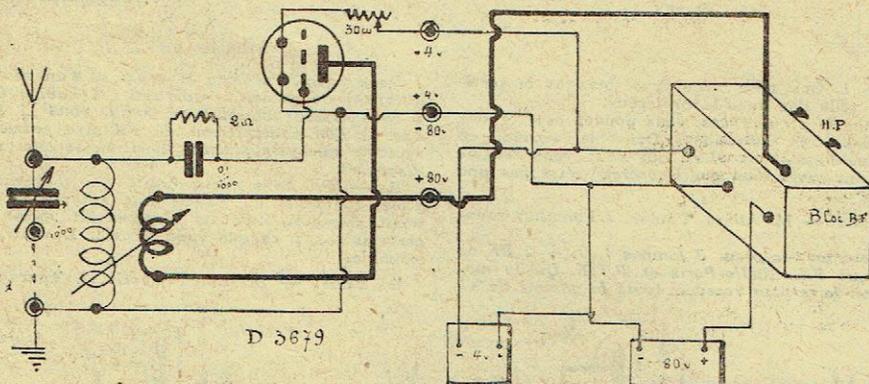
2. Prenez de bons condensateurs variables à démultiplication et à pertes aussi réduites que possible.

3. Nous avons employé les Acor dans ce montage, mais il est bien entendu que vous pouvez prendre tous bons bobinages que vous voudrez.

4. Oui mais vous aurez plus de difficulté pour la changer et elle se trouvera moins dégagée des autres organes que dans la place que nous lui avons réservée sur notre gabarit.

5. Au Salon Permanent de la T.S.F. ainsi que toutes les autres pièces de cette marque.

6. Wireless, Alter, Loewe, B.C., etc...
 D. 3.679. — M. A. Leroy, à Paris (12e) :
 Possède deux blocs BF et demande le schéma d'une détectrice à réaction précédant ces blocs. Donne la disposition des bornes de ces derniers



D. 3.675. — M. Marcel Datola, à Tullins :
 Nous demande renseignement sur l'Ultra-Confortable III de Radio-Globe. Son prix peu élevé n'indique-t-il pas une construction médiocre ? Que vaut le Musicalpha ?

R. — Cet appareil est un récepteur à 3 lampes, 1 D + 2 BF à transformateurs qui contiennent en 1 seul coffret, l'alimentation et le haut-parleur. Toutes les complications inutiles en ont été supprimées, mais ce poste est un récepteur d'un très bon rendement sur antenne et tout à fait à conseiller. Nous vous le recommandons si ce montage est bien celui qu'il vous faut. Vous pouvez l'adopter en confiance.

Le H.P. est un Musicalpha dont le fonctionnement est excellent.

D. 3.676. — M. M. Hardivillé, à Crécy-en-Brie :
 1. Quel est le transfo BF approchant le plus le Philips au point de vue de la qualité ?

2. Quel rapport adopter derrière une détectrice ?
 3. La meilleure marque de selfs nids d'abeilles et gabions ?

R. — 1. Il n'y en a pas qu'un. Parmi les meilleurs que nous connaissons, citons par ordre alphabétique : A.C.E.M., Bardou, Croix, Sol, Thomson, etc...

2. 1/4 et 1/3 ou 1/4 et 1/2.5.

3. Dans l'état actuel de cette fabrication, on peut dire que ce sont celles que l'on fait soi-même. Les « Lambda » de chez Lemouzy sont sérieusement établies. Pour la fabrication à la demande, voyez L. Méhue, 66, rue des Panoyaux, à Paris (20e).

et demande comment faire les connexions.

R. — Voyez ci-dessus la disposition à adopter :

D. 3.678. — M. Albert Guglielmi, à Saint-Julien-les-Marseille :

1. Demande un excellent schéma de changeur de fréquence à 5 ou 6 lampes, le plus simple possible.

2. Quelles sont les pièces nécessaires à ce montage ?

3. Possède 2 mandrins ébonite et demande quel bobinage y faire pour constituer de bons transfos M.F. ?

4. Notre avis sur le diffuseur « Lotus » de Gaumont ?

R. — 1. Le Tropydyne décrit au n° 85, 86, 92, 107, 108 et 109 dont schéma est donné au n° 133, page 2.126, rép. 3.364, ainsi que dans la brochure des 20 schémas de G. Mousseron répond à vos désirs. C'est un des montages les plus simples.

