

FRANCE-RADIO

ORGANE HEBDOMADAIRE DE RADIO - VULGARISATION

Administration
Publicité
61, Rue Darnémont, 61
Paris (18^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)

UN POUR TOUS, TOUS POUR UN

La Défense de l'Acheteur

L'idée fait son chemin avec rapidité. Nous voyons, au Concours Lépine, de près, sur le vif, à quel besoin profond elle répond. Les adhésions, spontanément, se multiplient. Les contributions volontaires s'ajoutent à ces adhésions spontanées. Parmi les souscripteurs qui, de leur propre mouvement, apportent leur cotisation, il faut citer M. JORDAN, de Bois-Colombes, qui, dès lundi dernier, est venu nous verser cent francs, et nous remettre en communication le dossier du procès au sujet duquel il nous avait interrogé par sa lettre insérée n° 157, p. 2507.

Ce procès, qui n'était que possible, semble vouloir se dessiner. La SNAP a envoyé du papier bleu à M. JORDAN. Ainsi va se réaliser, par contre-coup, le vœu si naturel émis d'autre part par M. COMLAR, en manière de pendant au vœu de l'abbé GRATIAS. Les électrocutés d'Electromusica forment le premier noyau de l'O. D. A., les Snapés vont se rassembler, et venir former le deuxième. M'est avis que nous allons rire, et que le recrutement des adhérents ne va pas languir, ce mois-ci.

Ce sera bien le cas de dire que « la fonction crée l'organe ». Plaise à tous ceux de nos concitoyens qui savent la difficulté avec laquelle se font, surtout en France, les unions de consommateurs : ils pourront juger, d'après l'énergique vitalité dont celle-ci, dès ses débuts, va faire preuve, du besoin général et urgent auquel elle répond.

— Qu'est-ce qu'on me disait, qu'il n'y a pas de nouveautés en radio au Concours Lépine? nous disait en riant un de nos premiers adhérents... Ce n'est donc pas une nouveauté, ça : la Défense de l'Acheteur?

Le fait est que plusieurs semblent en avoir la berlue et n'osent pas en croire au témoignage de leurs yeux. On sait, d'ailleurs, que ce n'est pas la foi aveugle que France-Radio demande à ses lecteurs, à ses amis. Notre action est du domaine des réalités contrôlables. C'est le premier procès de l'O. D. A. qui y fera « croire » ceux qui n'osent y croire encore. Au train où nous marchons, ça ne tardera pas longtemps.

DANS CE NUMERO :

Notes pratiques sur la Construction des Accus, par Maurice GIGOUT ;
Toute la Radio à la Portée de Tous — Explication analogique du Fonctionnement des Tubes à Vide, par Léon FOREST ;
Ecoute économique et Fidélité de Reproduction. — La Question du Haut-Parleur, par André POISSON ;
Construction économique d'un Bicône, par l'Abbé PAUL DAPSENCE ;
Nouveaux Essais et Autopsie des Bobinages M. F. ACOR, par J. LAFAYE ;
En Marge du Courrier Technique. — Notes pratiques sur le Cadre Colase, par Luc PILLANT ;
La Radio au Concours Lépine, par EVERSHARP ;
Technique des Condensateurs. — Généralités sur les Condensateurs variables, par Maurice HERMITTE ;
Sabotez-ci, sabotez-là, par Edouard BERNAERT.

L'Exposition de T.S.F. annexée au Concours Lépine devait être prête à s'ouvrir le 23 août à 14 heures. Par suite d'un sabotage dont l'origine est sans mystère, elle n'offrait au plus grand nombre de ses exposants, ce jour-là, que les planchers nus sur lesquels devaient être établis les stands. La plupart de ceux-ci n'étaient même pas ébauchés. L'entrepreneur, interpellé, ayant répondu en goguenardant qu'il n'avait à recevoir d'ordres de personne, le directeur de France-Radio a fait constater par huissier l'état des lieux à l'heure même ou devait se faire l'inauguration.

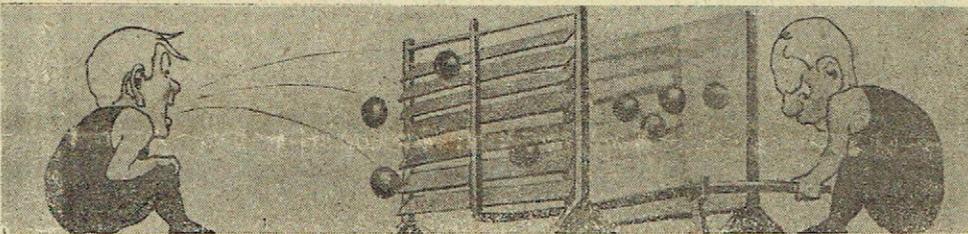
Nonobstant ce constat et malgré nos protestations réitérées, aucun effort sérieux n'a été fait pour terminer l'aménagement : en conséquence de quoi de nombreux emplacements étaient encore vides dimanche dernier, 26 août leurs titulaires attendant pour les occuper l'exécution du plan communiqué en temps utile à l'entrepreneur. De nombreux visiteurs, venus depuis dimanche au Concours Lépine sans autre but que d'y visiter le Hall de la Radio, ont ajouté leurs protestations aux nôtres. Nous avons obtenu que des cartes d'acheteur leur fussent envoyées en manière de compensation. Voir les détails p. 2572.

TOUTE LA RADIO A LA PORTÉE DE TOUS

Comment fonctionnent les Tubes à Vide

En écrivant l'étude dont voici le premier article, Léon Forest s'est donné pour but de faire comprendre aux sans-filistes débutants, au moyen d'analogies soit nouvelles, soit empruntées à différents auteurs, les quatre principaux rôles de la lampe à trois électrodes et son fonctionnement.

Pour approcher ce but d'une manière simple, l'auteur a été quelquefois obligé de simplifier la description de ce qui se passe réellement et de s'éloigner ainsi, plus ou moins, de l'exactitude rigoureuse. L'occasion est bonne de répéter que les explications analogiques ne doivent servir que provisoirement, pour introduire les nouveaux amateurs dans ce qu'on peut nommer le vestibule de l'école. Dès ce premier degré d'initiation, il faut s'occuper de les mener un peu plus loin. On verra sans lunettes que telle est la méthode de notre collaborateur.



Cette photographie est la reproduction d'un des trente-quatre panneaux décoratifs du Hall de la Radio, organisé par France-Radio au Concours Lépine. L'artiste y a représenté le fonctionnement de la lampe à trois électrodes. Les balles lancées par le gnome cracheur de gauche symbolisent les électrons. Le gnome de droite s'occupe à faire ouvrir et à faire fermer tour à tour, la persienne qui figure la grille.

Les charges électriques, au repos ou en mouvement, modifient le milieu qui les environne. Supposons qu'en un point de l'espace on déplace des charges électriques et qu'on produise des variations dans ces déplacements, c'est-à-dire que l'on fasse varier, à chaque instant, la quantité d'électricité qui s'écoule par unité de temps. Les modifications de l'espace suivront les variations du courant électrique. Ces modifications seront d'autant plus intenses et par suite se feront sentir à une distance d'autant plus grande du point excitateur :

1° Que l'intensité des variations du courant électrique est plus grande (ce qui est évident) ;

2° Que le nombre de variations par unité

de temps est plus grand.

Pour que les modifications de l'espace s'étendent sur une grande distance, il est nécessaire que le nombre des variations par seconde, atteigne des valeurs que nos sens ne sont plus capables d'enregistrer directement, valeurs qui peuvent être de l'ordre de un million de vibrations par seconde et même davantage. Rappelons, à titre d'indication, que l'oreille ne peut pas suivre les vibrations supérieures à 10.000 par seconde, ni l'œil les vibrations supérieures à 15 à 20 par seconde.

Par analogie avec les phénomènes acoustiques, où un organe excitateur (cordes vibrantes, cordes vocales, etc...), entrant en vibrations, pour produire un son, modifie le

C'est aux difficultés vaincues qu'il faut mesurer le succès.

milieu environnant en l'entraînant dans son mouvement vibratoire, on a supposé que le déplacement de charges électriques entraîne dans son mouvement un certain milieu impalpable qu'on a appelé *éther* et que ce sont ces vibrations de l'éther qui modifient l'espace ambiant. Bien entendu, ceci n'a que la valeur d'une hypothèse. C'est sur le principe « modifications électriques de l'espace » que sont basées les communications télégraphiques dites par sans fil. Le poste émetteur sera donc constitué par un circuit électrique dans lequel on produira des variations rapides de courant. Pour produire ces oscillations de courant, on utilise la lampe à trois électrodes fonctionnant en oscillatrice.

On sait que les vibrations sonores peuvent être transformées en vibrations électriques au moyen d'un microphone (organe dont la résistance offerte au passage du courant varie à la même fréquence que celle des vibrations sonores.) Le courant électrique ainsi produit sera évidemment un courant variable et il suffira de le faire passer dans un organe récepteur (écouteur), pour reproduire le son. Si nous voulons transmettre par sans fil les signaux sonores, il va falloir modifier, à la fréquence des vibrations sonores, les vibrations électriques à très haute fréquence produites dans le circuit électrique émetteur et dans l'espace environnant. Il faudra en quelque sorte approprier, façonner, ou mieux, *moduler* les vibrations électriques aux vibrations sonores. On utilisera, dans ce but, la lampe à trois électrodes fonctionnant en oscillatrice.

Plaçons maintenant, en un point de cet espace où s'exercent les modifications électriques dont on vient de parler, un circuit électrique analogue au circuit émetteur (cadre ou antenne). Ce circuit est parcouru par un courant variable subissant les mêmes modifications que le courant qui circule dans le circuit émetteur. Ce courant aura, bien entendu, une valeur beaucoup plus faible que le premier, car, tandis que le courant émetteur modifie tout l'espace environnant, le courant reçu n'est produit que par les modifications de quelques points de l'espace. Dans la plupart des cas, ce courant sera même si faible qu'il sera impossible de l'utiliser directement et qu'il faudra d'abord lui donner une valeur convenable, en rapport avec les récepteurs utilisés (écouteur ou haut-parleur). L'organe permettant d'amplifier ces courants sera la lampe à trois électrodes fonctionnant en amplificatrice.

Les courants électriques reçus ont, comme nous l'avons vu, une fréquence de variations telle qu'ils seront (s'ils ne sont pas modifiés), sans action sur les récepteurs mécaniques utilisés. Car, de même que nos sens, les organes mécaniques, par suite de leur inertie, ne peuvent pas suivre les variations très rapides du courant électrique. Il sera donc nécessaire de rendre utilisables les courants reçus, en un mot de les détecter. Ce

sera le rôle de la lampe à trois électrodes fonctionnant en détectrice.

En résumé, la lampe à trois électrodes remplira donc les quatre rôles suivants :

- 1° Rôle oscillateur.
- 2° Rôle modulateur.
- 3° Rôle amplificateur.
- 4° Rôle détecteur.

Nous nous proposons d'étudier en détail en quelques articles ces différents rôles.

LÉON FOREST,
Ing. E.S.E.

Le Deuxième Noyau de l'O.D.A.

Nous avons reçu la lettre suivante, dont nos lecteurs apprécieront unanimement l'accent de bonne humeur :

Cher Monsieur Bernaert, dit l'« Etranger » (1).

La *Snap*, qui me prend pour un de ses « amis », parce que, avant de vous connaître, je me suis fait « snaper », vient de m'envoyer le billet de 20 fr. que je me fais un plaisir de vous adresser inclus. Quelqu'un, avant moi, vous a peut-être déjà adressé pareille aubaine, mais peu importe : n'ayant nullement besoin d'argent (croyez-moi si vous voulez !) je ne suis pas égoïste et je préfère en faire bénéficier un ami, un vrai de vrai, comme vous, par exemple.

Comme « ami » de la *Snap*, toujours et encore, et pour vanter, comme il convient, cette excellente affaire, je ne puis faire moins que de vous rappeler, car je vous l'ai déjà dit, les étonnants résultats obtenus avec l'incroyable « Nentrodynett » 4 lampes, donnant l'Angleterre sans antenne ni cadre, disait le catalogue, et qui ne m'a coûté que 1.600 fr. en décembre 1925.

Voici donc ces résultats, records du monde à n'en pas douter, avec antenne extérieure unifilaire de 20 mètres, au 3^e étage, environ 5 mètres de descente, le tout, parfaitement isolé et bien dégagé à Gennevilliers, c'est-à-dire à quinze cents mètres de Radio-Paris et 7 à 8 km. des autres postes parisiens :

1° Radio-Paris et Eiffel, audition passable, mais impossibilité absolue de les séparer.

2° Très faible audition des P. T. T. et absolument rien à faire pour P. Parisien, Vitus, Radio L. L. et autres.

3° L'Angleterre ? Pour un Londonien, je ne dis pas non, mais pour un Parisien, je vous prie de venir écouter ça ! On entendrait voler une mouche chez le voisin !

Inutile d'ajouter que non seulement je vous autorise, mais que je vous recommande de publier cette lettre avec mes nom et adresse, et vous prie d'agréer, en même temps que mes plus vives félicitations pour votre chasse à tous ces Snapeurs-pompniers et autres Cynoski, l'assurance de ma parfaite considération.

C. COMLAR, à Gennevilliers.

Le « billet de vingt francs » joint à la lettre était, en réalité, un prospectus de *Snap* : « Bon pour vingt francs à prendre en marchandises à Paris-Confort. » On lit, dans cet inénarrable prospectus, des phrases comme celle-ci : « Nous nous souvenons de l'aimable insistance avec laquelle les amis de la *Snap* nous ont toujours encouragés à tenir toutes les promesses de notre titre... Avouez qu'on n'invente pas ça : il faut le don. C'est de naissance. Vive le noyau n° 2 !

AUX PROCHAINS NUMEROS :

Un « Radio-Kodak » américain par LÉON DE LA SARTRE ;
Explication analogique du Fonctionnement des Tubes à Vide. — La Triode amplificatrice, par LÉON FOREST ;
Cinquième Lettre au Bricoleur, par B. PIERRE ;
Ecoute économique et Fidélité de Reproduction. — Haut-Parleur à Pavillon et Diffuseur, par André POISSON ;
Une autre Réalisation du Diffuseur, par R. FABRE ;
Suite au Traité du Dépannage. — Le Ronflement dit « Motorcycling », par Lucien MÉHUR ;
Réalisations d'Amateur. — Un Push Pull à Trigrilles appliqué au Super, par M. WIMROTTE ;
Marius, on T'S' Fout de toi, par M. MIDI ;
Comment se propagent les Ondes hertziennes, par Maurice HERMITTE ;
Nos Manifestations techniques au Concours Lépine, par A. RENBERT ;
Construction d'un H. P. de Puissance, du Type Omniphone, par Pol MAGINOT ;
Controverses éducatives. — Réponse à M. David, par J. LAFAYE.

**LE FRUIT
DEPATIENTES
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

Transformateurs
Haute et Moyenne
fréquence

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

Pour tous renseignements écrivez ou Téléphonez à la
**COMPAGNIE DES TÉLÉPHONES
THOMSON-HOUSTON**
Société Anonyme Capital 60 Millions de Francs
294, Rue de Valenciennes - PARIS - 15^e
Téléphone : 209-20 - 20-20

Transformateurs
Haute et Moyenne
fréquence

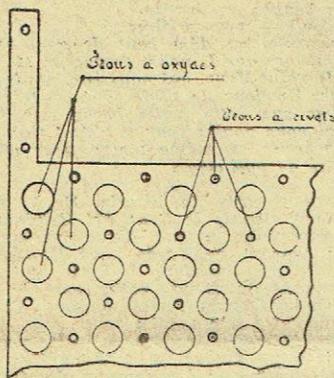
Profitez de cette occasion pour vous faire initier aux méthodes que nous pratiquons...

RÉALISATIONS D'AMATEUR

Notes pratiques sur la Construction d'un Accu

La construction d'un accumulateur fonctionnant bien n'exécède pas les possibilités d'un amateur adroit, attentif, et pourvu d'un peu d'outillage. Nous avons inséré à plusieurs reprises déjà des communications d'ordre pratique dans ce sens. L'article qu'on va lire offrira au lecteur entreprenant les moyens de conduire à bonne fin la confection d'un bon accu.

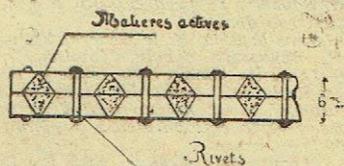
J'ai relevé bien souvent dans les colonnes de votre brave journal, au sujet des accumulateurs, des demandes de renseignements, autant que des comptes-rendus d'insuccès émanant de bricoleurs sans-filistes, ce qui me fait croire que ces derniers sont encore nombreux. Votre réponse à un des « dévotés » de cette intéressante corporation, réponse parue au Courrier technique du n° 150, m'a décidé à vous communiquer mon avis sur ce sujet, bien que mes connaissances en la matière soient encore assez restreintes. D'après vous, les constructeurs emploient des artifices qui ne sont pas dévoilés aux usagers ; peut-être, mais je crois plutôt que contrairement aux amateurs, ces gens-là disposent d'un matériel approprié et surtout de matières premières véritablement destinées à cet usage : plomb antimonieux, alliage choisi, en particulier, nous verrons pourquoi par la suite). Tout en reconnaissant que la mise au point d'un accu parfait est un problème complexe, je crois tout de même qu'il est possible à un amateur un peu outillé, sachant se contenter d'un à peu près, muni d'un peu de connaissances, de bonne volonté et de beaucoup de patience (hélas ! c'est le point faible chez la plupart), il est possible, dis-je, de la résoudre en partie. Il va de soi que le possesseur d'un tel engin devra nécessairement avoir la possibilité de le charger lui-même. Sans entrer dans les détails de dimensions des plaques, poids, capacité probable ou réelle, volume des bacs, etc..., choses à fixer suivant les cas, je puis vous donner un aperçu des caractéristiques générales de celui que j'ai réalisé dernièrement (1 mois environ). Il s'agit d'un accu de 4 volts destiné à alimenter les filaments de 3 lampes à 0 amp. 06.



Ayant cherché tout d'abord des bacs en celluloïd, j'en ai trouvé deux semblables (bien difficilement, ma foi) qui avaient contenu des plaques de 20 amp.-heure (étiquette Heintz collée aux parois). Les séparateurs étaient avec et en bon état. J'en ai déduit les dimensions de mes plaques, et voici comment j'ai procédé : dans des bandes de plomb pur, j'ai découpé 12 rectangles dont 6 munis d'une queue; après avoir préparé un gabarit en tôle mince, percé de trous convenablement répartis, je les ai reproduits sur toutes les plaques. A ce moment il importe de les grouper et même les repérer, chaque plaque comprenant 2 rectangles (1 à queue, 1 sans queue) accolés par des rivets en plomb (fil de 3 mm). Le traçage a lieu sur les faces intérieures ; un coup de pointe assez fort et l'on commence à percer.

Les trous à rivets sont percés avec un foret ordinaire et fraisés à l'extérieur. Les autres, destinés à recevoir la matière active, avec un foret dit « langue d'aspic » à pointe, mais très courte, suffisante pour ne pas sortir du coup de pointe. Là, on ne perce pas de

part en part : on s'arrête quand la pointe du foret débouche sur l'autre face. Deux rectangles étant percés de telle façon et assemblés, on aura des cavités de dimensions suffisantes pour recevoir la matière. Le perçage terminé (ouf 1 500 trous environ) on redresse les plaques au maillet, on les laisse séjourner 10 à 12 heures dans de l'acide nitrique pur et on prépare les matières actives. Pour les positives (milieu de chaque bac) on fait une pâte assez épaisse composée de minium en poudre et d'acide pour accus (22° Baumé) coupé d'eau distillée par moitié (en volume). L'eau de pluie convient parfaitement. On étale cette pâte dans les trous de quatre demi-plaques, bien rincées, et allant ensemble, et on les colle deux à deux à l'aide de rivets. Pour les négatives, même opération sur les 8 autres demi-plaques, mais avec de la litharge, dans les mêmes proportions. Le poids des matières actives dans ces plaques est sensiblement égal à celui du plomb qui sert d'armature. Après séchage complet dans un endroit chaud (pour moi, four de cuisinière à marche modérée) les plaques sont prêtes à être mises en bac. Je passe sur cette opération qui ne présente pas de grandes difficultés, pourvu que l'isolement soit parfait tout en conservant le moins possible d'écartement entre les éléments. Mon accu est déconstruit ; le niveau du liquide étant à 2 mm des bords, je ne risque pas de débordement, d'autant plus qu'il est fixé et recouvert d'une couche d'huile. Sous l'effet de la première charge apparaît le gros inconvénient du procédé : les plaques se gonflent, la matière écarte les parois, même à un régime modéré, et particulièrement les positives. C'est là que fait défaut la rigidité du plomb antimonieux. J'ai failli être victime de ce phénomène, mais avant que ma pâte d'oxyde commence à tomber, j'ai ajouté quelques rivets soigneusement « tassés » dans leurs trous fraisés et ne faisant pas saillie sur les plaques. Remis en route, tout a bien marché, et je n'ai pas encore, au fond des bacs, la moindre parcelle de matière + ou - ; une légère couche de sulfate, seule, chose inévitable, avec des plaques neuves. La première charge a duré à peu près 5 heures. Immédiatement, j'ai pu débiter 0 amp. 18 pendant 30 minutes environ sous 4 volts. La chute a été rapide, mais il n'était pas « à bloc ». Les charges suivantes ont augmenté régulièrement la capacité. J'ai adopté depuis la charge pendant l'utilisation. Bien que n'employant qu'une soupape aluminium-plomb (transfo sans prise médiane) l'audition n'en souffre pas. La formation des armatures s'opère lentement, mais sûrement, la couleur des plaques en fait foi. Monté dans un cadre en bois ne serrant que les angles, mon accu est visible



sur toutes ses faces : gros avantage pour l'observer sans y toucher. Je peux donc être satisfait de mon travail, sans le porter au niveau d'un appareil du commerce. J'ai fait, il y a deux ans, un accu de 80 volts à formation Planté, en plomb de 2 mm, et je n'ai jamais eu à m'en plaindre. Mais quelle lenteur ! J'en ai douté pendant plus de trois mois — et pourtant je « redressais bien. Puis, subitement, il est parti tout seul et je ne peux même plus, à l'heure actuelle, sortir les éléments de leur vases en raison de leur épaisseur d'oxyde. C'est certainement le temps qui est le facteur le plus important. Mon accu de 4 volts (2 ampères) n'est pas

REPRESENTANTS EXCLUSIFS

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

une innovation, il rappelle, en ce qui concerne l'emprisonnement des oxydes, la méthode Gabor. (Extrait du *Traité d'Electricité*, par P. ROBERTOR.) Ne connaissant pas d'amateurs ayant tenté et réussi autre chose, je pense que mon procédé n'est pas mauvais, étant donné la facilité d'exécution.

Naturellement, vous ferez de ma lettre l'usage qu'il vous plaira, puisque, connaissant vos habitudes, des faits seuls peuvent vous convaincre. En quoi vous avez parfaitement raison. Lecteur au numéro depuis le numéro 30, j'ai toujours admiré votre façon de juger les choses qui vous sont soumises. En ce qui concerne les fabrications, bonnes ou mauvaises, je ne peux, et ne pourrai probablement jamais, vous donner mon avis ; n'ayant jamais acheté autre chose que des lampes, bornes, vis, écrous, etc... si j'ai été « refait » quelquefois, c'est par moi-même. J'ai à mon actif un lot important de pièces qui, aux premiers essais, ne m'ont pas toujours donné satisfaction, mais qui, retouchées, ont prise allure honorable. Tout cela, du reste est visible et audible, chez moi. Transfos basse fréquence, de tension pour alimentation directe filaments ou charge, condensateurs variables et fixes, résistances également, etc. Bien situé pour la réception, j'ai plus de plaisir à bricoler qu'à écouter. Malheureusement le temps me manque et il m'a fallu souvent des mois pour établir quelque chose tenant dans le creux de la main. J'espère ne pas vous avoir ennuyé de trop avec ce petit journal et, si j'abuse de vos instants, je m'en excuse bien humblement.

Sincères salutations et félicitations.

Maurice GIGOURT.

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.

Notices sur demande :
Société
Minora
2, rue de Lancry
PARIS

Il vous sera aisé de comparer ensuite aux méthodes des autres journaux.

SABOTEZ-CI, SABOTEZ-LA...



La décade qui vient de s'écouler a été, au *Concours Lépine*, féconde en incidents qui valent d'être signalés. Il y a eu d'abord, le jour de l'inauguration, la surprise d'un sabotage par l'entrepreneur en personne qui, depuis trois ou quatre jours, avait cru devoir retirer de notre Hall de la Radio les ouvriers chargés d'y installer les stands. Pour qu'un entrepreneur, qui doit être lié par un contrat en bonne forme, se mette dans son tort avec autant d'allant et de sans-gêne que celui-ci en a montré, il faut évidemment qu'il se sente à l'abri des conséquences de ses actes. Qui peut l'avoir mis à l'abri ? Ceux qui ne voulaient pas que l'Exposition eût lieu, c'est-à-dire les maîtres du S. P. I. R. et leurs délégués ordinaires, parmi lesquels, sans aucun doute, le concordial OLIVETTI, directeur de la propagande, et commissaire perpétuel des Expositions syndicales. Pour ceux qui sentiraient quelque hésitation à voir, comme nous la voyons, l'évidence de ce qui précède, nous noterons qu'il est dans les us et coutumes des *Compagnies associées* qui président le Syndicat d'entretenir un personnel d'ingénieurs et de contremaîtres qui ne mettent jamais les pieds dans leurs bureaux ou leurs usines, et qui sont « en mission » dans les bureaux et les usines des entreprises concurrentes. « à toutes fins utiles », comme on dit. Ne vous souvient-il pas d'une affaire un peu scandaleuse qui, il y a deux ou trois ans, fit quelque tapage dans l'Est ? Il s'agissait d'une grosse maison alsacienne de teinture, qui, pour simplifier le travail de la concurrence normale, faisait mettre du corrosif dans les bains de ses concurrents... Ce qui se passe couramment, en Radio, procède de méthodes toutes semblables. Dans ces conditions, il n'y a pas à s'étonner si *France-Radio*, organisant une Exposition dans un but de propagande pure et sur un plan si différent de celui que préfère le S.P.I.R., avec du matériel des meilleurs constructeurs français, et malgré les menaces du Trust, a été « arrangé » d'abord et avant tout, par les soins de l'entrepreneur. Le boulevard, qui soit y faire, ne disperse pas ses efforts : Rappeliez-vous comment, sous le Ministère HERRIOT, il fit saboter à la Chambre l'honnête homme qu'est M. TRONCHON, par l'entrepreneur du moment et de l'endroit : l'inénarrable DEZARNAUDS, qui se trouvait cette année être rapporteur du Budget des Postes...

Le coup n'était pas mal monté. Quelques-uns de nos exposants, et non des moindres, avant vu ce qui se passait, préférèrent se retirer... Un premier flottement se fit sentir par conséquence et, à la faveur du flottement, après le sabotage en gros, nous eûmes à subir le sabotage du détail. Une des télétypes dont la démonstration devait nous servir à déterminer dans le Hall de la Radio un courant continu de curiosité passionnée se trouva, comme par hasard, mise hors de service à une heure où, précisément, la démonstration chômait. De même, un microphone équilibré, de grande valeur, qui devait nous servir à commenter la décoration picturale de notre Hall, fut trouvé dès le samedi après-midi, fêlé : hors d'usage. Il ne nous parut pas que l'administration du *Concours Lépine*, aussi intéressée que nous, pourtant, sinon davantage, à la réussite des démonstrations commencées, fit preuve, en cette circonstance, de l'énergie qu'il eût fallu et qui aurait certainement coupé court à ce qui suivit. Après le sabotage anonyme des instruments, vint le tumulte concerté. Si les meneurs du jeu, que l'Administration connaît comme nous les connaissons nous-mêmes, n'ont pas poussé plus loin et donné l'assaut à nos stands, comme à la *Foire de Paris* du printemps 1926, au commandement d'un homme de la *Radiotechnique*, c'est qu'ils nous savaient résolus à user des moyens extrêmes. Se sentant finalement impuissants à nous ébranler, ils prirent mardi soir le parti de battre en retraite, et allèrent combler quelques vides dans les autres Halls.

Les triblions partis, l'atmosphère aussitôt changea. La petite cabale imbécile (dans la-

quelle il sera aisé dès cette semaine, sans doute, de deviner quel rôle ont joué les feuilles soumisses) aura eu pour effet principal de mettre en relief la qualité des gens et du matériel qui restent dans notre Hall de la Radio. On trouvera plus loin (p. 2572), une première liste, qui ira se perfectionnant, du matériel de choix présenté dans les divers stands. Quand ce numéro paraîtra, la télétype sabotée, remise en fonctionnement, aura recommencé à prendre part aux démonstrations. Et le microphone fêlé a été remplacé par un autre, de même marque. La manœuvre, en somme, a raté. Si, comme à la *Foire de Paris*, au printemps 1926, on a voulu tenter d'établir que notre présence est une occasion de scandale, la sécession opportune des éléments perturbateurs permet de prouver, au contraire, que nous représentons, en même temps que le travail de propagande et de vulgarisation, le bon ordre et la bonne technique. Seulement, et ceci encore est un enseignement, c'est sous la protection incessante de la police qui seront démontrés, aux stands de *France-Radio* et du *Salon*, les Télétypes, et que, dans le *Stand des Mesures*, notre ami J. LAFAYE, de *Radio-Etudes*, officiera.

On ne s'attendait pas, sans doute, chez les As du Trust, et moins encore dans les officines de leur presse, à ce redressement rapide, et nous nous sentons assurés de ne pas voir recommencer l'esclandre de ces jours derniers. C'est égal, la leçon est belle; si vous voulez, bonnes gens, faire un effort de propagande, et travailler pour le public, attendez-vous aux pires choses. Là où règne le Trust, il n'est de liberté d'action que pour les serviteurs du Trust, au grand profit des margouillins et des publicistes menteurs à qui nous taillons des croupières.

Pour nous, nous ne nous frappons pas : nous avons le calme des vieilles troupes...

EDOUARD BERNAERT.



« Le règne des ondes courtes arrive... » Il arrive tant et si bien que l'Administration des P.T.T., qu'on n'a pas coutume de voir à l'avant-garde du progrès, vient de commander, nous dit-on (et au prix fort, comme il convient) un poste d'émission de broadcasting sur ondes courtes. Le fournisseur, vous n'en sauriez douter, n'est autre que la S.F.R.

On ne nous dit pas si la Commission des Marchés a été d'abord consultée, ni quel est le crédit régulier ouvert par le budget de l'exercice courant, qui autorise cette commande. Pas plus que l'on n'a précisé, jusqu'à présent, les crédits réguliers qui ont autorisés les dépenses considérables engagées pour la construction du *Super-Concou* P.T.T. que qu'on nous prépare pour nos étrennes.

Mais, n'est-ce pas, du moment que c'est la S.F.R. qui a la commande, tout finira par s'arranger.

L'incident LECORNU a certainement rappelé à ceux de nos lecteurs — ils sont nombreux — qui nous suivent fidèlement depuis les temps déjà lointains du S.F.H. et de Paris-Radio, une autre lettre, adressée par M. BERNAERT, en date du 1^{er} novembre 1924, à M. DANIEL BERTHELOT, qui fut chez Savarit, le prédécesseur historique de son actuel président.

En ce temps-là déjà, M. le Général FERRIÉ avait dit à M. BERNAERT, devant témoins, formellement : « Je ne lis jamais cette revue », désignant par ces mots le petit pamphlet jaune sur la couverture duquel il est nommé désigné parmi les « principaux collaborateurs » dont on n'y voit jamais la prose.

Nous reproduisons d'autre part (p. 2576) la lettre de M. BERNAERT au feu président BERTHELOT, ainsi que le texte d'une note qui, quelques jours après, parut dans le papier de SAVARIT.

Quelqu'un qui doit être informé nous écrit : « Etes-vous bien sûr que M. LECORNU a reçu la lettre recommandée insérée n° 160, p. 2560 ? Je puis vous assurer, moi, qu'il n'en soupçonne pas l'existence... »

La lettre a bien été adressée à M. LECORNU, Président de l'Union Française de T.S.F., 7, rue Vésale. Et nous avons en mains l'accusé de réception épinglé à la fiche de recommandation.

Mais M. LECORNU, nous affirme-t-on d'autre part, ne met jamais les pieds aux bureaux de la rue Vésale. Alors, il est bien étonnant que notre lettre, enregistrée le samedi 18 août, à 16 h. 15, ait pu être « dument livrée » dès le 20 août à la première distribution... On verra bien.

Quoi qu'il en soit, M. le Général FERRIÉ, à qui nous en avons parlé, nous a affirmé à nouveau qu'il « ne lit jamais cette revue ». Et il a ajouté que personne ne va plus depuis longtemps aux réunions du Comité de l'Union savaritique.

Qui sait si M. LECORNU n'est pas Président, sans le savoir, tout comme d'autres sont cocus.

Le *Petit Radio* reproduit, dans son numéro du 25 août, page 3, des informations du Haut-Parleur, de l'Antenne et d'Hebdo-T.S.F. (informations empruntées, naturellement, à des périodiques xante-deux) stations américaines de broadcasting xante-deux) stations américaines de broadcasting auraient été « irrémédiablement fermées » depuis le 1^{er} août courant.

Le *Petit Radio*, qui avait annoncé l'an dernier, mensongèrement, la fermeture de la moitié des stations américaines, tente d'exploiter cette occasion pour donner le change au public et pour laver de son intervention inqualifiable à la Chambre des Députés son complice et ami MARQUET, dit le faux-témoin de l'A.R.C.A.

Nous mettons le *Petit Radio* au défi de nommer les « plus sérieux organes de la presse américaine » auxquels il aurait emprunté, l'an dernier, ses allégations controuvées.

L'article du *Petit Radio* que nous venons de commenter fait état de déclarations faites aux représentants de la presse américaine par « l'un des membres » de la *Federal Commission*, dont il nous semble a priori curieux que le nom ne soit pas donné. Ces déclarations concernent l'état chaotique de l'Ether. Et le *Petit Radio* ajoute :

« M. le juge J. E. Robinson, président de la « Radio Federal Commission », a confirmé ces déclarations et insiste sur le fait qu'il est unanimement admis que l'intérêt général commande tout d'abord la réduction du nombre des stations à un chiffre nettement inférieur au chiffre actuel d'environ 700. »

Preuve, une fois de plus, que Marquet, le député-maire de Bordeaux, dit le faux témoin de l'A.R.C.A., a menti comme un aracheur de dents (c'est le cas où jamais de le dire) quand il a affirmé, le 13 mars, à la Chambre des Députés, d'après les informations mensongères du *Petit Radio*, que le gouvernement américain avait supprimé, dès cette date, la moitié des postes d'émission.

Nous lisons dans la *Parole Libre* T. S. F., n° 108, p. 7, le savoureux texte suivant :

« Dans le *Sélect Hétérodyne* cette amplification BF se fait à l'aide d'un amplificateur push-pull.

« Cette appellation anglaise vient de ce que cet ampli à 3 lampes met une lampe dehors lorsque l'on tire un bouton contacteur et que lorsque l'on pousse ledit bouton on remet les deux dernières lampes en service.

« Push, pull = pousser-tirer. »

— Avez-vous en déjà vent de quelque chose d'aussi pittoresque ? nous demande M. Marcel GILLES, de Saint-Maur, qui nous communique cette trouvaille. Un jour de pluie, l'ai en le bonheur de tomber sur cette petite herbe que je vous envoie, si vous voulez sourire : c'est trop bête et trop dangereux en même temps pour qu'on en puisse rire de bon cœur.