2. Le gabarit que nous avons établi vous permettra de le déterminer exactement.

3. Puis vous répondrez utilement il faudrait savoir quel est le diamètre de ce mandrin.

4. Diffuseur de rendement normal. Peut être employé derrière un super sans saturation.

D. 3.680. — M. Peulet, Parc-Saint-Maur :

1. Quels sont les numéros dans lesquels Tony Gam a traité de l'Omni-Amateur.

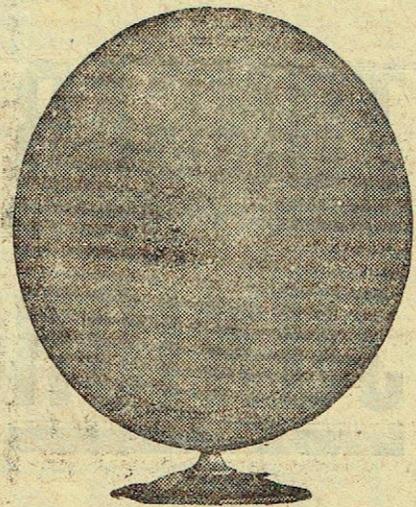
2. Ce H.P. fonctionne-t-il bien derrière un récepteur 1 D + 2 BF ?

3. Le schéma d'un redresseur électrolytique.

Connaissez-vous
le nouveau
Haut Parleur

BI-CONE

Type Western
Électrie



N° 560 AW
Diamètre 62 cm.
Registre : 80.; 4.000 périodes.

C'EST LE DERNIER PARU
D'UNE SÉRIE FAMEUSE

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

RADIO-JOUR



Il n'est pas moins aisé, dès lors, de distinguer entre le bon matériel... et l'autre :

ÉVITEZ UNE EXPÉRIENCE MALHEUREUSE

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

LE TUNGAR JUNIOR

DE LA

COMPAGNIE FRANÇAISE
THOMSON-HOUSTON

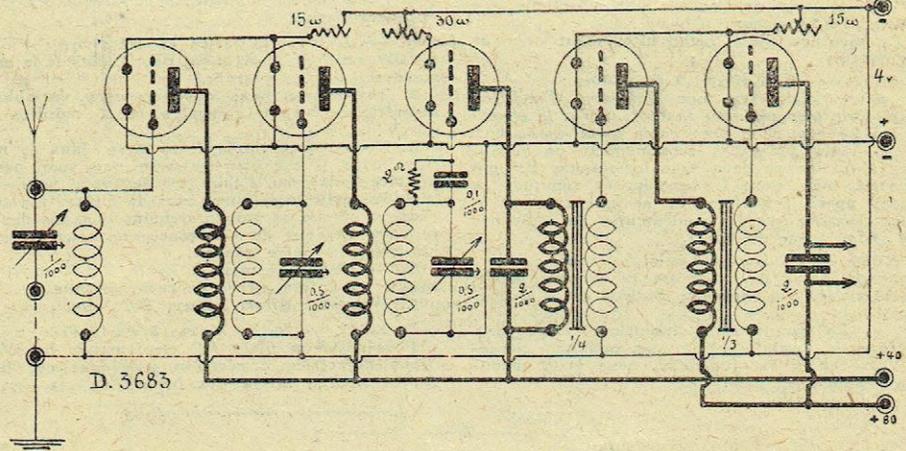
Constitue un appareil complet, dont le fonctionnement est garanti.

Coûte moins cher qu'un redresseur en pièces détachées.

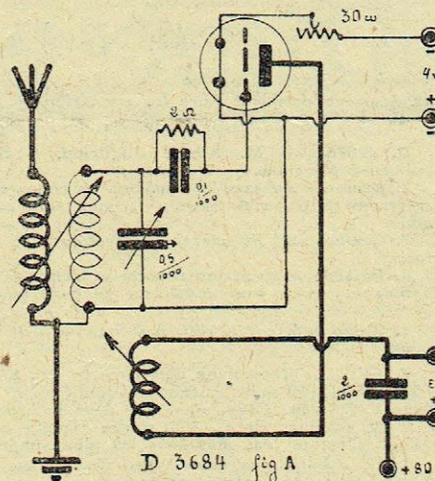
Demandez notre notice 59

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

- R. — 1. De 111 à 126.
2. Certainement s'il est bien monté et réalisé d'après les données de l'auteur.
3. Pour 4 ou 80 volts ? Dans le premier cas voyez : n° 80, page 1.270. Dans le second : voyez n° 145, page 2.318.
D. 3.681. — M. R. Bérard, à Chiron :
Constata certaines anomalies dans le réglage de son super et demande conseils :
R. — Que vous receviez Radio-Paris, tant sur P.O., que sur G.O. indique une très mauvaise constitution des oscillatrices. Nous ne croyons pas à priori qu'il y ait à incriminer les bobinages MF. Vous aurez avantage à constituer vos selfs oscillatrices par des bobinages semblables à ceux décrits à la réponse 3.405, n° 156 de France-Radio. Pour le redresseur Farad, voyez les Etablissements Fersing, avenue des Colonnes-du-Trône, Paris.
D. 3.682. — M. Boyé, à Vincennes :
Nous avait demandé, précédemment, l'adresse de M.A.A. de Houilles.
R. — Voici l'adresse demandée et communiquée par notre lecteur : A. Arnaud, 8, avenue Schoelcher à Houilles (S.-et-Oise).
D. 3.683. — M. Pierre Fallier, à Clamart :
Nous soumet schéma d'un récepteur 5 lampes et demande :
1. S'il est correct ?
2. Avec un tel schéma soigneusement réalisé, quels seront les résultats probables sur : a) Antenne de 390 mètres ; b) Secteur électrique ?

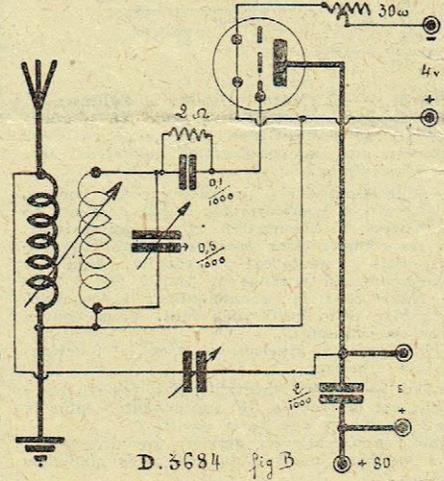


- R. — 1. Oui, mais nous vous donnons la rectification telle que nous la préférons.
2. Dans le premier cas, vous pouvez espérer des réceptions très lointaines. Dans le second, ce n'est que l'essai sur place qui peut vous renseigner. Vous savez bien que le secteur n'est pas une antenne.
D. 3.684. — M. André Foulon, à Fontenay-sous-Bois :
1. Avec un récepteur 3 lampes 1 D. + 2 BF ne reçoit que F.L. Radio-Paris et P.T.T. Quelle modification faire pour recevoir toute la gamme de λ ?