Un de nos amis de Bizerte, M. L. BERNAY, vieil abonné depuis le *Sans Fil Hebdomadaire*, nous communique le texte d'une annonce parue dans un journal de Tunis pour l'Annuaire *Culmen*, 69, rue Saussure, à Paris, qui promet « les concerts du monde entier avec le *Spécial Culmen Ondes Courtes Trois Lampes* ». Et il y va du commentaire que voici :

« Page 2474, vous mettiez en garde vos abonnés et lecteurs contre la marchandise vendue publiquement par l'annonceur du *Quotidien*, Page 2500, vous nous mettez en garde contre la réclame d'un livraie inconnu, mais incomparable pour « boulotter » tous les parasites. Permettez-moi de vous faire tenir l'annonce ci-incluse d'un appareil trois lampes donnant le monde entier (!) depuis les ondes courtes jusqu'à la Tour Eiffel. Une petite visite à la rue Saussure d'un de vos collaborateurs compétents réduirait sans doute à néant cette annonce si prometteuse. »

Le *Spécial Culmen* ondes courtes trois lampes n'est autre que le M. C. 18, spécialement établi pour les pays chauds et humides. Il y a donc erreur de lecture, et l'annonce ne promet pas toutes les auditions « depuis les ondes courtes jusqu'à la Tour Eiffel ». Nous renvoyons notre correspondant à la lecture de la lettre de M. SASSI (insérée n° 160, p. 2556) et aux observations qui suivent : on voit, en cette occasion sous un nouvel angle, le tort immense que fait à la radio française en général la carence du S.P.I.R. devant l'épidémie de publicité mensongère. Le lecteur moyen en arrive, comme il était fatal, à ne plus croire à rien de ce que disent les annonces, même quand les annonces disent vrai.

Le *Petit Parisien* a bienheureusement signalé, en tête de sa rubrique T. S. F., le 24 août, l'effort d'organisation que nous avons fait au *Concours Lépine*. Nous sommes peu habitués à cette équité bienveillante, dont nous remercions vivement notre grand confrère.

Quand vous viendrez nous voir au Hall de la Radio, interrogez-nous sur l'O. D. A...

A LA RECHERCHE DU MEILLEUR

Nouveaux Essais et Autopsie du Bobinage MF ACOR

Quelques lecteurs nouveaux de France-Radio se sont étonnés, paraît-il, de nous avoir vu supprimer l'insertion de publicité que nous donnions, ces temps derniers, à la maison Garnier pour ses bobinages MF : insertion dans laquelle figurait le label de qualité : « Type France-Radio. »

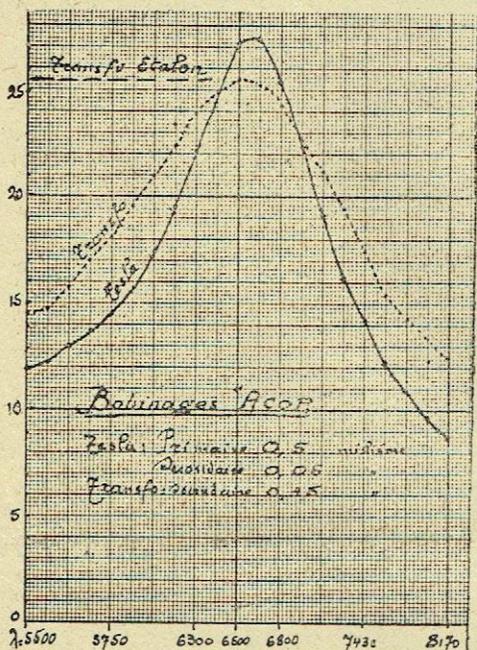
Le compte-rendu que voici des nouveaux essais et de l'autopsie de ces bobinages, pratiqués avec toute la rigueur de méthode et toutes les précautions voulues par notre collaborateur J. Lafaye, explique surabondamment le motif de cette suppression : la première qualité d'un produit destiné à la vente sous des spécifications techniques bien déterminées étant sans nul doute la *constance*.

En relisant l'étude déjà publiée au sujet de ces bobinages, je remarque que :

1° Le dessinateur a doublé les abscisses sans doubler les ordonnées, ce qui aplatis exagérément les courbes. La déformation de celles-ci n'est d'ailleurs qu'apparente. On sait assez quel avantage publicitaire les constructeurs ne dédaignent pas d'en tirer à l'occasion.

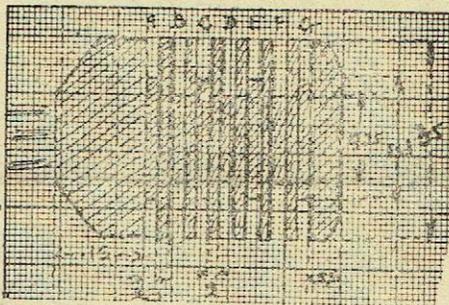
2° Dans le texte, p. 2349, en haut de la 3° colonne, une coquille me fait dire : le fonctionnement du super ne serait plus suffisant, — alors qu'il faut lire : serait plus que suffisant comme le reste de la phrase l'indique.

Les deux nouvelles courbes, établies avec d'autres transfo pris au hasard dans un tiroir, et réglés d'après les indications de la notice, sont bien meilleures que celles qui ont été publiées la première fois. Le rendement est très bon, et les deux bobinages sont bien accordés sur la même longueur d'onde.

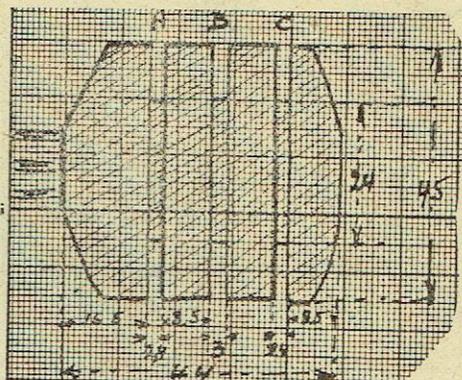


Mais ceci n'efface pas cela. Les premières courbes sont aussi fidèles que les autres. On en conclut simplement que les bobinages ACOR ne sont pas tous bons, et on s'explique ainsi que ceux qui les utilisent ne soient pas toujours du même avis quant à leurs qualités (1).

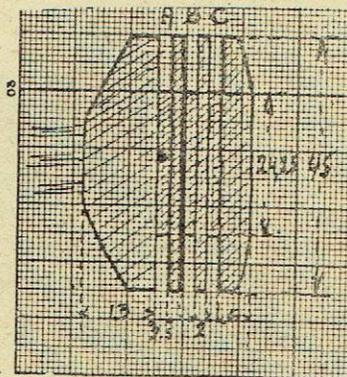
(1) L'explication du fléchissement des bobinages ACOR quant à la *constance* est ce qu'on peut imaginer de plus facile à bien comprendre. La propagande de France-Radio, puis sa publicité régulière, avec le label, ayant amené à la famille GARNIER un nombre croissant de commandes, on ne s'est pas préoccupé avant tout de maintenir la qualité et, sans doute par économie, on n'a pas engagé de main-d'œuvre supplémentaire. On a fait de plus en plus vite. Or, la rapidité dans un travail de bobinage ne doit pas dépasser une certaine allure. Les GARNIER, qui ont fait leur apprentissage chez SOLÉNO, devaient savoir à quoi s'en tenir sur ce chapitre.



OSCILLATRICES G. O. — Primaire : A (Entrée) : 91 sp.; C (suite) : 94 sp.; E (suite) : 93 sp.; G (sortie) : 94 sp. Total : 372 spires.
Secondaire : B (sortie) : 155 sp.; D (suite) : 155 sp.; F (entrée) : 155 sp. Total 465 spires.
Fil 2 couches soie. Nu : 19/100; guipé : 26/100.
P. O. — Primaire : A (entrée) : 30 sp.; C (suite) : 30 sp.; E (suite) : 30 sp.; G (sortie) : 30 sp. Total : 120 spires.
Secondaire : B (entrée) : 51 sp.; D (suite) : 49 sp.; I (sortie) : 50 sp. Total : 150 spires.
Fil 2 couches soie. Nu : 26/100; guipé : 36/100.



TESLA. — Primaire : B : 800 tours.
Secondaire : A (entrée) : 800 t.; C (sortie) : 800 t. Total : 1.600 tours.
Fil : nu : 7 à 9/100; guipé : 12 à 13/100, 2 couches soie.



TRANSFO MF. — Primaire : B : 800 tours.
Secondaire : A (entrée) : 802 t.; C (sortie) : 798 t. Total : 1.600 tours.

Nos Gabarits

Nous tenons à la disposition de nos lecteurs les gabarits, grandeur exécution, des montages suivants :

- 1° Tropadyne Hermitte-Mousseron;
 - 2° Protée 125;
 - 3° Emetteur faible puissance décrit au n° 121 de France-Radio, p. 1934, rép. 3.044;
 - 4° Récepteur symétrique Mesny pour ondes courtes;
 - 5° Récepteur trillampe : Accord Tesla, Détectrice et 2 BF à transfo;
 - 6° Table d'Orientation pour Cadre.
- Les deux premiers : 10 francs.
Les autres : 5 francs.

Fil : nu : 8/100; guipé : 12/100. 2 couches soie.
Mandrins en ébonite tournée. Bobinages protégés par des enroulements de fil de coton.

Il faut enfin faire remarquer que, tout en ayant, cette fois, de la qualité, on tombe dans un autre travers : en suivant les prescriptions de la notice, on arrive à accorder la secondaire du Tesla avec 0,05. Or, la même notice dit d'utiliser, pour cet accord, un ajustable Wireless... qui ne descend pas au-dessous de 0,1. Ceci fait ressortir un des inconvénients qui se présentent lorsqu'on veut faire travailler les bobinages trop près de leur λ propre.

La conclusion n'est donc pas changée : IL NE FAUT PAS SUIVRE LA NOTICE.

J. LAFAYE.

Nous nous plaisons à constater l'empressement avec lequel les fabricants de bons bobinages ont mis spontanément à notre disposition, depuis que France-Radio a commencé la publication de cette étude, des échantillons de leur production. L'un d'eux nous a offert de prélever nous-mêmes dans tout son stock le nombre de bobines que nous croirions utile de comparer. Un autre, en nous introduisant dans son laboratoire, nous a procuré le plaisir d'y constater la présence d'appareils de mesure de précision qui n'y étaient pas pour la forme.

Le CADRE COLASE

est en vente au

Salon Permanent de la T. S. F.

59, Avenue des Gobelins, 59

PARIS (13^e)

Chèque postal Paris 1.186-80



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

Prise intermédiaire
P.O. en plus
15 francs

Standard Micro
mêmes prix

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

Prise intermédiaire
P.O. en plus
20 francs

Luxe Micro,
mêmes prix

Emballage et port en sus

(Le coût de l'emballage est de 25 fr. pour le premier type et de 35 fr. pour la paire de cadres luxe.)

Pas d'expéditions
contre remboursement

Vous verrez le dossier des adhésions qui nous arrivent par tous les courriers chaque jour.

ÉCOUTE ÉCONOMIQUE ET FIDÉLITÉ DE REPRODUCTION

La Question du Haut-Parleur

On verra que l'auteur résoud cette question d'une façon qui, tout d'abord, ne semble pas économique, puisqu'il conseille l'utilisation simultanée de deux haut-parleurs : un cornet et un diffuseur.

« En réalité, écrit André Poisson, nous ne nous écartons pas de la voie que nous nous sommes tracée : recherche de l'écoute économique avec la plus grande fidélité de reproduction possible. Mais nous n'avons pas la prétention de concilier ces deux exigences avec celle d'un prix d'achat modique : nous entrerions alors dans le chemin du bluff et ce n'est pas vers ce chemin-là que France-Radio a pour habitude de guider ses lecteurs. »

Nous voici donc en possession d'un récepteur excellent. Notre réflexe à deux lampes vaut largement un bon poste classique à quatre lampes ; il est d'une parfaite fidélité de reproduction et il consomme très peu de courant : avec lui une pile de tension plaque de faible capacité peut durer de longs mois. Par ailleurs, nous avons, bien entendu, établi une superbe antenne, bien isolée, bien dégagée, etc...

Nous n'aurons évidemment recours qu'en dernier ressort à l'antenne intérieure, pour éviter autant que possible les foudres de la maîtresse de maison. Ce travail important terminé, et les batteries d'alimentation installées, avec leurs fusibles de protection, il nous faut résoudre une question non moins grave : celle du haut-parleur.

De deux choses l'une : ou bien l'on possède cet appareil, et pour une raison certainement excellente on ne veut pas le remplacer, ou bien il faut s'en procurer un.

Dans le premier cas, nos conseils seront certainement superflus, car l'amateur ne voudra jamais croire qu'il puisse exister un meilleur haut-parleur que le sien, aussi délicieusement « pur » et puissamment sonore, ou sa bourse de sans-filiste fera la sourde oreille à nos appels pressants, ou encore l'appareil en question sera réellement un phénix ; les trois conjectures nous montrent battus d'avance. Nous dirons cependant quelques mots à l'intention de ces phénomènes de la radio, qui possèdent un « clou » et conviennent volontiers qu'on peut trouver mieux à bon marché.

Du point de vue netteté de reproduction et qualité du son, un haut-parleur est rarement mauvais par lui-même s'il n'est pas trop mal construit et s'il est de dimensions suffisantes ; il a été baptisé « clou » par son propriétaire et même par de doctes p. ticiens parce qu'il rend des sons nasillards ou cartonneux. En réalité, neuf fois sur dix, c'est le poste récepteur qu'il faut incriminer ; si l'on remplaçait le minuscule transformateur B. F. par un appareil de dimensions et poids convenables ; si l'on enlevait la lampe de puissance saturée par usure ou par construction ; si enfin l'on renouvelait les éléments défectueux de la pile de tension plaque, peut-être s'apercevrait-on qu'à la rigueur le « clou » utilisé avec une puissance modérée peut encore charmer bien des oreilles, même musiciennes. Nous en avons eu la preuve dernièrement avec un haut-parleur Pathé, grand modèle, série 1923, considéré aujourd'hui par la majorité des sans-filistes comme un médiocre diffuseur ; cet appareil rendait des sons à fendre l'âme de l'amateur le plus endurci ; la voix qu'il reproduisait était grêle et cartonneuse. Or, le poste récepteur était un mauvais 4 lampes ; nous l'avons remplacé par notre récepteur à 2 lampes ; la voix est alors devenue nette et nullement cartonneuse ; évidemment, comparé à un bon diffuseur, le Pathé était moins fort et moins sonore ; cependant l'audit était excellente. Il y a lieu de remarquer que ce diffuseur Pathé est largement conçu, du triple point de vue électrique, mécanique et acoustique ; aimant puissant ; pièces polaires feuilletées, de forte section et bien assujetties ; bobines très grosses ; grande membrane ; construction soignée ; par contre, principe critiquable, nuisant au bon rendement et à la sonorité de l'appareil. Si l'amateur trouve ces caractéristiques dans son haut-parleur, il peut être sûr qu'il don-

nera avec notre réflexe d'excellents résultats. Nous devons ajouter d'ailleurs que certains haut-parleurs — en général d'un prix élevé — donnent d'excellents résultats tout en possédant un système électromagnétique très petit ; mais alors le principe adopté confère à l'appareil une sensibilité telle que pour un volume de son donné, les courants modulés qui traversent les bobines de l'électroaimant sont très faibles, ce qui outre une réduction possible des organes, permet de faire travailler le poste récepteur dans d'excellentes conditions de netteté. C'est le cas notamment de certain haut-parleur anglais réputé dont la construction plutôt sommaire nous a fortement surpris, mais qui cependant donne un volume de son, une netteté et une sonorité extraordinaires. Avec un tel appareil, un mauvais poste récepteur peut fiction est réduite au minimum : c'est là, encore donner de bons résultats, car l'amplification de certains haut-parleurs qui ne sont croyons-nous, le secret de la mauvaise réputation plus « purs » que d'autres en eux-mêmes, mais qui peuvent être actionnés par une énergie plus faible.

Supposons maintenant que l'amateur ait à acheter un haut-parleur. Quels que soient le prix qu'il veut payer et le soin qu'il désire prendre à l'application de nos conseils, il se

SOMMAIRE DU NUMERO SPECIAL
qui paraîtra le 5 Septembre :

- Le bon Matériel... et l'Autre, par Léon de la SARTE ;
- Antennes et Contrepoids, par Henry DIÉNTS ;
- Notes sur les Haut-Parleurs, par TONY-GAM ;
- Les Qualités à exiger des Bobinages, par J. LA-FAYE ;
- Les Condensateurs en Radioélectricité, par Maurice HERMITTE ;
- Les Condensateurs fixes et les Résistances, par Georges MOUSSERON ;
- Le Rôle et la Choix des Lampes en T.S.F., par Marc SEIGNETTE ;
- Rhéostats et Potentiomètres, par Georges MOUSSERON ;
- Comment choisir un Haut-Parleur, par Pol MAGNIOT ;
- Notes complémentaires sur le Dépannage, par Lucien MÉHUE ;
- La Défense de l'Acheteur, par Edouard BERNAERT.

posera inévitablement cette question : Diffuseur ou haut-parleur à pavillon ? Le premier a ses charmes pour la reproduction de la musique ; par contre, le second paraît devoir l'emporter pour la parole. Et les partisans de l'un et de l'autre sont parfaitement convaincus que seule leur préférence est justifiée ; encore qu'aujourd'hui le diffuseur semble bien devoir détrôner son rival.

La question est difficile à résoudre. Aussi ne la résoudre nous pas en optant pour l'un ou l'autre des deux concurrents ; nous les adopterons tous les deux, ce qui évidemment mettra tout le monde d'accord.

Nous achèterons donc deux haut-parleurs : un diffuseur et un haut-parleur à pavillon. Voilà, dira-t-on, qui n'est pas précisément à sa place dans un programme de radio-économie. En réalité, nous ne nous écartons pas de la voie que nous nous sommes tracée : recherche de l'écoute économique avec la plus grande fidélité de reproduction possible. Mais nous n'avons pas la prétention de concilier ces deux exigences avec celle d'un prix d'achat modique ; nous entrerions alors dans le chemin du bluff et ce n'est pas vers ce chemin-là que France-Radio a pour habitude de guider ses lecteurs. D'ailleurs, le prix total de nos deux haut-parleurs ne sera pas excessif : il sera certainement inférieur à celui d'un seul appareil de marque réputée.

Nous choisirons, en effet, un haut-parleur à pavillon tout à fait quelconque, pourvu que ses dimensions soient suffisantes (rejeter d'une façon absolue les « petits modèles ») et qu'il ne soit pas trop mal construit. Coût : 150 à 200 francs. Le diffuseur sera par contre choisi avec plus de soin ; il aura nécessairement sa membrane fixée dans une ébénisterie (éviter les membranes à l'air libre pour raison de sonorité) ; le système électromagnétique sera particulièrement robuste et l'ensemble de dimensions suffisantes. Coût : 300 à 350 francs. Au total 500 francs environ.

Le fait de recommander un haut-parleur « tout à fait quelconque » surprendra peut-être de nombreux lecteurs qui penseront — avec juste raison — à la reproduction de notes basses. Nous nous proposons de donner une justification de ce choix ainsi que la méthode rationnelle pour l'emploi combiné de nos deux haut-parleurs.

André Poisson.

P.-S. — L'article de M. Paul DAPSENCE, « A la recherche d'un bon haut-parleur », paraît au moment où nous achevons la rédaction de ces notes. Nous sommes heureux de constater que certaines de ses remarques confirment les nôtres et qu'il précise clairement les idées de « netteté » et de « pureté » imparfaitement exprimées dans ce qui précède. Nous entendons bien qu'un haut-parleur, considéré comme mauvais, peut encore être « net » et « pur » derrière un excellent récepteur. Il en va tout autrement de l'exactitude et de la « fidélité ». Notre prochain article montrera comment avec nos deux haut-parleurs commandés par un réflexe à deux lampes, on peut se rapprocher d'une reproduction exacte et fidèle. — A. P.

Etablissements

ARNAUD

S. A. au Capital de 2.500.000 Francs

SIÈGE SOCIAL :

3, Impasse Thoréton, 3

PARIS (15^e)



SERVICE COMMERCIAL :

3, Rue de Liège (9^e)

Maintenant que les éléments de perturbation sont partis, notre plan va pouvoir s'étendre.

RADIO-ÉCONOMIE

LETTRES D'AILLEURS

Montage simplifié d'un Bicône

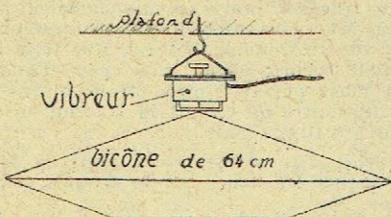
Pour ceux de nos lecteurs qui, possédant un haut-parleur à pavillon, voudraient se conformer au conseil, d'ailleurs excellent, qui leur est donné d'autre part (p. 2566), voici une recette économique s'il en est pour l'établissement d'un bicône de complément.

Les habitués du *Salon Permanent de la T.S.F.* n'ignorent pas qu'un appareil diffuseur à suspension répondant très sensiblement aux caractéristiques données ci-dessous par l'Abbé Dapsence y est en démonstration quotidienne depuis quelques mois. C'est le premier Huvier, qui est sorti pour la première fois en mai dernier, au *Camp de la Radio Indépendante*, de joyeuse mémoire.

L'installation d'un bicône dans une monture n'est pas aussi facile qu'elle peut le sembler à première vue. Le procédé suivant supprime tout le travail.

Voici les conditions où l'expérience a été réalisée et les résultats obtenus :

Je possède un petit vibreur à lame fixée par les deux bouts ; il m'avait servi aux essais du petit bicône dont *France-Radio* avait indiqué la construction pour le *Tony Gam*. J'ai voulu ensuite essayer le bicône de 60 c/m. qui rend vraiment mieux les basses, et pour éviter de faire un bâti, j'ai fait l'essai tout simplement en suspendant le bicône au vibreur, comme l'indique la figure ;



en attachant le tout au plafond par une ficelle, dans une position telle que la pointe du cône ne subisse pas de torsion, on est dispensé de toute construction.

Le seul inconvénient est qu'il ne faut pas brutaliser trop souvent le système, pour ne pas détériorer la pointe.

J'ai employé le papier *Canson* que recommandait *France-Radio*, et je l'ai acheté à la papeterie de la rue de Condé, qui est habituée à ce genre spécial d'achat. Pour utiliser au maximum le papier, j'ai fait la plus grande dimension qu'il m'a été possible (il m'a donc fallu deux feuilles à 3 fr. 50) ; j'ai obtenu ainsi un bicône de 64 c/m de diamètre ; j'en ai renforcé la pointe en triplant le papier à cet endroit ; je n'ai pas collé les cônes ensemble directement, je les ai rattachés par une bande de papier.

Aux essais, sur un poste de bonne qualité (transfo *Phillips*), j'ai constaté : il s'agit simplement d'essais à l'oreille :

Fidélité : bonne, excellents sons de basses, certains sons aigus un peu faibles ;

Pureté ; tonalité un peu creuse ; lorsqu'on donne de la puissance, un son parasite se fait légèrement entendre dans les basses ;

Force : dans les mêmes conditions d'emploi, la force obtenue est égale à celle d'un *Musicalpha* ordinaire ;

Netteté : la voix est un peu moins nette que dans un cornet.

Attention au vibreur ! Celui que j'emploie n'est pas commercial, il ne fonctionne bien qu'à faible puissance (ce qui me suffit largement) et un second vibreur en apparence tout à fait semblable nasille irrémédiablement entre mes mains ; je ne saurais donc donner aucun avis à ce sujet.

Conclusions

1° Pour ceux qui tiennent aux sons de basse, le bicône de 64 c/m, en papier *Canson*, est excellent, et ne coûte que 7 francs ;

2° Le montage suspendu est spécialement simple, et fonctionne très bien sans armature d'aucune sorte (du moins aux puissances modérées, les seules que j'ai pu essayer) ; il est indéréglable, par l'absence d'un bâti que l'humidité peut influencer ;

3. Le fait que le bicône n'est pas parfait-

tement réussi, qu'il ait de petits gondolages, ne paraît pas avoir grande importance ; mais il faut que la pointe soit bien faite ;

4° Il serait désirable que divers amateurs essaient et nous communiquent les résultats, surtout s'ils introduisent des variantes. Notamment, si parmi les petits vibreurs tout faits du commerce, il en était un qui se montre bon pour le grand bicône, se serait utile à savoir ; car tout le monde peut faire un bicône sans monture, et on aurait ainsi pour pas cher un instrument, qui n'est certes pas transportable, dont l'esthétique est modérée, mais dont la qualité est nettement supérieure à des machins qu'on nous vend plusieurs centaines de francs en nous expliquant que si nous n'en sommes pas enthousiasmés, c'est que nous avons l'oreille mal faite.

P. DAPSENCE.

P. S. — Le Bicône simplifié de l'abbé Dapsence paraît être le complément rêvé du bon pavillon, et il est fort probable que nombreux seront ceux de nos lecteurs qui s'intéresseront à expérimenter ce qu'on peut demander à un tel attelage. Nous donnerons la semaine prochaine le schéma de montage en série des deux appareils. Il va de soi qu'il ne faudra songer à conjuguer qu'un cornet et un diffuseur offrant une égale impédance. La loi la plus antique du monde n'interdirait-elle pas déjà d'atteler un boeuf et un âne au même chariot ? Mais ceci est une autre histoire... (N. d. l. R.)

Le Coucou Marseillais se meurt...

Il y avait longtemps que nous n'avions pas eu de nouvelles des Concours de province. Pas de nouvelles, bonnes nouvelles, dit-on. Ainsi n'en demandions-nous pas. Voici une lettre de Marseille qui nous rappelle à la pénible réalité :

Pauvres de nous ! Voilà que le Coucou Marseillais de Justin est bien malade. Sa pompe à phynance ne fonctionne plus. C'est M. le Président lui-même qui a pris le soin de nous en informer.

M. le Président de l'Association des A. R. P. P. a daigné parler devant le micro. Après avoir salué cordialement et respectueusement (*sic*) les membres de l'Association, il a expliqué tout d'abord qu'il était très difficile d'organiser une réunion publique (*resic*) et que, pour cette raison, il avait préféré toucher ses ouailles au moyen du micro.

Réunion publique ! C'est ainsi que M. le Président qualifie l'Assemblée Générale de l'Association, assemblée toujours réclamée et jamais accordée. M. le Président, qui parle de la difficulté d'organiser une Réunion Publique, ne se souvient probablement pas qu'il en organisait plusieurs par jour lors des dernières élections législatives où il fut candidat blackboulé. Il est vrai que c'était au printemps, saison où les tomates ne pouissent pas en Provence.

Mais ne nous laissons pas entraîner à des digressions (il y aurait à écrire tout un volume très édifiant et très instructif si l'on voulait faire connaître les dessous de l'A. R. P. P.), et revenons à la phynance. Que faire pour parer à cette crise ? On ne peut cependant pas imiter ce galeux, ce pelé, qu'est le poste de Radio-Toulouse et se mettre à faire de la publicité comme lui, de cette publicité dont le « Petit-Radio » a une si sacro-sainte horreur. Non, non, plutôt mourir ! Cependant, on pourrait peut-être en présentant la chose adroitement et surtout en ne prononçant pas le mot « publicité » essayer — comment dirai-je ? — de ne pas en faire tout en en faisant un tout petit peu. Alors, voici ce qu'on a trouvé...

Avant de vous le dire, ce qu'on a trouvé, je veux vous rappeler comment le poste abhorré de Radio-Toulouse procède : Pendant les intervalles de ses concerts, le speaker proclame que les meilleures chaussures sont vendues aux magasins X... ou que les plus jolies chemises se trouvent chez M. Z... Certes, cela n'est pas très passionnant, mais cela peut encore intéresser les gens qui portent des chemises ou des chaussures. Le Speaker recommande ainsi une vingtaine de maisons au cours d'une soirée. Fi donc ! Marseille fait bien mieux, il ne recommande qu'une seule maison par concert et personne ne peut s'apercevoir que c'est là de la publicité car on se contente d'indiquer que c'est la Maison X... qui a offert « le concert que vous entendez ». Et voici comment les choses se passent :

Dans les intervalles du concert, le Speaker dit cette simple phrase : « Le concert que vous entendez est offert par la lampe X... Société Chose et Machin, transférée telle rue, tel numéro, dans l'ancien local de l'école de Commerce, dépôt Rue... N°... » Cette petite phrase n'a l'air de rien, mais quand elle est répétée un certain nombre de fois, au cours de la soirée, et toujours sur le même ton ennuyé, je vous assure que c'est passablement énervant pour les auditeurs. Hélas ! Ce n'est pas tout. Comme l'A.A.R.P.P. n'a pu trouver qu'un seul client pour faire de la publicité, en soirée, dans ces conditions, c'est tous les soirs, pendant plusieurs mois que l'on va entendre cette ritournelle abrutissante et je connais plus d'un amateur qui s'est juré de ne plus acheter aucun produit de la Maison Chose et Machin (Maison cependant très sérieuse) en représaille du désagrément que cette horrible publicité leur inflige.

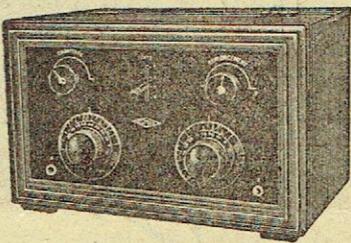
Si vous croyez que je vous conte une galéjade, essayez de trouver un poste récepteur assez phénoménal pour vous faire entendre Marseille P. T. T. et vous serez bien vite convaincu. Il faut vraiment que le « Petit Radio » possède un bel aplomb pour vitupérer contre les postes indépendants qui vivent d'une publicité honnête au lieu d'avoir recours à une caisse noire, tellement noire que M. Poincaré lui-même n'y a probablement vu que du bleu.

André CHENOUX.

Par le même courrier que cette lettre, nous en est arrivé une autre, d'un Marseillais aussi, dont le nom a paru déjà à plusieurs reprises dans nos colonnes : M. MARIUS. Nous l'insérerons la semaine prochaine. Elle ne fait pas double emploi avec celle de M. CHENOUX, et le facétieux président de l'A.A.R.P.P. y est secoué d'une bonne poigne, qui le prend par le bon endroit. C'est un autre aspect de l'affaire qui nous est évoqué ainsi, sous ce titre qu'il faudrait lire avec l'assent :

«MARIUS, ON T'S' FOUT DE TOI !»

LE "KID"



700 francs

POSTE A 4 LAMPES POUR TOUS

La dernière nouveauté de

G M R

223, Route de Châtillon, 223
MONTROUGE (Seine)

Nous espérons être en état de vous annoncer autre chose dès samedi prochain.

EN MARGE DU COURRIER TECHNIQUE

Notes pratiques sur le Cadre Colase

Les notes ci-dessous ont pour but, ainsi qu'on peut voir en jetant un simple coup d'œil sur le grand schéma qui les illustre, de répondre collectivement aux nombreuses demandes d'éclaircissement qui nous sont encore adressées tous les jours concernant le *Cadre Colase*.

Nous renverrons dorénavant à l'article de Luc Pillant les lecteurs nouveaux du journal qui viendraient à poser à la rédaction du *Courrier Technique* l'une ou l'autre des questions auxquelles il y est répondu.

En dehors du collecteur d'onde ouvert que constitue le système Antenne-Terre ou Antenne-Contrepoids, un autre collecteur d'ondes de caractéristiques différentes est beaucoup employé : le *cadre*. C'est un enroulement de fil dont le nombre de spires dépend de la λ à recevoir ainsi que de la surface occupée par l'appareil.

Ce serait une profonde erreur de supposer que, pour tout appareil récepteur ou émetteur, il soit susceptible d'être utilisé. Chaque système a ses avantages et ses inconvénients.

EMISSION. — Alors qu'un circuit oscillant ouvert est un excellent radiateur d'ondes, un circuit oscillant fermé (cadre) a la propriété inverse. On ne pourrait donc pas raisonnablement songer à l'employer à l'émission comme nous l'avons vu faire par le « Boulevard » il y a quelques années. Le succès qui suivit ce lancement fut d'ailleurs éloquent : six appareils, au moins furent vendus. Inutile de dire que la portée d'un tel poste dont le rayonnement était assuré par ce circuit était

récepteur à deux et trois HF ou, mieux encore, le changeur de fréquence.

Une des qualités primordiales du cadre est son effet directif. Coupé par les lignes de force du champ inducteur le cadre est impressionné au maximum par l'émission sur laquelle est accordé le circuit oscillant dont il fait partie. Si, au contraire, le cadre est perpendiculaire à l'émetteur, aucune force électromotrice induite ne prend naissance et la réception est nulle. On connaît tous les avantages qu'il est possible de tirer de cette particularité. Sans parler de la radiogoniométrie qui sort du « cadre » de notre article, il est certain que c'est là un moyen facile d'augmenter la sélectivité de tout récepteur. Le cadre est orienté vers le poste à recevoir et est dans l'impossibilité d'en recevoir un autre vers lequel il n'est pas dirigé. Cette sélectivité est doublement marquée par l'absence de la prise de terre et de sa résistance toujours élevée. L'amortissement qui s'ensuit disparaît avec sa cause initiale. (Le con-

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 interchangeables. 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.

duit donc à avoir un enroulement pour chaque gamme de longueur d'onde. En pratique, il est difficile de réaliser cet idéal, mais on doit s'en rapprocher le plus près possible. Nous prendrons comme exemple le *Cadre Colase*, qui est un des meilleurs actuellement sur le marché.

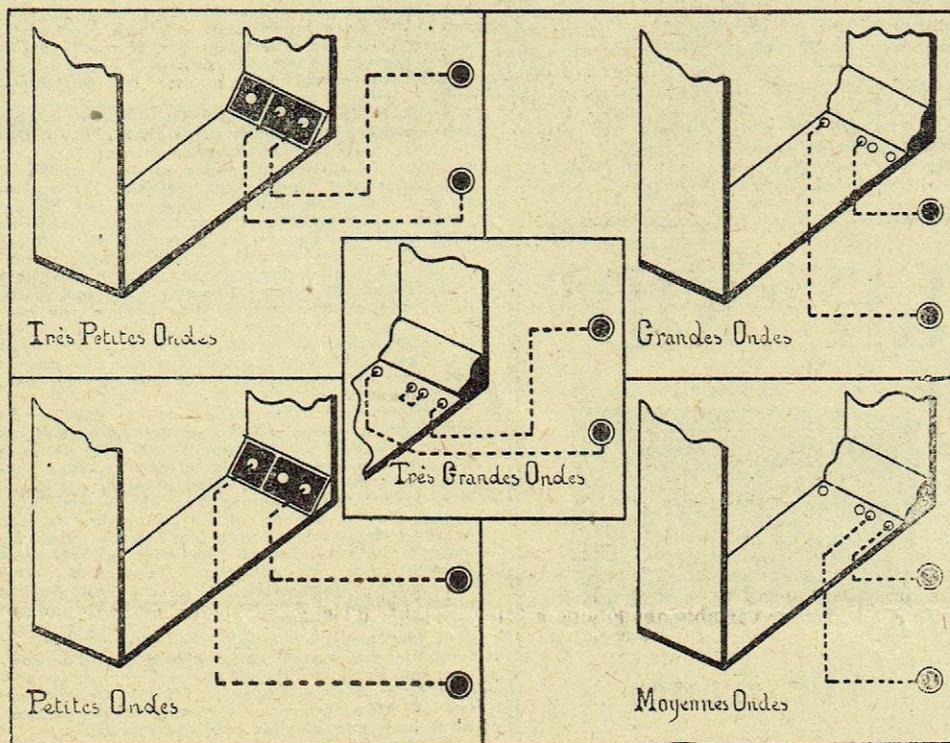
Il est composé de trois enroulements distincts : ceux des *Grandes Ondes* et des *Moyennes Ondes* dans le même plan. Mis en série, l'enroulement obtenu permet la réception des *Très Grandes Ondes*. Celui des *Petites Ondes* est perpendiculaire aux deux autres. Ce dernier enroulement comporte une prise intermédiaire pour les *Très Petites Ondes*. L'effet de bout mort est réduit au minimum, car la fraction inutilisée est calculée pour que ses réactions sur la partie en fonctionnement soit pratiquement nulle. Une telle disposition permet, sans inverseur d'aucune sorte, mais par le simple branchement direct, de mettre en circuit la fraction de bobinage à utiliser, seule.