- la marque Philips?
8. Schéma d'un circuit d'accord électrostatique (!!!).
R. — 1. Il peut y avoir à cela plusieurs causes et principalement : Le manque de bobinage ad hoc. Un aérien de trop grande capacité.
2. Notre collaborateur G. Mousseron l'a donné dans sa description du M. C. 18 aux n°s 143 et 144 de France-Radio.
3. Oui, à l'Office Départemental de Placement gratuit de la Seine, il existe une section spéciale tenue par des spécialistes. Adressez-vous à M. André Osselin, 2 bis, avenue Rapp à Paris (7^e).
4. Si la détectrice n'a pas un système de réaction spéciale vous pouvez tout de même descendre jusqu'aux environs de 100 mètres et cela, selon l'habileté de l'opérateur.
5. Au contraire, dans bien des cas, c'est le seul appareil qui permette toute la sélectivité nécessaire dans la région parisienne. Nous vous le conseillons.
6. Oui, un tableau A.C.E.M. dans ces conditions nous a donné toute satisfaction.
7. A. 409 en détectrice et A. 425 pour les étages à résistances.
8. Qu'entendez-vous par là ? Vous voulez parler probablement d'une réaction électrostatique. Voici deux schémas explicatifs. En a) le report de l'énergie plaque sur le circuit grille a lieu par couplage électromagnétique. En b) le report de cette énergie a lieu par couplage électrostatique. C'est certainement ce que vous avez voulu savoir.
D. 3.685. — M. A. Nénon, à Paris (11^e) :

- Nous soumet schéma et croquis, d'un récepteur à cristal de galène comportant : 1 bobine Oudin, 1 condensateur variable de Omid, 0005 et 1 cascade de 500 ohms. Demande s'il sera possible de recevoir quelques stations parisiennes avec un tel dispositif.
R. — Oui, sans aucun doute, s'il vous est possible, toutefois, de monter une antenne correctement dégagée. Rien ne s'opposerait même dans certains cas, à ce que vous receviez Daventry, par exemple.
D. 3.686. — M. Emile Guérin, à Tours :



2. Quel schéma adopter pour recevoir P.C.J.J. ?
3. Existe-t-il un bureau de placement pour les industries Radio-électriques ?
4. Avec un montage comportant 1 détectrice et 1 BF que peut-on recevoir comme ondes courtes ?
5. Le superhétérodyne est-il à déconseiller dans la région parisienne ?
6. Le tableau de tension plaque sur alternatif est-il à conseiller pour le F.R. 135.
7. Quelles lampes prendre à chaque étage dans

- Demande conseil pour le choix d'un appareil qui, à son idée, pourrait être un récepteur 3 lampes : 1 D. + 2 BF à transfos ou autres pour lui permettre d'entendre en petit H.P. Certaines stations avec une sélectivité suffisante.
R. Ce récepteur peut, en effet, fort bien vous convenir, étant donné qu'il vous est facile de monter une antenne et que vous n'êtes pas à proximité de postes émetteurs puissants. Vous

N'insistons pas pour le moment sur les Constructeurs et Revendeurs qui ont ce papier pour organe...

pouvez fort bien adopter la B.F. à 2 transfos. C'est encore l'amplificateur BF qui présente le moins d'ennuis. Un système d'accord en Tesla vous permettra d'obtenir la sélectivité nécessaire. Nous tenons à la disposition de nos lecteurs, un tel gabarit de montage, à nos bureaux.

D. 3.687. — M. J. Mathevet, à Rive-de-Gier :
Nous demande la valeur comparative des haut-parleurs : Saldana et Philips tous modèles ainsi que l'Osram.

R. — Les deux premiers sont excellents et peuvent être adoptés avec succès. En ce qui concerne le troisième, il ne nous a jamais été donné de l'essayer.

D. 3.688. — M. Maréchal Fortuné Fils, à Denain :

1. Demande où trouver des fermetures spéciales pour ébenisteries de T.S.F.
2. Demande schéma à adopter pour l'amplification phonographique derrière Pick Up ou « lecteur phonographique ».

R. — 1. Adressez-vous à Lagadec, 60, rue Baudricourt à Paris (13e).
2. Vous le trouverez au n° 146 dans le Courrier Technique.

D. 3.689. — M. Jean Doloras, à Lyon :

1. Demande renseignements complémentaires sur l'oscillatrice T.P.O.G.O. 32.
2. Demande s'il existe des transformateurs MF étudiés d'après les données de M. J. Lafaye.
3. Existe-il un HP. fonctionnant sur 80 volts et donnant une reproduction semblable à celle du Western ?