On voit d'un simple coup d'œil, la façon de brancher les fiches sur le croquis ci-contre :

Cinq combinaisons sont possibles. Elles suffisent amplement à recevoir toutes les λ utilisées dans le Broadcasting actuel sans aucun trou. Les bobinages se recouvrent aisément même avec un condensateur de 0 mfd. 0005 à condition, toutefois, que cette capacité soit réelle et ne fasse pas omfd. 0004, par exemple, comme cela se rencontre un peu trop souvent dans la construction française.

LUC PILLANT.

(1) Je rends hommage à mon ami Hermitte d'avoir su tourner élégamment cette difficulté avec sa Détectrice à Réaction Electrostatique sur cadre (*France-Radio*, n° 143, première page).



des plus modeste.

RÉCEPTION : C'est ici qu'il convient de distinguer les récepteurs qui peuvent travailler derrière cet appareil. Le cadre captant une énergie moindre que l'antenne, il est tout à fait normal de n'avoir recours à ce dispositif que lorsqu'on dispose d'au moins une HF. Si nous supposons une détectrice autodyne fonctionnant sur cadre, les résultats obtenus seront pratiquement nuls. La force électromotrice induite dans le cadre, très faible, n'apporte à la grille que des oscillations d'amplitude peu élevée incapables d'actionner normalement les écouteurs après détection (1). On doit donc se servir d'appareils plus sensibles pour amener à la grille détectrice des oscillations de plus grande amplitude. C'est ce que l'on fait en adoptant le

trepois avec antenne est aussi beaucoup plus sélectif pour les mêmes raisons, mais il n'a aucun effet directif.)

Un cadre, s'il est largement calculé pour la gamme de λ qu'il est destiné à recevoir, constitue, avec un condensateur variable, un circuit oscillant.

Le bobinage nécessaire pour l'accord du circuit Antenne-Terre devient inutile, puisque la self induction du cadre en tient lieu.

Il en est du cadre comme des autres organes qui travaillent en HF, et plus encore peut-être : les pertes doivent être réduites au minimum. C'est dire que les inverseurs, commutateurs et autres systèmes similaires, ne doivent pas s'y trouver en place d'honneur. Le cadre théorique ne doit pas avoir d'enroulements inutilisés. Ceci con-

LE DIFFUSEUR
“LU”

Prix : 200 francs
Salon permanent de la T.S.F.
 59, Avenue des Gobelins, 59
 PARIS (13^e)

En attendant, quand vous viendrez nous visiter, ces panneaux vous réjouiront...

TECHNIQUE DES CONDENSATEURS

Généralités sur les Condensateurs variables

Nous avons vu dans les précédents articles sur la question des condensateurs, que l'accord d'un circuit oscillant s'obtient généralement en faisant varier d'une façon continue une capacité préférablement à une self. Les amateurs qui peuvent encore apercevoir chez les constructeurs des bobines à curseurs (surtout pour les petites ondes) peuvent être fixés *a priori* sur la valeur médiocre de ces appareils. Par contre, les dispositifs variométriques (genre *Radio-Ford*) sont recommandables tant par la simplicité de construction que par le bon rendement qui leur est propre.

Malgré tout, l'accord par variation de capacité est généralement adopté à cause de sa facilité de montage et de manèment. Nous verrons tout d'abord dans cet article *quelles sont les conditions que doit remplir un bon condensateur variable* et nous dirons ensuite quelques mots sur les conditions d'emploi des profils spéciaux (Square Law, variation

sur le soin apporté à leur assemblage, donne tout d'abord « l'impression » de ce que peut être le reste. Puis, en vue de vérifier le dressage des lames, ainsi que la position correcte de l'axe de rotation, il est utile de faire déplacer lentement les lames mobiles par rapport aux lames fixes en regardant attentivement une lumière diffuse à travers le diélectrique, de manière à observer une variation éventuelle de la distance entre lames, quand on fait varier la capacité de l'appareil. On peut ainsi se rendre compte si une ou plusieurs lames touchent la voisine et éliminer ainsi un condensateur défectueux.

Il est plus difficile de se rendre compte *a priori* des qualités électriques d'un C.V. Pour un condensateur à air la qualité du diélectrique n'a pas à intervenir, mais la nature de l'isolant, les mauvais contacts peuvent influencer sur les pertes, dont la détermination ne peut guère s'effectuer que par des méthodes nécessitant une installation spéciale. Nous y reviendrons du reste dans un prochain article. Pour le moment, disons toutefois qu'un bon constructeur sait soigner aussi bien la partie mécanique que la partie électrique de son produit, de sorte qu'un appareil bien établi mécaniquement est, en général, satisfaisant au point de vue électrique.

Un point sur lequel nous tenons à insister tout particulièrement concerne l'entretien des condensateurs variables. Rien n'est plus lié au bon fonctionnement d'un circuit oscillant que l'état dans lequel se trouve la capacité qui y est intercalée.

Un condensateur variable abandonné à lui-même dans un montage, sans protections spéciales, s'imprègne de poussières, de plus l'usage peut y introduire des usures pouvant amener des contacts intempestifs, provoquant soit des crachements en H.-P., soit des courts-circuits regrettables.

Les dispositifs de rattrapage de jeu, si courants dans la mécanique industrielle ne sont guère employés en T.S.F. que dans les accessoires très soignés. Disons tout de suite que d'excellents condensateurs variables fonctionnent très longtemps sans dispositif spécial de rattrapage de jeu. Les usures en question ne proviennent pas souvent des rondelles destinées à fixer l'espacement des plaques, mais plus communément des butées et coussinets destinés à maintenir en place l'axe de rotation ; un accessoire laissé un certain temps à l'humidité peut aussi se détériorer par l'oxydation qui a pris naissance sur ses parties métalliques. Autant de raisons qui obligent l'amateur à soigner particulièrement le condensateur variable en l'abritant le mieux possible et en garnissant les armatures diverses de pétrole raffiné sans exagération.

Les condensateurs variables actuellement en usage dans la technique de la T.S.F. sont basés sur la loi de variation de la capacité en fonction de la Surface des armatures en regard. Différents essais ont été faits en vue d'utiliser un autre paramètre de variation : *pouvoir inducteur spécifique, distance entre les armatures, nombre de ces armatures*, mais on se heurte à des difficultés pratiques qui sont mieux résolues si on conserve la Surface des armatures comme facteur de variation.

Tout le monde sait de quoi se compose un condensateur variable : c'est une des premières choses qu'un amateur apprend en manipulant quand il commence à prendre contact avec un appareil. Si l'amateur veut ensuite construire de lui-même certaines réalisations, il est indispensable que le matériel qu'il se procure soit de bonne qualité. Nous ne cessons de répéter que l'influence de la qualité du matériel sur le rendement de l'installation est prépondérante. Ceci est vrai pour les condensateurs variables comme pour le reste; aussi nous donnons ci-dessous quelques conditions indispensables que doit remplir un bon condensateur variable :

1° Tout ce que nous avons dit dans notre précédent article relativement aux condensateurs fixes subsiste pour les condensateurs variables. Nous insistons particulièrement sur les points suivants : *isolement maximum des armatures; absence de résistances parasites de contact aux bornes d'utilisation, écartement suffisant des armatures* (1 millimètre minimum dans le cas de l'air utilisé comme diélectrique), enfin *angles vifs et pointes réduits au minimum dans toute la mesure du possible*.

2° Dans le cas particulier des condensateurs variables, des conditions supplémentaires s'imposent. Les armatures doivent présenter une rigidité telle que leur position soit pratiquement maintenue dans un plan toujours le même et perpendiculaire à l'axe de rotation — ceci pour chacune des armatures mobiles. D'autre part, la constance de la distance e qui doit être maintenue entre les armatures, quelque soit la capacité obtenue par la position des lames les unes par rapport aux autres, exige que les lames fixes soient constamment parallèles aux lames mobiles; d'où la nécessité que l'axe de rotation des lames mobiles soit rigoureusement perpendiculaire aux lames fixes. Nous touchons là au point délicat de la construction d'un condensateur variable. Tous les amateurs qui ont construit eux-mêmes des appareils de ce genre savent bien en quoi la difficulté consiste : c'est pour cette raison que nous déconseillons fortement aux amateurs non outillés spécialement d'entreprendre la construction d'un C.V. Malgré que le marché de la Radio s'encombre d'une multitude de « saloperies », il existe tout de même des constructeurs convenables qui mettent en vente des condensateurs variables remplissant à peu près les conditions requises. (Voir à cet effet les marques conseillées par le Courrier Technique de F.R.).

Un amateur ne doit jamais acheter un condensateur variable les yeux fermés. Les meilleurs fabricants peuvent donner au revendeur des exemplaires ratés. Ceci se voit tous les jours. Pour examiner si un C.V. peut aller. Il faut d'abord vérifier sa partie mécanique. Un regard attentif sur ses éléments constitutifs,

sur le soin apporté à leur assemblage, donne tout d'abord « l'impression » de ce que peut être le reste. Puis, en vue de vérifier le dressage des lames, ainsi que la position correcte de l'axe de rotation, il est utile de faire déplacer lentement les lames mobiles par rapport aux lames fixes en regardant attentivement une lumière diffuse à travers le diélectrique, de manière à observer une variation éventuelle de la distance entre lames, quand on fait varier la capacité de l'appareil. On peut ainsi se rendre compte si une ou plusieurs lames touchent la voisine et éliminer ainsi un condensateur défectueux.

Il est plus difficile de se rendre compte *a priori* des qualités électriques d'un C.V. Pour un condensateur à air la qualité du diélectrique n'a pas à intervenir, mais la nature de l'isolant, les mauvais contacts peuvent influencer sur les pertes, dont la détermination ne peut guère s'effectuer que par des méthodes nécessitant une installation spéciale. Nous y reviendrons du reste dans un prochain article. Pour le moment, disons toutefois qu'un bon constructeur sait soigner aussi bien la partie mécanique que la partie électrique de son produit, de sorte qu'un appareil bien établi mécaniquement est, en général, satisfaisant au point de vue électrique.

Un point sur lequel nous tenons à insister tout particulièrement concerne l'entretien

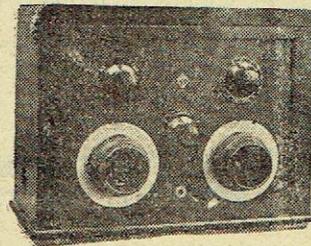
C'est avec le Trilampe

M. C. 18

décrié 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 Cambronne, 11 PARIS (XV^e)

La forme générale des condensateurs variables peut varier dans de très larges mesures, suivant le but pour lequel l'accessoire a été conçu. Nous avons déjà dit que la formule qui consiste à faire varier parallèlement l'un à l'autre deux systèmes de plaques est la plus communément adoptée. Toutefois, d'autres réalisations sont à retenir. Nous avons, par exemple, essayé avec succès un condensateur variable composé de deux séries de demi-cylindres circulaires de diamètres décroissants tournant autour d'un

même axe. Cette disposition est avantageuse, car elle met les armatures à l'abri de la poussière. De plus, une telle disposition est plus efficace contre les pertes relatives aux défauts d'isolement et aux mauvais contacts, mais est plus onéreuse comme établissement. A part cette exception, nous recommandons vivement aux amateurs de s'en tenir au type classique de C.V. bien établi. Y adjoindre, suivant le cas, un bon *démultiplicateur* et s'abstenir soigneusement du *vernier*, constitué par une lame supplémentaire se maniant séparément par un bouton spécial : c'est encore là une cause de dérèglement inutile que nous avons maintes fois constatée.

La forme des lames est variable suivant la loi que l'on désire donner à la capacité du condensateur en fonction de l'angle de rotation des lames mobiles. Les trois types de lames employés sont relatifs à trois formules que l'on désigne habituellement par les expressions suivantes :

1° Variation linéaire de capacité ;
2° Variation linéaire de longueur d'onde ;
3. Variation linéaire de fréquence.
L'expression « variation linéaire » vient du langage mathématique. On exprime par là que les deux quantités envisagées (dans le cas présent : la capacité et l'angle de rotation des lames mobiles) varient proportionnellement l'une avec l'autre dans un

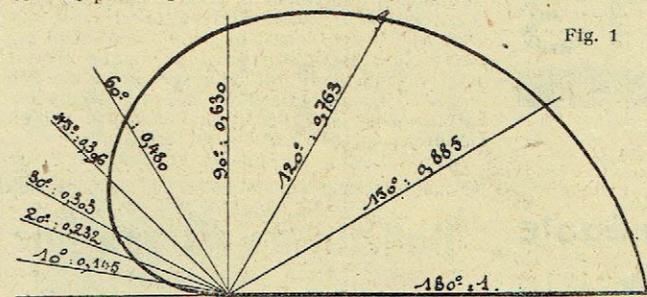


Fig. 1

Il y aura toujours au Stand de France-Radio quelqu'un pour vous les expliquer.



LE DOCTEUR MÉTAL

vous présente sa **NOUVELLE** lampe à filament à oxyde :

LA

MICRO-MÉTAL

D. Z. 813

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

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

MÉTAL-RADIO

41, rue la Boétie
PARIS



même rapport. Ainsi, si le condensateur est à « variation linéaire de longueur d'onde », une rotation de 10 degrés du C. V. dans un sens ou dans l'autre correspond, par exemple, à une variation de 80 mètres de longueur d'onde dans l'accord du circuit oscillant, et ceci quelle que soit la position initiale du C. V. à partir de laquelle les 10 degrés sont comptés.

Si on construit un condensateur à variation linéaire de capacité, le profil des lames est demi-circulaire : c'est la forme qui a été adoptée dans les premiers appareils du genre.

Les condensateurs à variation linéaire de longueur d'onde permettent une répartition plus régulière des émissions dans toute l'étendue du cadran gradué.

Il y a des cas où l'on préfère avoir un condensateur variable à variation linéaire de fréquence ; ce cas se présente particulièrement dans les dispositifs changeurs de fréquence où l'on produit des battements résultant de la superposition de deux ondes. On sait que dans ce cas la fréquence des battements est la différence des deux ondes composantes, de sorte qu'en disposant avec un décalage convenable sur le même axe deux condensateurs à variation linéaire de fréquence, on peut commander avec un seul bouton gradué les deux circuits d'accord et d'hétérodyne. C'est cette méthode de commande unique qui a été réalisée dans le *Synchrodyne* de L. Lévy par exemple.

La figure 1, insérée d'autre part, donne un profil de lame pour condensateur à variation linéaire de fréquence.

Plusieurs remarques sont à formuler relativement aux profils spéciaux :

Le coefficient de proportionnalité qui existe entre le déplacement angulaire et la fonction (longueur d'onde ou fréquence) est déterminé par la self qui est accouplé au condensateur ; si la self change, le coefficient de proportionnalité change également. Cette remarque est très importante si l'on veut appliquer les propriétés linéaires des profils spéciaux étudiés ci-dessus au cas du super à commande unique. Si l'on veut, en effet, obtenir pour toute valeur de rotation du bouton gradué une différence de fréquence constante entre deux oscillations, il faut non seulement que les deux condensateurs soient à variation linéaire de fréquence, mais encore que le coefficient de proportionnalité caractérisant les fréquences de chaque circuit en fonction de la rotation soit le même. On y parvient en égalant la self du circuit oscillant à la self du circuit d'accord ou en adoptant un dispositif équivalent.

Par ailleurs, les profils spéciaux ont été

établis théoriquement en supposant que les circuits obéissent à la formule de résonance de Thomson :

$$T = 2\pi\sqrt{LC}$$

Or, cette formule, applicable dans le cas des circuits simples composés d'une self et d'une capacité, ne l'est pas dans plusieurs cas qu'il est utile de savoir :

1° Quand la longueur totale du circuit n'est pas une faible fraction de la demi-longueur d'onde ;

2° Quand le circuit est conjugué à une triode.

Néanmoins, les écarts observés sont relativement faibles. Ils peuvent toutefois avoir de l'importance dans certaines conditions. Prenons, par exemple, le cas du changeur de fréquence à commande unique envisagé tout à l'heure. Il arrive que l'un des condensateurs peut commander un circuit oscillant relié à un amplificateur, tandis que l'autre peut commander un autre circuit oscillant relié à une lampe travaillant en oscillatrice. Donc la formule de Thomson ne s'appliquera pas intégralement de la même façon dans ces deux cas et la loi de variation de fréquence ne sera plus que pseudo-linéaire. La commande unique ne sera pas donc parfaitement résolue. C'est ce que la pratique de ce montage a vérifié : les constructeurs ont dû mettre sur l'un des circuits un condensateur variable d'appoint destiné à parfaire l'accord des battements sur la moyenne fréquence choisie.

Il existe encore bien d'autres profils spéciaux ; certains sont d'un intérêt très discuté. Citons toutefois le profil dit « à précision constante », qui est utilisé dans certains montages de mesure où l'on a besoin d'avoir un profil tel que le rapport d'une petite variation de capacité à la capacité totale, pour une position donnée du C. V., soit constante pour une petite variation de l'angle de rotation.