R. — 1. Voyez pour cela, Radio-Labo, 180, boulevard Saint-Germain à Paris.
2. Non, mais nous en étudierons qui auront un rendement assez élevé.
3. Le Célestion, modèle moyen répondrait assez bien à ce que vous désirez.

D. 3.690. — M. Alph. Maurette, à Prades :

1. Y a-t-il avantage à employer des selfs à pivots ?
2. Le condensateur variable avec cadran démultipliateur de la marque « Wireless » sont-ils à faible pertes et à conseiller ?
3. Notre avis sur le transfo A.C.E.M., type C., par comparaison avec le Bardon, type super.
4. La Radiophonie Parisienne succédant à Radio-Popularisation est-elle toujours une maison sérieuse ?
5. L'adresse des Etablissements Wireless ?

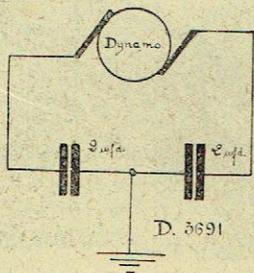
R. — 1. Sur G.O. cela est sans importance quant à la capacité entre broches, mais en ce qui concerne les très petites ondes le rendement est certainement supérieur pour toutes ondes, il y a une possibilité d'inversion de flux qui n'est pas négligeable.

2. Le mot « faible » ne signifie rien en lui-même et est employé trop souvent à tort. Ce qui est certain, en ce qui concerne les condensateurs variables de cette marque, c'est qu'ils sont établis de manière telle que les pertes sont aussi réduites que possibles et ces condensateurs peuvent être employés avec avantage dans les récepteurs pour ondes très courtes.

3. Ce sont tous deux d'excellents transformateurs que l'on peut employer avec toutes chances de succès.

4. Nous n'avons jamais été en rapport avec elle depuis ce changement ; nous ne la connaissons pas.
5. 63, rue Edgard-Quinet, à Malakoff (Seine). Mais cette adresse ne peut être d'aucune utilité pour les amateurs, ces établissements ne vendant qu'en gros. Adressez-vous à leurs grossistes où vous aurez des conditions équivalentes.

D. 3.691. — M. Michel Rémondi, à Jaligny :
Comment éliminer les parasites provenant d'une dynamo 120 volts.



R. Voici le schéma demandé. Nous l'avons d'ailleurs déjà donné dans France-Radio.

D. 3.692. — M. J. M. Vincent, à Romanèche-Thorins :

Vivement intéressé par les articles de M Maurice Hermitte concernant le montage de la détectrice à réaction électrostatique sur cadre, demande :

1. S'il est possible d'employer un cadre Colase ?
2. Quelle sensibilité peut présenter un tel montage suivi de deux BF à résistances ?
3. Le Protée 125 est-il préférable ?
4. Le condensateur variable Wireless de

0,25/1.000 de réaction peut-il être remplacé par un Gravillon de même valeur ?

R. — 1. Certainement en ce qui concerne le cadre P.O., la prise médiane existe déjà. Pour le cadre G.O. de cette marque il suffirait de la commander au Salon Permanent.

2. Excellente dans certains cas et selon l'emplacement.

3. Il est difficile de comparer un changeur de fréquence avec un appareil à amplification directe.

4. Sans aucune espèce de doute possible. Comment concevez-vous un montage fonctionnant bien avec un condensateur de marque sérieuse et ne donnant plus rien avec un autre condensateur de même valeur et également bien construit ? Ce qui importe, c'est : 1. Une valeur identique à celle conseillée ; 2. Une marque sérieuse qui offre une capacité qui est celle requise et dont les pertes soient réduites au stricte minimum.

D. 3.693. — M. L. d'H., par Maubeuge :

1. A construit un symétrique Mesny pour émission et demande : Quelle peut être la portée d'un tel poste ?

2. Signale différents ennuis constatés à l'émission.

3. Nous communiquons le schéma adopté pour la modulation et demandons conseils.

4. Où trouver un bon microphone ?

5. Notre avis sur les transfos Sutra ?

6. Quelle polarité donner à des valves Fotos d'émission 20 w. ?

7. Sera-t-il possible d'établir une liaison de 200 kms en phonie ?

R. — Cela dépend, non seulement de la puissance mise en jeu, mais du rayonnement de l'antenne, de la qualité du circuit antenne-terre ou antenne-contrepoids, selon le cas et la longueur d'onde adoptée.