Citons enfin le condensateur double, pouvant être réalisé dans n'importe quel profil de lames, dont F. R. a tant parlé au sujet du *Tropadyne* F. R. 85-107. Il s'agit, en l'occurrence, de deux condensateurs dont la partie mobile commande deux systèmes de lames — chacun de ces systèmes pénétrant dans un autre système de lames fixes — les deux armatures fixes étant indépendantes l'une de l'autre, contrairement à ce qui a lieu pour les armatures mobiles.

On se sert également de condensateurs doubles dans le neutrodyne de certains circuits d'amplificateurs HF.

Maurice HERMITTE,
Ingénieur des Arts et Manufactures.

Bulletin de l'Organisme de Défense de l'Acheteur

L'Organisme de Défense de l'Acheteur en T.S.F. est fondé. Les statuts ont été déposés cette semaine, conformément aux prescriptions légales. Le secrétaire de l'Association nouvelle n'est autre que M. Bernaert, directeur de France-Radio. C'est dire, n'est-ce pas, que la Défense de l'Acheteur ne sera pas seulement verbale...

On verra ci-dessous comment, dès le premier jour de son existence, l'O.D.A. a pris position.

Nous recevons au Stand de France-Radio au Concours Lépine les adhésions de principe des amateurs à l'Organisme de Défense de l'Acheteur en T.S.F.. Dès dimanche prochain, 2 septembre, nous pourrions encaisser une cotisation régulière qui sera fixée à dix francs. Les premiers frais à engager pour le procès contre la Société Electromusica monteront à un millier de francs. Les intéressés directs à l'affaire sont donc priés de contribuer, chacun pour sa part, à la constitution d'un fonds. Mettons que, pour chacun, la dépense à effectuer soit de vingt-cinq francs. Aussitôt le fonds constitué, le secrétaire de l'O. D. A. se portera partie civile, es-qualité, et la plainte suivra son cours.

Aux termes d'une conversation que nous avons eue, au Concours Lépine, avec M. de la TOCNAÏE, administrateur-délégué de la société, il n'y a, à ce qui nous semble, rien à espérer de sérieux. L'action s'impose. M. de la TOCNAÏE a fait appel, tant en son nom propre qu'au nom de la Société Duband, dont nous aurons à éclaircir le rôle, aux ex-clients de la maison, pour constituer une nouvelle asso-

ciation, sur des bases nouvelles. Un certain nombre d'ex-clients auraient déjà souscrit aux propositions qui leur ont ainsi été faites. Nous ne conseillons pas à nos commettants d'y souscrire. Ils jugeront sans doute comme nous que le moment est mal choisi de leur proposer autre chose que le règlement de leur compte.

Dès la déclaration de l'Organisme à la Préfecture de la Seine, sous le bénéfice de la loi de 1901 qui lui permet d'ester en justice, nous avons fait choix d'un conseil. Notre choix s'est porté sur M^e André BERTHON, député de Paris (13^e arr.), qui a bien voulu accepter. M^e ANDRÉ BERTHON, on le sait, s'est signalé, au cours de la précédente législature, à l'attention reconnaissante des sans-filistes, en prenant position contre le Monopole d'Etat de la Radiodiffusion, et il fut, de ce fait, lors des élections, un des candidats parisiens que recommanda notre affiche. L'Organisme trouvera en lui un conseil et un défenseur d'une activité et d'un dévouement peu communs.

Profitez de cette occasion pour vous faire initier aux méthodes que nous pratiquons...

LA PAROLE EST A NOS LECTEURS

Sur la Controverse David-Lafaye

En attendant l'insertion de la réponse à M. David, que notre collaborateur J. Lafaye, pris par les soins de l'organisation du *Stand des Mesures au Concours Lépine*, n'a pu nous donner cette semaine, voici, avec quelques annotations, deux lettres reçues au sujet de cette controverse.

Nous avons reçu la lettre suivante :

Lecteur assidu de votre journal, je me permets de vous adresser quelques remarques sur l'article « Des chiffres aux réalités » paru dans le n° 159.

Je n'ai pas lu l'article incriminé de M. David, de l'E.C.M.R., mais je connais le raisonnement établi par cet auteur pour réfuter l'argument qu'on est tenté de donner à première vue en faveur de la sélectivité du superhétérodyne.

Votre collaborateur, M. Lafaye, reprend le raisonnement qu'on a pu lire sur les réclames de M. Lévy : après le changement de fréquence, la bande de longueurs d'ondes qui sépare Daventry de Paris étant plus importante, il est plus facile d'opérer la sélection.

Ce raisonnement ne tient pas compte du fait que la longueur d'onde de conversion est notablement plus élevée que celle de l'onde incidente. Or, M. David, tenant compte de cette considération, établit que le raisonnement, « exact dans ses prémisses, est faux dans sa conclusion ». On peut trouver le développement de ses calculs dans le cours qu'il professe à l'E. S. E., section de radiotélégraphie, sous le titre : « Les ondes de 100 à 20 mètres. » En somme, M. David est d'avis que le changement de fréquence par lui-même ne donne aucune sélectivité et que, à ce point de vue, un super ne vaut que par son ampli M.F. Et son opinion est basée sur une étude mathématique sérieuse.

Or, je lis dans l'article de M. Lafaye : « ...Séparer une onde 1.650 m. d'une onde de 1.659 m. 50 loin : « ...Séparer 6.675 m. de 7.325 m. est par-foin : « ...Séparer 6.675 m. de 7.325 m. est parfaitement réalisable sans grandes précautions. Ceci démontre... »

A mon avis, ceci ne démontre rien. Il ne

s'agit pas, en effet, de régler un circuit sur la frontière d'une bande de fréquences, mais de s'accorder sur une fréquence moyenne, avec un circuit conçu de façon que la bande désirée soit transmise de part et d'autre.

Les deux paragraphes que je viens de citer sont donc pour le moins trop évasés pour constituer une démonstration.

Votre collaborateur se borne à reprendre le raisonnement infirmé par M. David, et cela ne suffit pas, à mon avis, pour démontrer que celui-ci a tort.

Il faudrait, pour cela, démontrer que, contrairement à l'opinion de M. David, il est plus facile de séparer, même avec les bandes de modulation les accompagnant, les longueurs d'onde de conversion obtenues pour Daventry et Paris, avec un hétérodyne réglé sur une fréquence 237.000, soit 6.000 m. et 4.700 m., que de séparer dans les mêmes conditions 1.600 m. de 1.730 m.

L'intéressant article de M. LAFAYE demande donc un complément. Je suis certain que vos lecteurs verraient avec plaisir une démonstration expérimentale à l'aide, par exemple, du volt-mètre amplificateur, des affirmations de l'auteur. Jusque-là, elles sont assez peu étayées pour paraître aux yeux d'un lecteur impartial aussi « aventurées » que l'article incriminé.

Cette question demandant justement à être approfondie, il serait souhaitable que ceux de vos collaborateurs et lecteurs les mieux avertis la reprennent en commun. C'est pourquoi je me permets de la suggérer à mes collègues amateurs par l'intermédiaire de votre journal, pour lequel d'ailleurs vous devez recevoir bien des félicitations.

L. DORENLOT,
Licencié ès Sciences.

Le Seul Progrès réalisé...

Notre ami Chaye-Dalmar nous adresse l'article suivant qui contient sa réponse à M. Gaston Maubourguet, concernant le progrès ou le piétinement sur place de la Superréaction. Nous estimons que tout commentaire serait inutile.

Je viens de lire la réponse que me fait M. Maubourguet dans *France-Radio*. Toutefois, je ne peux que maintenir mes dires. Sans vouloir amoindrir les résultats qu'obtient cet amateur, résultats qui sont assez bons pour un poste fonctionnant avec des lampes ordinaires, je fais remarquer que c'est avec antenne extérieure qu'ils sont obtenus. Or, tout le monde sait qu'avec un fil de 10 à 15 mètres et une terre et un bon montage à 3 lampes comprenant une détectrice plus 2 BF, on obtiendra des résultats sensiblement semblables.

Par contre, au point de vue sélectivité, c'est excellent; du reste, dans mon dernier article, je parlais justement de divers perfectionnements ajoutés par le Docteur Titus concernant surtout la sélectivité. Je suis donc d'accord avec M. Maubourguet pour ce cas seulement.

Si l'on veut réellement obtenir de la superréaction tout ce qu'elle peut donner, c'est-à-dire des résultats extraordinaires, il faut des lampes spéciales et poussées. Que M. Maubourguet veuille bien se reporter en 1922 : à l'époque, nous n'avions à écouter que diverses stations anglaises dont les principales étaient Londres et Manchester, les P. T. T. de Paris et WGY, WOR... américains !

Et encore à ce moment 2 LO n'avait-il que 500 watts antenne ! (C'est que les stations d'émission ont singulièrement augmenté leur puissance depuis et l'écoute est infiniment plus facile). Donc, ne disant pas que d'un cadre de 1 mètre de côté comme aérien, que M. Maubourguet essaie de recevoir sur 2 lampes seulement en haut de l'antenne, qu'avec 3 lampes il reçoive les P. T. T. et Londres (le vrai 2 LO) à 400 mètres d'un vulgaire écouteur Brunet muni d'un pavillon en aluminium (*Radio-Électricité* et *Radio-Revue*, février et avril 1923) et il verra certainement que sans lampe spéciale c'est impossible et qu'ensuite la super n'a guère fait de progrès depuis ce temps-là.

Le seul progrès réalisé concerne donc la sélection et encore je maintiens qu'avec un montage comme était le mien, c'est-à-dire ultra poussé, cette sélection est illusoire.

Quant aux 80 et 120 volts plaque, ils sont absolument nécessaires si l'on veut alimenter une BF de grande puissance. Au point de vue de la lampe oscillatrice, c'est une autre question : pour servir de *tikker* aux auto-oscillations d'une lampe

puissante, pour la VT 2 américaine, il faut une oscillatrice puissante ou alors une petite lampe que l'on force; si les oscillatrices *tikker* ne sont pas puissantes, a VT 2 accrochera comme une vulgaire détectrice à réaction ordinaire.

Si l'on force une lampe au thorium elle ne dure guère longtemps.

Dans le montage de M. Maubourguet, les lampes travaillent à faible régime et l'oscillatrice n'a pas besoin d'être poussée puisque la détectrice est un tube ordinaire; voilà pourquoi ses oscillatrices ont la vie longue.

Un autre point à éclaircir : la clarté de l'audition. Quand on veut un montage super ultra-puissant, et c'était mon cas, il est nécessaire d'avoir une fréquence oscillatrice la plus basse possible, c'est-à-dire audible (5 000 à 7 000 périodes), car la sensibilité de la superréaction est à peu près proportionnelle au rapport

$$F \text{ oscillat. } \frac{2}{F \text{ incidente}}$$

(Voir mes anciens articles du « Sans Fil » à ce sujet).

L'amplification réalisée est énorme, mais la fréquence *tikker* étant audible, le bruit de fond est gênant, les parasites très amplifiés (ainsi que les « amorties ») et l'audition a une tonalité métallique désagréable.

Depuis, les constructeurs et amateurs ont tout fait pour atténuer ces inconvénients; ils ont d'abord diminué la fréquence de l'oscillatrice et amené sa fréquence vers 15 000 à 20 000 le résultat est une audition beaucoup plus pure, sélectivité supérieure mais amplification très diminuée.

Il faut donc choisir : ou amplification démesurée mais friture et peu de sélectivité, ou amplification insuffisante, mais audition plus pure; voilà pourquoi la super est un montage imparfait jusqu'à présent.

Oh ! ce n'est pas que j'aie un parti pris contre la superréaction ! Au contraire ! Il y a quelques années, j'étais un de ses plus ardents partisans et, comme M. Maubourguet, je la défendais avec acharnement. Mais, à cette époque, c'était ce qu'il y avait de mieux. Depuis, d'autres montages m'ont amené à brûler ce que j'avais adoré.

A. CHAYE-DALMAR,
du R. F. F.



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.

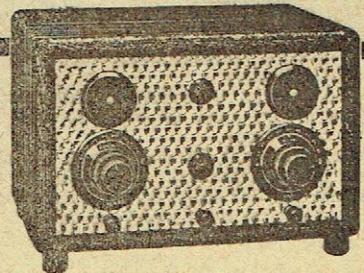
Qualités mécaniques. — 1° Contacts parfaits assurés par des connexions serrées et soudées par des procédés nouveaux. Plus d'écrasement, le desserrage provoque les pannes. 2° Montage sur *Thialite*, isolant nouveau, d'un pouvoir isolant considérable. 3° Montage du panneau avant sur plaque épaisse en aluminium son 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 510 fr.
Le reste en 15 mensualités de 182 fr. 50 chacune.

Etablissements RADIO-L.L.

5, Rue du Cirque - PARIS



AIDEZ-NOUS EN VOUS ABONNANT

Il vous sera aisé de comparer ensuite aux méthodes des autres journaux.

MALGRÉ L'INTERDICTION DU TRUST

La Radio au Concours Lépine

Ainsi que nous l'avons noté en première page, et comme il fallait s'y attendre, notre effort au *Concours Lépine* a eu affaire à un sabotage caractérisé et multiple, dont les auteurs et leurs commanditaires ont pu s'imaginer, au premier abord, qu'ils avaient acquis, contre nous, un avantage considérable. De fait, c'est le public qui a eu surtout à s'en plaindre, et nous n'avons rien négligé pour qu'il sût à quoi s'en tenir.

La Direction de *France-Radio* qui, depuis fort longtemps déjà, n'a plus rien à apprendre sur la morale pratique et les méthodes « syndicales » de ses adversaires, n'en est pas à une bataille près. L'éditorial de ce numéro en dit assez sur ce chapitre pour que nous n'ayons pas à y revenir ci-dessous. « Nous avons le calme des vieilles troupes », dit pour conclure M. Bernaert. Et d'autre part, l'Exposition annexée au *Concours Lépine* dure un mois entier. La démonstration continue...

Nous ne reviendrons pas sur l'exposé des incidents commentés par le directeur de *France-Radio* dans l'éditorial de ce jour. Prenons le Hall de la Radio dans l'état où nous l'ont laissé les perturbateurs en retraite. Les vides laissés par ceux-ci ont été occupés, dans la mesure du possible, dès le lendemain. Il ne reste de trous que ceux qui ont été déterminés le premier jour par la défection des exposants qui ne trouvèrent, en apportant leur matériel, que des planchers, sans aucune superstructure.

Le Hall s'ouvre par trois grandes baies qui donnent sur les Halls voisins. Il mesure soixante mètres de longueur sur vingt de largeur. Tout autour, à une hauteur de trois mètres, règne un alignement de grands panneaux décoratifs. Cinq de ces grands panneaux, ornant chacun des petits côtés du rectangle, représentent, d'une part, en face, au-dessus de *France-Radio*, le monde avant la T. S. F., et d'autre part, en face, au-dessus du stand du Salon, ce que la Radio offre au monde pour en finir avec l'isolement de l'homme. Le long des grands côtés, les vingt-quatre panneaux restant représentent, en quatre groupes : les Origines de la Radio, les Eléments de la Réception d'Amateur, la Mobilisation de l'Invention, et les Développements de la Radiotéléphonie. Le tout est sobrement traité, avec une verve amusante. Les auteurs sont MM. ABOUT et DUPARCO, qui ont travaillé un scénario de M. BERNAERT. Un album de reproductions photographiques des trente-quatre toiles avec un commentaire explicatif sera édité par souscription à *France-Radio*. On peut voir les photographies au stand du journal, à toute heure.

Entre le stand de *France-Radio* et celui du *Salon Permanent*, s'étend une large avenue bordée de stands d'exposition et de comptoirs de vente. Les maisons exposantes sont, dans l'ordre où elles se présentent :

- Central Bobinage Soléno (bobinages HF et MF en tous genres);
 - Soum-Radio (piles et appareils de voyage);
 - Les Redresseurs Zirconium;
 - Bobinages Astra;
 - Accumulateurs Monoplaque;
 - Etablissements Arnaud (transformateurs, tableaux de tension, redresseurs, amplificateurs phonographiques de puissance, démontrés avec haut-parleur Arnaudium, type R. K., brevet Thomson);
 - L'Etau-Ampli;
 - Ets Cottebrune (bobinages Lagant et postes récepteurs réalisés avec bobinages de la marque).
 - Les Etablissements Rudolph et Blévin;
 - Les Laboratoires Radioélectriques;
 - Coopé-Radio;
 - Radio-Globe;
 - Electra-Entreprises;
 - Le Jim-Stator;
 - Les Enfants;
 - Radio-Record (postes récepteurs Ollimac);
 - Scientific-Radio;
 - La Coopérative Ouvrière de Constructions Radioélectriques, sous le contrôle des Associations ouvrières;
- Indépendamment de ces firmes, les stands d'exposition contiennent un choix de matériel exposé par les soins du *Salon Permanent* de la T. S. F., et dont voici un aperçu :
- Bobinages, cadres et condensateurs Lambda;
 - O. R. A. (poste super valise sensible et haut-parleur d'un modèle nouveau);

- Condensateurs Tavernier;
- Condensateurs Gravillon;
- Les différents systèmes d'Alimentation;
- Le Distributeur radioélectrique E. T. A.;
- La Boîte d'alimentation Bardon, et le petit appareillage de la marque;
- Les Redresseurs au silicium Ajax et les piles de la marque;
- Les Piles Thermoélectriques Hervor (Herbelot et Vorms) et le pick up de la marque;
- Les Soupapes au Tantale Simare;
- Le récepteur sur alternatif Radio-Alternar;
- Le quatre lampes Radiojour et le petit appareillage de la marque;
- Le petit appareillage Thomson-Houston;
- Les nouveaux redresseurs Thomson-Houston et les haut-parleurs de la marque;
- La Pile Phœbus; La Pile Hydra;
- Le matériel Céma;
- Le condensateur Mikado, des Etablissements Langlade et Picard;
- Le Matériel M. C. B.;
- Les transformateurs et tableaux de tension plaque A. C. E. M.;
- Les haut-parleurs Lu, Bardon, AL-MA;
- Académia; Huvier; moteur Tony Gam;
- Les Bobinages Eref;
- Le Tantale Chardon;
- Le Cadre Colase;
- La lampe Mégam;

En travers du milieu du Hall, un grand stand est aménagé pour les démonstrations de réceptions des ondes courtes, principalement PCJJ, qui se feront, aux heures d'émission de ce poste, au mopen d'un M. C. 18, d'un Bloc ondes courtes Radio L.L. et d'un Schnell Merlaud et Poitrat.