Une mise au point s'impose, il faudrait savoir exactement comment est constitué votre émetteur. Vous avez peut-être des circuits trop amortis.

3. Il manque un transfo microphonique ; la disposition actuelle crée l'amortissement dont nous venons de parler.

4. Vous en trouvez aux Etablissements : Croix, Constable et Matériel Téléphonique.

5. Nous ne l'avons pas essayé.

6. Un potentiomètre shunté par une capacité fixe vous permettrait d'ajuster votre grille à la polarité voulue. C'est cette disposition que nous vous conseillons.

7. C'est certainement très possible et dans l'ordre des possibilités logiques avec ce montage.

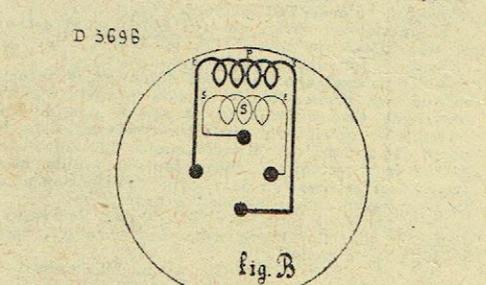
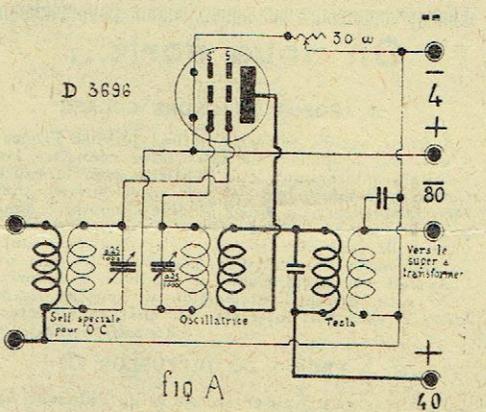
D. 3.695. — M. L. Verdier, à Bordeaux :

Demande le schéma d'un récepteur à cristal lui permettant d'entendre les postes parisiens à Bordeaux sur le secteur comme antenne.

R. — Outre qu'il est fort difficile de pouvoir garantir la réception des principaux postes parisiens à cette distance sur simple cristal, la difficulté se mue en impossibilité si au lieu de collecteur d'onde correct, vous employez un moyen de fortune tel le secteur qui n'est pas une antenne. Aucune prévision, même approchée, n'est possible en ce cas.

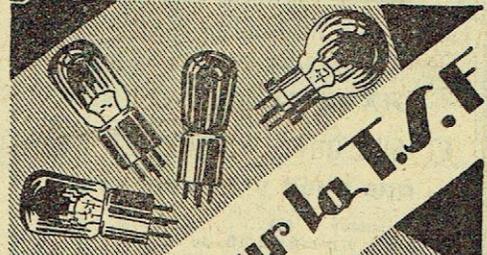
D. 3.696. — M. Clérat, à Chamarandes :

Demande quel est le schéma de montage du bloc additionnel Radio L.L. pour ondes très courtes.



R. — Voici le schéma que vous nous demandez.

PHILIPS

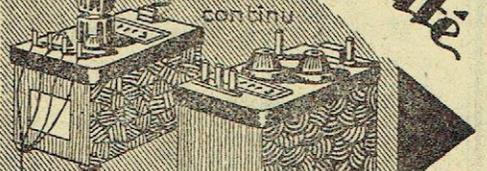


Tout pour la T.S.F.



HAUT PARLEUR
REDRESSEUR DECOURANT 4-80 V.

Pour avoir la qualité



pour courant alternatif
pour courant continu
APPAREILS DE TENSION ANODIQUE

Exigez la marque PHILIPS



TRANSFORMATEUR
REDRESSEUR DECOURANT 80 VOLTS
ÉLÉMENT DE COUPLAGE

DEMANDEZ NOS NOTICES SPECIALES

Constatons seulement qu'il est simple et normal qu'on y déblatère contre nous.