Au Stand des Mesures, l'appareillage complet a été fourni gracieusement par les Ateliers Carpentier, réserve faite pour les hétérodes de mesure Radio L. L. et pour l'ondemètre de la Précision Electrique.

En somme, ainsi qu'on le voit, ce qu'il y a de mieux sur le marché français de la Radio est largement représenté, sans avoir à subir, comme aux Expositions du S. P. I. R., la promiscuité discréditante du médiocre et du détestable. Entre le stand de *France-Radio* et le stand du *Salon Permanent*, fonctionnent en synchronisme deux machines à écrire Télytype de chez Carpentier, sur lesquelles nous reviendrons dans notre prochain numéro. D'autres attractions sont en vue. Il y aura, notamment, un poste émetteur sur ondes courtes reliant les deux stands extrêmes. Les récepteurs des meilleures marques parisiennes seront démontrés quotidiennement au public, ainsi que quelques récepteurs de construction provinciale et un petit nombre de réalisations d'amateur.

Un numéro spécial de *France-Radio*, particulièrement intéressant pour les amateurs débutants, est en composition, et sortira cette semaine.

Telle quelle, cette manifestation, de l'aveu unanime des visiteurs, mérite une attention spéciale. Tout y a été fait dans le but de servir, en se bornant à présenter un appareillage réellement recommandable et dont les caractéristiques répondent aux spécifications de vente. Il n'en fallait évidemment pas plus pour susciter des fureurs noires, et « provoquer » l'explosion des instincts destructeurs qui, comme on sait, n'ont pas manqué de se donner carrière.

A samedi prochain une description dynamique de notre manifestation.

EVERSHARP.

RADIOFOTOS M.E.
Caractéristiques
Qualité Fr. 8.96 ampère
Pression vapeur 26 x 105
Courant de saturation 175 ma
Tension de chauffe 110 V
Résistance en "C" 110
Prix: 37.50

LAMPES

FOTOS
Une lampe étudiée pour chaque besoin

RADIOFOTOS M.F.
Caractéristiques
Qualité Fr. 8.96 ampère
Pression vapeur 26 x 105
Courant de saturation 175 ma
Tension de chauffe 110 V
Résistance en "C" 110
Prix: 37.50

FABRICATION GRAMMONT

DERNIÈRE HEURE

Au moment de mettre sous presse, nous apprenons que le *Haut-Parleur*, que la crainte des foudres du S. P. I. R. avait tenu jusqu'à présent à l'écart du *Concours Lépine*, vient d'y prendre un emplacement sous l'enseigne de « La Presse radio-électrique ».

A la bonne heure! Jean-Gabriel a eu un sur-saut de courage: il se montre derrière ses troupes. Tout s'éclaircit à présent, même pour l'œil des plus aveugles. *Is fecit cui prodest*, dit le vieil adage juridique. En se hâtant de profiter, s'il se peut, du désordre et du sabotage Jean-Gabriel finit de préciser d'où et par qui venaient les ordres. Qu'il soit le bienvenu hors du Hall de la Radio.

Une Occasion Unique !

Pendant le 26^e Concours Lépine

RADIO-GLOBE

9, B-ul. de Magenta
PARIS (X^e Arrt.)

a mis en vente

Appareil Everbest V

Super CINQ Lampes

...donnant sur cadre les Concerts...
Européens

Complet, en ordre de marche avec 5 lampes, pile, accu, cadre, Haut-Parleur, au prix incroyable de

1.250 Frs.

Démonstrations tous les jours
aux heures d'émission

Quand vous viendrez nous voir au Hall de la Radio, interrogez-nous sur l'O. D. A...

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.

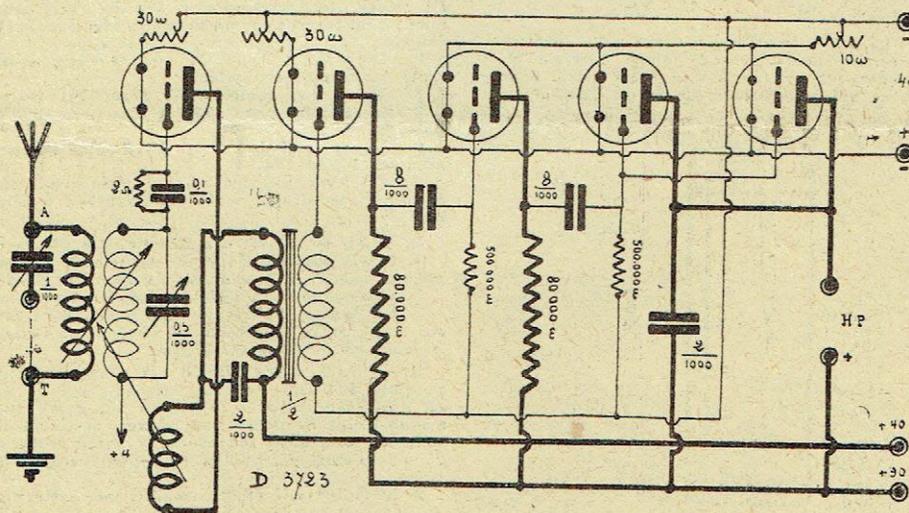
D. 3.721. — M. Marius Durbec, à Marseille :
 1. Le transfo HF Croix, type T.H.I. convient-il pour le F.R. 100 ?
 2. Une self périodique conviendrait-elle en remplacement ?
 3. Question inconnue.
 4. Un potentiomètre de 600 ohms peut-il être employé ?
 5. Demande la capacité du compensateur employé dans la variante du M.C. 18, décrit aux numéros 143 et 144 par M.G. Mousseron.
 6. Demande si le constructeur vend sa self bobine à part et son prix approximatif.

R. — 1. Très bien, vous pouvez l'employer.
 2. Non, une self n'est pas un transfo. L'auteur conseille le premier mode de liaison et non le second.
 4. Oui, la valeur à adopter est en somme une sorte de compromis. Une valeur de résistance trop faible décharge rapidement et inutilement la source de chauffage. Par contre, elle permet un réglage plus précis du potentiomètre. Une résistance trop élevée produit les effets inverses. On s'arrête donc à une valeur moyenne qui est généralement de 500 ohms.
 5. Omfd. 0001 environ.
 6. Est-ce du constructeur du MC 18 que vous parlez ? Si oui, la self est en effet vendue séparément si on le désire. Quant au prix, voyez le constructeur, cela n'est pas du ressort du courrier technique.

D. 3.722. — M. Delalande, à Arêches :
 1. Demande quels sont les bobinages MF que nous conseillons pour le montage d'un super ?
 2. Notre avis sur les transfos des Etablissements Duhamel ?
 3. Adresse d'un constructeur de valise pour postes de T.S.F.

R. — Voyez l'étude faite sur les bobinages MF dans France-Radio, vous pourrez choisir parmi les meilleurs.
 2. Nous ne les avons pas essayés, mais ces Etablissements sont les constructeurs de la bobine Phi. Référence relative.
 3. Demandez ce renseignement aux Etablissements R.E.B., rue Robert-Fleury à Paris (15^e).

D. 3.725. — M. Flon, à Paris (18^e) :
 Demande un schéma de 5 lampes sélectif et sans HF.



R. — Voici un schéma qui répond, du moins en principe, à ce que vous désirez. Nous ne croyons pas pour notre part que ces 4 lampes BF soient bien nécessaires.

D. 3.725. — M. Maréchal, à Besançon :
 Nous demandons schéma de recharge d'accus H.T. sur secteur continu 220 volts.

R. — Nous vous renvoyons la disposition au

dos de votre lettre. A remarquer que le potentiomètre qui sert ici de résistance peut être remplacé par tout autre système (lampe, etc...).

D. 3.726. — M. P. de la Croix, à Metz :
 Nous adresse la réponse de la Société Dinin au sujet des accus de 50 000 milliampères-heure de capacité au régime de décharge de 25 milliampères. Ajoute : « Cela me permet donc, sauf erreur de ma part, d'alimenter pendant environ 100 heures un poste de 5 lampes demandant environ 500 mil-
 lis. »

R. — Il y a malheureusement erreur, et cela uniquement par la faute du constructeur qui vous a induit volontairement en erreur. A ce régime, tout à fait normal, la capacité n'est au maximum que de 30 ampères-heure et la durée de fonctionnement de votre accu, au régime de 0 amp. 5, ne sera plus, au maximum, que de 60 heures. Voyez la différence avec les insinuations malhonnêtes de la Société constructrice.

D. 3.727. — M. l'Abbé Jos. Vanhoebroek, à Warquignies :
 Demande renseignements sur l'Etat-Ampli et sur le détecteur décrit par M. G. Mousseron au numéro 154.

R. — Le premier est un amplificateur à relai microphonique fort bien exécuté d'ailleurs et qui permet de faire entendre en petit haut-parleur de chambre les auditions reçues sur simple poste à cristal. Il est nécessaire d'ajouter, pour éviter les confusions qui ont généralement lieu à ce propos, que pour un bon fonctionnement de l'appareil il est nécessaire que les auditions reçues sur cristal au casque aient une intensité normale et que cette audition ne soit pas seulement soupçonnée.

Le détecteur « Rotatif » est un contact aggloméré de sulfure de plomb-molette en cuivre. Cette dernière semblable à celle d'un éperon, avance à la manière d'un palmer. Elle est commandée par un bouton ébonite qui peut être disposé à l'extérieur du poste comme toutes les autres commandes, tandis que le détecteur proprement dit reste intérieur.

Pour l'Etat-Ampli, voyez 4, rue de Clichy, Paris (IX^e). Pour le détecteur, voyez 12, rue Jonquoy, Paris (XIV^e).

D. 3.728. — M. A. Lesure, à Saint-Saulve :

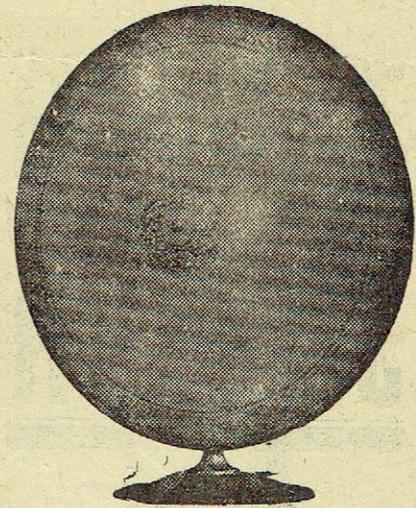
A monté un récepteur F. R. 100 fonctionnant entièrement sur alternatif. Est enchanté des résultats, mais constate un assez fort bruit de fond qu'il attribue à une ligne électrique haute tension, voisine du poste. Demande :

Quelle peut être la cause de ce bruit anormal ?
 R. — Sans pouvoir affirmer que la ligne électrique est la cause de votre gêne à la réception,

Connaissez-vous
 le nouveau
 Haut Parleur

BI-CONE

Type Western
 Electric



N° 560 AW

Diamètre 62 cm.

Registre : 80.; 4.000 périodes.

C'EST LE DERNIER PARU
 D'UNE SÉRIE FAMEUSE

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

RADIO-JOUR



Vous verrez le dossier des adhésions qui nous arrivent par tous les courriers chaque jour.

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)

Maintenant que les éléments de perturbation sont partis, notre plan va pouvoir s'étendre.

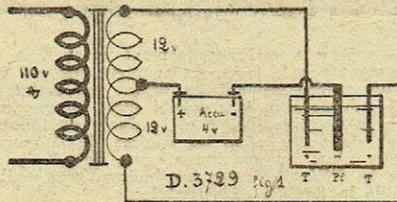
nous ne sommes pas éloigné de la croire. Votre antenne que vous dites parallèle et à 15 m. se trouve placée dans le champ du circuit parcouru par du courant alternatif et vous ne pourriez éviter ces phénomènes d'induction qu'en éloignant votre aérien le plus possible de la ligne et le mettant perpendiculaire par rapport à elle. D'autre part, assurez-vous également que les organes employés à la construction de votre poste sont de bonne qualité et ne sont pas la cause des déficiences signalées par vous.

Votre demande technique n'étant pas accompagnée d'une enveloppe timbrée, nous vous répondons par la voie du journal et gardons le timbre à votre disposition.

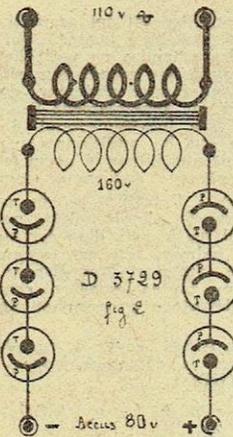
D. 3729. — Un radio du 8^e, à Tours :
1. Conseillez-vous le Titane ou le Tantale comme électrode active dans les soupapes électrolytiques ?
2. Quel est le prix du transfo B. 11 de chez A.C.E.M. ?
3. Quelle doit être la dimension des vases pour soupapes destinées à la recharge des batteries d'accus 4 et 80 volts ?

R. — 1. Le Titane, nous avons eu l'occasion de le dire, n'exite que comme appellation. Il n'y a que le Tantale. C'est ce dernier que nous recommandons d'employer de préférence à l'aluminium pour la recharge des accumulateurs.

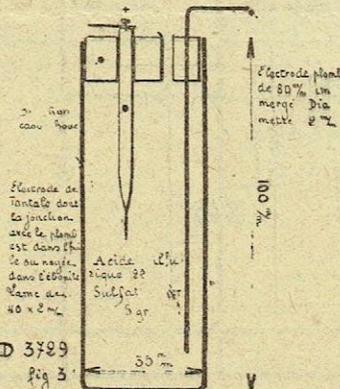
2. Le prix n'est pas du ressort du courrier technique. Voyez le constructeur, 20, avenue Augustin-Dumont à Malakoff (Sline).



3. Voyez les deux croquis que nous vous soumettons : pour le premier, fig. 1, il a été donné au numéro 142, page 2271, tous renseignements



utiles. La fig. 2 vous indique comment constituer un ensemble pour recharge d'une batterie H.T. Remarquez que nous préférons 5 ou même 6 soupapes, ce qui augmente la durée du Tantale ainsi



que le rendement de l'ensemble. Vous voyez, fig. 3, la composition d'une soupape destinée à être employée dans la fig. 2.

D. 3730. — M. Philippe Lécailon, à Bazailles :
Demande quel est le nombre de soupapes nécessaires pour recharger une batterie d'accus H. T. directement sur le secteur sans transformateur élévateur de tension. Six soupapes seront-elles suffisantes ?

R. — Voyez précisément la réponse précédente qui a trait à la même question. Cependant, n'ayant que 110 volts à redresser au lieu de 160, vous pouvez vous contenter de 4 à 5 soupapes du modèle donné par le croquis ci-dessus.

D. 3731. — M. A. Thévenau, à Paris (1^{er}) :
1. Quels sont les bons postes récepteurs pour ondes courtes ?
2. Quel serait le prix d'un semblable poste ?
3. Où est-il possible d'entendre de tels postes à Paris ?
4. Où trouver le détail des programmes de P. C. J. J. ?

R. — 1. Le M. C. 18 du Comptoir Général de T. S. F. et l'appareil pour ondes courtes des Etablissements Radio L. L. Le point important de ces appareils est la self employée qui doit être établie de façon sérieuse. Veillez à ce point.
2. Voyez auprès des constructeurs susnommés.
3. Chez lesdits constructeurs.
4. Voyez auprès de Philips, 2, Cité de Paradis, à Paris (10^e).

D. 3732. — M. Henri Dauzon, à Asnières :
1. Quel est le plus parfait microphone actuellement réalisé ?
2. Même question pour les transfo B. F.

R. — 1. La perfection n'existe pas, nous vous dirons seulement où vous pourriez trouver les meilleurs : Etablissements Constable (Céléstion), Le Matériel Téléphonique, Radio L. L., Thomson.
2. Dans le même ordre alphabétique, et d'idées, voici les transfo que nous avons essayé avec un plein succès : A. C. E. M. Bardou, Pérouse et Bénédicte, Radiojour, Sol. Cette liste est le résultat d'essais faits par nous, mais nous entendons bien dire qu'il n'y a pas nécessairement que ceux là qui soient bons.

D. 3733. — M. B. R. O. 88, à Bruxelles :
1. Le schéma de la réponse 3044 du n° 121 peut-il convenir pour la transmission en télégraphie et téléphonie dans un rayon moyen de 100 kms avec une longueur d'onde de 25 m. ?

2. Est-il possible d'alimenter la lampe émettrice avec un transfo de sonnerie sur alternatif ?
3. Le transfo microphone doit-il être supprimé lorsque l'on travaille en graphie ?
4. Le manipulateur doit-il rester ouvert ou fermé pour travailler en phonie ?
5. Quelle self d'antenne doit être employée ?
6. Quelle tension minimum doit être employée pour transmettre à une distance de 30 kms en graphie ?
7. Quelle est la marque de transfo préconisée pour le redressement de l'alternatif ?
8. Construction du transfo d'alimentation.
9. Schéma d'un poste récepteur pour ondes courtes.
10. Notre avis sur le montage Bourne.

R. — 1. Certainement, la distance à laquelle peut porter votre émetteur dépend de la puissance mise en jeu et de la longueur d'onde employée.

2. Non, car le débit que peut donner un tel transfo est nettement insuffisant. Employez un transfo ad hoc.

3. Evidemment, il n'a plus sa raison d'être.

4. Il doit rester fermé en permanence pour constituer la liaison entre les deux batteries d'alimentation.

5. Celle convenant à la longueur d'onde et la puissance adoptées. Plus la puissance sera grande, plus l'écartement entre spires devra être grand. De même, tout comme une self de réception, le nombre de tours, pour un diamètre identique, est en rapport avec la longueur d'onde adoptée.

7. Croix ou A. C. E. M. employés par nous ou toute autre marque sérieuse.

8. Voyez nos numéros 37, page 585 ; 41, page 650 rép. 895 ; 63, page 1002 et 104, page 1644 rép. 2626.

9. Voyez celui décrit par M. G. Mousseron aux numéros 143 et 144.

10. Ce n'est pas un montage, mais un simple circuit d'accord qui peut être adapté à différents montages.

D. 3734. — M. W. van Grootloon, à Bilsen :
1. Est-il possible d'adapter le courant alternatif pour le chauffage des lampes du montage Bordat ?
2. Une disposition spéciale est-elle nécessaire ?
3. Le journal L'Antenne mentionne, dans un de ses numéros, la possibilité de l'emploi de l'alternatif pour un montage semblable.

R. — 1. A notre avis, il est pratiquement impossible d'obtenir de bons résultats par ce mode de chauffage dans un récepteur du genre supra-réaction qui demande une grande précision dans tous les dispositifs du montage. Nous vous conseillons d'employer une source rigoureusement continue.

2. Si l'alternatif était conseillé, oui, cette disposition serait indispensable.

3. Outre que ce n'est certainement pas là une référence nous croyons pouvoir assurer qu'il est presque impossible d'obtenir un résultat acceptable par ce moyen. D'ailleurs, dans presque tous les cas, en considérant un matériel hors l'gne. employé à la transformation du courant, l'emplacement fait pour beaucoup dans les résultats obtenus.

D. 3.735. — M. S. Gérard, à Marvilles :
1. Nous demandons quels sont les numéros qui traitent de la construction du F. R. 135 à résistances.

2. Où trouver des aimants séparés pour la construction d'un moteur téléphonique ?

3. Où trouver un transformateur de tension plaque pour l'alimentation du circuit anodique du F. R. 135 ?

4. Quelle valeur donner à la self de filtre ?

R. — 1. De 135 à 138.

2. Au Salon Permanent de la T. S. F., 59, Av. des Gobelins, à Paris (13^e).

3. Voyez toutes les bonnes marques que nous recommandons journalièrement.

4. Adoptez 40 henrys et portez votre attention sur cet organe dont les bons résultats dépendent de sa qualité.

D. 3.736. — M. H. Gorcé, à Paris (9^e) :

1. Nous soumet un schéma de recharge sur secteur continu et demande si cette disposition est exacte.

2. Quel est le temps nécessaire à la charge de deux batteries d'accus 4 et 80 volts ?

3. Le fait de changer une bigrille sur un changeur de fréquence modifie-t-il les réglages des condensateurs ?

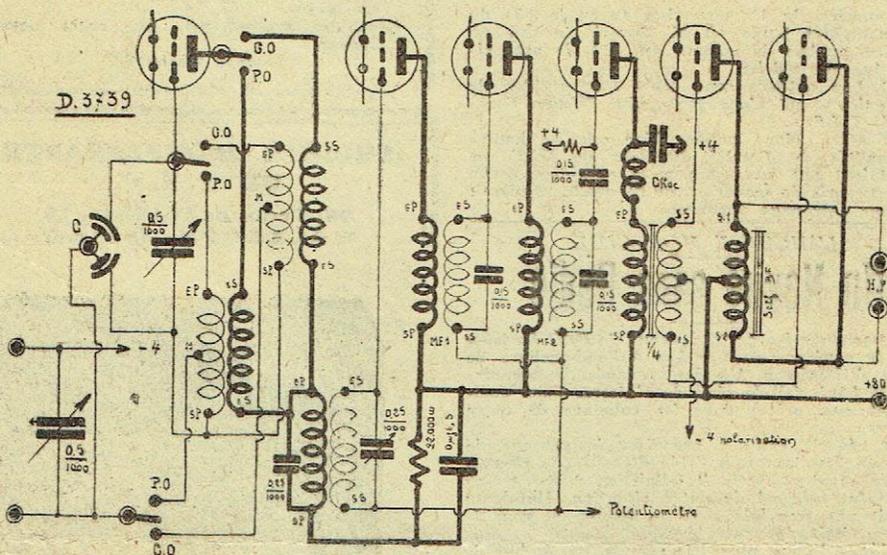
4. Le changement de la lampe empêche de retrouver les postes obtenus auparavant. D'où cela peut-il venir ?

R. — 1. Votre schéma est exact, il comporte deux lampes de 50 bougies filament carbone, en parallèle pour la recharge de la batterie 4 volts et un potentiomètre pour servir de résistance dans le circuit de charge de la batterie de 80 volts. Mettez 500 Ohms réglable et non 200 Ohms.

2. Dans toutes les batteries d'accus, le temps de charge dépend de la capacité de la batterie en circuit et du régime de charge auquel on la soumet.

3. Oui, mais le réglage du condensateur d'hétérodyne seulement.

4. Très probablement du fait que la lampe n'oscille pas ou très mal. Il faudrait, soit l'essayer sur un lampmètre, soit faire avec des essais comparatifs.



D. 3.737. — M. J. Poulet, à La Châtre :

1. Rentrant des colonies, demande conseil pour l'achat de récepteurs et demande si nous vendons des postes montés ainsi que des haut-parleurs de notre fabrication.

R. — En dehors de nos annonceurs à qui vous pouvez vous adresser en toute confiance, non pas pour employer une formule consacrée, mais bien parce que nous n'acceptons de publicité qu'après essais du matériel faisant l'objet de toute publicité, nous pouvons vérifier et faire mettre au point par nos collaborateurs les appareils qui vous semblent nécessiter une vérification spéciale.

Le haut-parleur Tony-Gam a été réalisé par son auteur, Tony-Gam et mis en vente au Salon Permanent de la T. S. F., à la demande de nombreux lecteurs. La série étant épuisée, le Salon ne vend plus ce modèle.

D. 3.738. — M. Aurambault, aux Longues-Aires.

1. Dispose d'une bonne antenne. Que conseillons-nous ? Changeur de fréquence ou récepteur à amplification directe ?

2. Envoi d'un schéma 4 lampes.

3. Quelle est la consommation plaque d'un 4 et 5 lampes ?

4. Pourrait-on monter les transfo B. F. à broche tout comme les M. F.

5. Le rendement d'un transfo H. F. constitué par des selfs nid d'abeilles sera-t-il le même que ceux du commerce ?

6. Les supports de lampes à 3 fr. de Radio-Globe sont-ils bons ?

7. Comment éliminer les parasites atmosphériques ?

R. — 1. La possession d'un bon aërien vous dispense naturellement de l'achat d'un changeur de fréquence dont l'utilité est surtout évidente lorsque vous ne pouvez disposer d'un aërien et que l'emploi d'un cadre comme collecteur d'onde s'impose.

2. Vous en trouverez un dans le numéro 113, première page. C'est un des meilleurs que nous connaissons sans hésitation.

3. Selon les lampes employées : 10 et 15 millis.

4. Théoriquement oui, sans aucun doute, mais mécaniquement il est presque impossible de monter avec certitude de maintien un transformateur B. F. toujours lourd par la tôle qu'il comporte sur un petit support aussi étroit que ceux adoptés pour les lampes M. F. qui, eux, ont un poids bien moindre.

5. Nous sommes même persuadés qu'il serait meilleur, mais le désir des amateurs d'avoir des organes élégants et pouvant être « à l'intérieur » de leurs postes a poussé les constructeurs à faire des bobinages d'encombrement réduit qui n'a certainement pas augmenté le rendement du système de liaison HF en question.

6. Oui, certainement, car ce n'est pas le prix de cet article qui se trouve être vendu en réclame.

7. Il n'y a pas de moyen pratique connu. L'emploi du cadre en diminue l'intensité, mais ce n'est qu'un demi-remède. Rien à faire pendant la saison d'été et dans les pays chauds.

D. 3.739. — M. A. J. Magnaux, à Paris (9^e).

Comment monter un inverseur pour passer de l'oscillatrice P. O. à l'oscillatrice G. O. dans le montage du Strobodyne Pasch Pull, ainsi que la façon de disposer un inverseur pour la suppression des B. F. pour écoute au casque derrière détectrice.

R. — Le schéma que voici vous indique les modifications apportées au schéma original donné au numéro 148, page 2361.

D. 3.740. — M. Eugène Wattier, à Lille :
A monté un Radio-Ford F. R. 84 qui lui donne d'excellents résultats. N'est jamais arrivé cependant à descendre au-dessous de 800 m. En deça, le poste n'accroche plus.

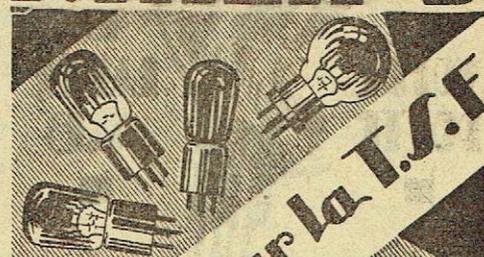
1. Que faire pour recevoir toutes les λ actuelles ?

2. Comment éliminer le poste local de Lille-P.T.T. ?

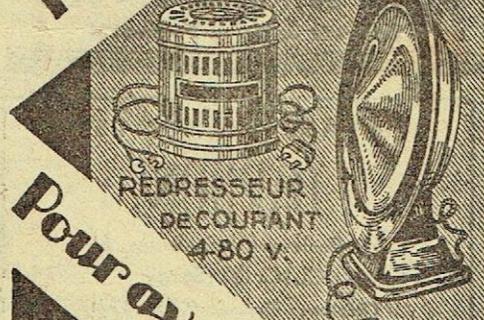
R. — 1. Ce que vous dites n'est pas fait pour nous surprendre. Si le Radio-Ford est un excellent montage qui doit donner au moins aussi bien sur P. O. que sur G. O., il reste certain que l'on emploie les selfs du commerce pour le fonctionnement de ce récepteur. Tous les ennuis viennent de là et seraient nuls si les selfs étaient bien conçues ou réalisées avec soin par l'amateur lui-même. Il nous a été signalé par un de nos lecteurs belges, la réception de la télégraphie sur 80 mètres avec un tel appareil. Inutile de vous dire que les selfs étaient de sa propre fabrication.

2. Assez difficiles à réaliser. Essayez cependant l'établissement d'un contrepoids en place de terre. Cette modification vous donnera un regain sensible de sélectivité.

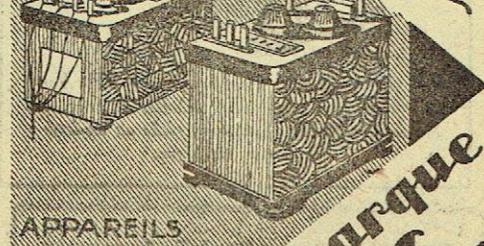
PHILIPS



Tout pour la T.S.F.



HAUT PARLEUR



Pour avoir la qualité



APPAREILS DE TENSION ANODIQUE

Exigez la marque PHILIPS

DEMANDEZ NOS NOTICES SPECIALES

Nous espérons être en état de vous annoncer autre chose dès samedi prochain.



DE
VOTRE
POSTE

LA
LAMPE
A.B.

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

RADIO A. B.

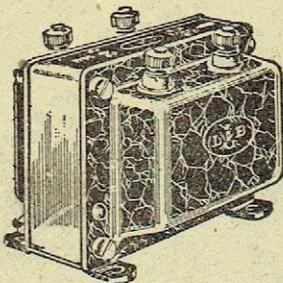
51, rue de Paradis, 51 - Paris
En vente au Salon Permanent

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**

89 a, Boulevard Haussmann
PARIS

Téléphone : GUTENBERG 03-54, 03-55

A QUATRE ANS D'INTERVALLE

Voici la lettre, dont il est question d'autre part, que M. BERNAERT écrit, en automne 1924, au prédécesseur de M. LECORNU, à la présidence de l'Union Savaritique.

Monsieur le Président,
Dans le dernier numéro (en date du 15 octobre, paru le 27) d'une revue qui sert d'organe officiel à l'Union Française de T.S.F., je suis, à différentes reprises, soit nommément, soit autrement, représenté comme un « diffamateur », comme un « escroc », comme un « taré » contre lequel votre secrétaire général tente d'organiser, sous la caution morale de votre nom et de l'Union Française, une sorte de trust exclusif de la presse radio-électrique.

Dans le même numéro, M. Tronchon, chef du cabinet technique de M. le Sous-Secrétaire d'Etat aux P.T.T., dont j'ai le tort, sans doute, d'estimer hautement l'intégrité connue de tous et la haute compétence technique et administrative, est parfois deux fois clairement visé sous le nom de M. Torchon.

Et voici comment on s'exprime pour caractériser l'offensive dont l'organe officiel de votre Union prend nettement l'initiative, au service d'entreprises privées qu'il est superflu d'indiquer :

« J'ai donné un coup de bistouri dans l'une des plaies de la Radio. Le pus en sort intarissablement par le canal naturel de Paris-Radio-Diffamation. Laissez couler : il en restera moins dans la pustule... »

Il semble a priori bien difficile de supposer que vous n'avez pas connaissance de ce qui se publie dans l'organe officiel de l'Union que vous présidez. Néanmoins, en présence de la déclaration formelle qu'a bien voulu me faire cette semaine devant témoins, M. le Général Ferrié qu'il « ne lit jamais cette revue », je crois devoir attirer votre attention sur ce que contient son numéro du 15 octobre et me permets de vous demander, sans manquer à la respectueuse déférence qui vous est due, si c'est avec votre agrément que votre secrétaire général prend, en y appliquant ce style la position de combat que je viens de vous définir.

Veillez agréer, Monsieur le Président l'assurance de ma très haute considération.

Edouard Bernaert,
Et la semaine suivante, on lisait dans Paris-Radio :

Au numéro du 1^{er} novembre (paru le 13) du petit pamphlet jaune où M. Savarit insulte, on peut lire, en bas de colonne (p. 11), la note significative que voici :

« (1) Les auteurs sont seuls responsables de leurs articles, qui n'engagent point l'Union Française de T.S.F. »

Dont acte... Nous savions bien que les hautes personnalités du Comité directeur de l'U.F. ne consentaient pas aux campagnes politiques qu'on avait entrepris de mener... et de quelle manière : sous leur patronage apparent.

L'INCURIE HOMICIDE

Un Navire sans Radio

Dans son numéro du 19 courant, le Petit Parisien relate le naufrage du Cap-Lay à l'embouchure de la baie d'Haiphong. Un des rescapés, le commissaire du bord, fait le récit du sinistre. Voici quelques phrases prises dans les colonnes de notre confrère :

« On réussit enfin à organiser le passage de l'ilot en établissant, à l'aide de mâts de charge, « un va et vient. Mais il fallait en même temps qu'on fut informé de notre situation. Haiphong n'était pas très loin mais le temps, je vous le répète, était épouvantable. »

Quelques lignes plus loin : « On pu établir le bilan du naufrage : une trentaine d'Européens et dix Annamites avaient péri... »

Puis enfin : « D'autre part, un soldat herbère accomplit un magnifique geste pour le salut de tous : il se jeta à la mer et nagea pendant quatre kilomètres en pleine tempête pour atteindre le poste de T.S.F. le plus proche et demander à l'opérateur de signaler notre situation. »

On croit rêver en lisant cela. Voilà un paquebot à qui sont confiées de nombreuses vies humaines et qui, lors d'un naufrage ou de tout autre accident est dans l'impossibilité de demander du secours par ses propres moyens. Comme vous pouvez le voir, la radio était inconnue à bord du Cap-Lay. Le plus petit émetteur eut permis au navire « d'informer de sa situation », d'éviter à un être humain le risque de sa vie « en nageant pendant quatre kilomètres en pleine tempête » ce qui apparaît profondément ridicule à notre époque.

Une petite question bien indiscrète à la Compagnie de Navigation armateur de ce navire.

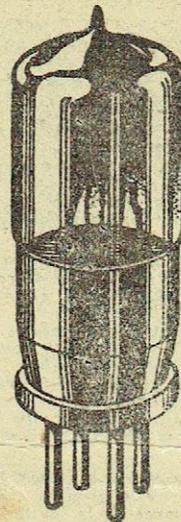
Les postes de radiotélégraphie sont donc hors de prix cette année pour qu'elle préfère sacrifier des vies humaines plutôt que d'engager cette dépense ?

Les familles des quarantes victimes auraient peut-être quelques mots à dire !

Le Gérant : Edouard BERNAERT.

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

La Lampe Radio-Club Micro



à
22.50

à
22.50

47, Rue Richard-Lenoir, 47

Place Voltaire
PARIS (XI^e)

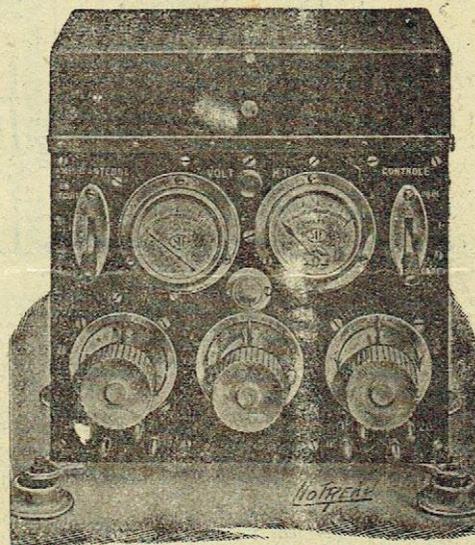
AGENCES :

Bordeaux : 31, rue Buban.
Reims : M. Cavaroc, 21, rue Burette.
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

C'est aux difficultés vaincues qu'il faut mesurer le succès.