**NE JETEZ PLUS
VOS LAMPES BRULÉES**

Une seule Maison en France vous les reprendra, en compte, au prix de

**DIX FRANCS L'UNE
ET SURTOUT... N'OUBLIEZ PAS
que vous y trouverez :**

| | | |
|--|------|---|
| Condensateur 2 MF..... | 9 | » |
| Fil carré argenté 16/10, le m..... | 1 | » |
| Voltmètre de poche, 2 lectures..... | 20 | » |
| Transf. blindé BF..... | 18 | » |
| Supports lampes, porcelaine..... | 2 50 | » |
| Supports lampes ébonite..... | 3 | » |
| Fil 5/100 (pour H.-P. Tony Gam)... | | |
| Bobinages MF A.C.O.R..... | | |
| Supports mobiles pour selfs..... | 6 | » |
| Selfs montées pour toutes longueurs d'ondes: | | |
| Spires: 25 35 50 75 | | |
| Prix: 4 95 5 20 5 45 5 80 | | |
| 100 150 200 250 300 | | |
| 6 15 6 80 7 30 7 85 8 65 | | |

EBONITE

Débitée sur demande: le kilo..... 26 fr.
Marbrée et damier : — 34 fr.
Ouvert dimanches et fêtes toute la journée

Radio-Globe

**9, Boulevard Magenta, 9
PARIS (10°)**

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

PENSEZ A VOUS REABONNER

Il y a des Transfos



pour répondre
à tous les besoins

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

BUREAUX :
3, rue de Liège, 3

Tél. : Richelieu 90-68

**DEUX ANS APRES LA CAMPAGNE
DES LAMPES**

Voici le texte de M. VARLET, cité par le *Petit Radio* (n° 70, p. 8), auquel il est fait allusion d'autre part, en deuxième écho, p. 2532 :

Considérant :

1° Un article de consommation courante dont les variations de prix se succéderaient, en moyenne, comme suit :

| | | |
|--|-------|---|
| Prix de revient, tous frais compris..... | 7 | » |
| Vendu au commerce de gros 18 » à..... | 20 | » |
| Vendu au commerce de détail..... | 25 | » |
| Payé par le consommateur..... | 37 50 | |

2° Que « depuis 1914, les applications de l'électricité, notamment pour la téléphonie et la télégraphie sans-fil, un grand nombre de lampes nouvelles ont dû être fabriquées par des procédés très coûteux qui ont obligé les fabricants à acheter des machines-outils, ce qui a augmenté leurs frais d'établissement... (Journal Officiel du 25 février 1928, page 932, 3^e colonne.)

3° Que les fabricants étrangers d'articles similaires, et parfois même identique à l'article français à 37 fr. 50, nous ont déclaré qu'ils seraient une excellente affaire en les vendant au détail à 20 francs.

4° Que, sans remonter à 1914, c'est-à-dire à une époque où, n'en déplaise au Journal Officiel, les lampistes-amateurs de T. S. F. n'existaient guère, il a été vendu, depuis dix ans, un nombre respectable de MILLIONS de lampes.

Méditer :

a) Sur les gains nets réalisés par les fabricants français et étrangers;

b) Sur ce que l'Etat a bien pu encaisser sur le chiffre d'affaires, etc.), et ce n'est pas gros;

c) Sur les avantages et les inconvénients d'une organisation commerciale trustée;

d) Sur la raison pour laquelle on a relevé les droits de douane à l'importation;

e) Sur l'exactitude de la définition donnée à cet ensemble économique par M. Ernest Lafont, savoir : « Petite organisation de vie chère ». (Voir Journal Officiel déjà cité.)

Il est éminemment curieux et significatif que ce qui, il y a deux ans, détermina l'hostilité des P. T. T. à France-Radio (voir n° 30, p. 465) vaille aujourd'hui au « très actif et très indépendant président de la Fédération des R. C. des Chemins de Fer » les honneurs d'une citation à l'ordre dans les colonnes de l'*Officier*.

Il se pourrait fort bien que les fabricants de lampes comprissent mieux que le public la raison de cette différence...

On nous écrit...

I. A PROPOS DU CADRE COLASE

Lecteur assidu de votre estimé journal *France-Radio*, j'ai le plaisir de vous faire connaître les résultats intéressants que j'obtiens avec le cadre Colase type micro que j'ai pris chez vous en juin. Mon appareil est un *Super Modula Ducretet* 5 lampes; le réglage en est très facilité par ce nouveau collecteur d'ondes très sélectif et puissant. Je suis enfin très satisfait tant du cadre que de l'appareil, et ce qui n'est pas négligeable de prix. Je vous donne l'autorisation de publier cette lettre si cela peut intéresser les amis sans-filistes.

Roussel, à Paris.

II. A PROPOS DU DIFFUSEUR LU

Je viens vous accuser réception du diffuseur *Lu* que vous m'avez fait parvenir.

L'appareil est arrivé en très bon état et essayé le soir même sur mon F. R. 91-113, il s'est fait entendre d'une façon parfaite.

Voilà au moins un appareil digne d'être recommandé par *France-Radio*, et cela prouve, d'autre part, que *France-Radio* ne se moque pas de ses lecteurs et qu'on peut lui faire confiance dans le choix des appareils qu'il recommande aux amateurs.

Que le directeur de notre journal veuille bien trouver ici l'expression de ma vive satisfaction pour la courageuse campagne qu'il a entreprise.

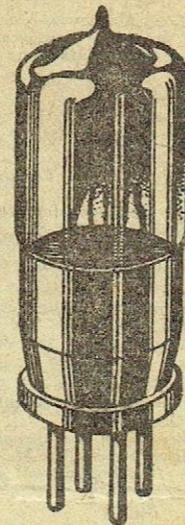
A lui comme à tous les collaborateurs de *France-Radio*, je dis: Continuez, nous, les amateurs, nous sommes avec vous.

L. Mériaudeau.

Le Gérant : Edouard BERNAERT.

Imprimerie Spéciale de France-Radio
61, Rue Damrémont, Paris (18°)

La Lampe Radio-Club Micro



à
22.50

à
22.50

47, Rue Richard-Lenoir, 47

**Place Voltaire
PARIS (XI°)**

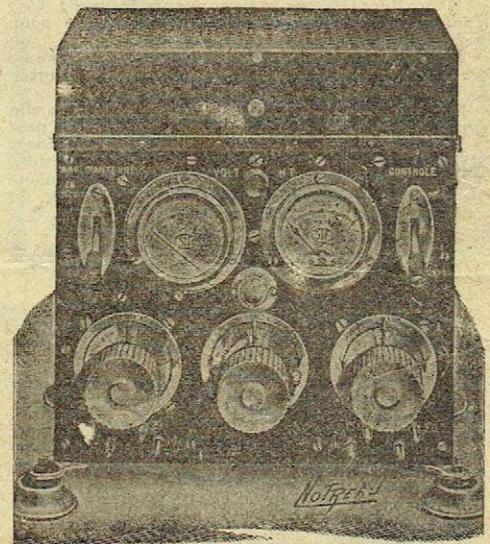
AGENCES:

Bordeaux: 31, rue Buhau.
Reims: M. Cavaroc, 21, rue Buirette.
Roubaix: Radio-Roubaix, 6-8, rue des Fabricants.
Avignon: Radio-Vaucluse, 48, rue Carnot.
Nîmes: Central-Radio-Nîmes, 10, bd Victor-Hugo.
Grenoble: Radio-Alpes, 51, cours Jean-Jaurès.

AGENTS DEMANDÉS

**SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE
DE T. S. F.**

**76, Route de Châtillon, 76
MALAKOFF (Seine)**



**Poste SIF pour Avion
Modèle 1927**

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

Registre du Commerce : 107.825 B

Il en sera traité dans l'Editorial de notre prochain numéro.