

FRANCE-RADIO

ORGANE HEBDOMADAIRE DE RADIO-VULGARISATION

ADMINISTRATION ET PUBLICITÉ

A bord du « France-Radio »
au Terre-plein du Vert-Galant
Pont-Neuf, Ile de la Cité, 1^{er} arr. Paris.

ABONNEMENTS :

France, un an 39 fr. — Etranger, un an 50 fr.
Chèque Postal 994-06

RÉDACTION et SERVICES TECHNIQUES

A bord du « France-Radio »
au Terre-plein du Vert-Galant
Pont-Neuf, Ile de la Cité, 1^{er} arr. Paris.

DANS CE NUMERO :

- Retour sur le Bilampe-Secteur F.R.332. — La Détection par Lampe à Grille-Ecran (suite), par Jacques VERGÈZE ;
- Le cas « Ideal Point-Rouge », par R. NIVERT ;
- Lampes de Sortie et Musicalité. — Cas des Triodes de puissance, par M. Jean DUBOURG ;
- Un poste musical moderne, par Pierre GILSON ;
- Petites Esquisses de Radio-Mœurs françaises. — L'auto-da-fé est-il un acte de Concurrence loyale ? par Léon de la SARTÉ ;
- Retour sur les Amplis à Résistances, par l'Abbé Etienne DUCHÈNE ;
- L'Aide aux Artisans. — Les Essais de Condensateurs au Papier, par Michel BACLET ;
- Retour sur le Système combiné Commutateur-Condensateur, par Jacques VOYE ;
- Réponse complémentaire à la Communication Dissiles, par A. G. DE BEAUMONT ;
- Propagande expérimentale. — Le Super-Résistance de Scientific-Radio, par EVERSHPAR ;
- L'Ouïe aux Sourds, par Edouard BERNAERT.

LAMPE DE SORTIE ET MUSICALITE

Cas des Triodes de Puissance

Notre collaborateur Jean Dubourg commence aujourd'hui une série d'articles du plus haut intérêt sur les lampes de sortie et la reproduction musicale dont elles sont capables.

Ce premier article traite de la lampe triode de sortie. L'auteur montre d'une façon très simple comment on peut établir sur les courbes caractéristiques le rapport de la puissance modulée à la puissance dissipée; puis il montre que, étant donné les conditions d'emploi, la triode à faible impédance interne doit favoriser les notes aiguës.

Dans un prochain article, Jean Dubourg étudiera de la même façon la trigridde de sortie.

Toute lampe de puissance est, par définition même, appelée à travailler en « watts », c'est-à-dire, en « Volts × Ampères ».

Pour que ce produit ait une signification, il faut évidemment que ces volts et ces am-

Sur une feuille de papier quadrillé à la façon de la figure 1, traçons la courbe correspondant à la dissipation plaque maximum indiquée par le fabricant, soit 12 watts pour la P.X.4

Cette courbe de dissipation maximum coupe la ligne de voltage maximum (250 volts) en un point P, correspondant à un courant plaque de 43 milliampères.

La puissance maximum dissipable sur la plaque de notre P.X. 4 est représentée par la surface rectangulaire O1p P'Vp.

Nous savons d'autre part, d'après les in-

dications du catalogue, que notre point P est situé sur la courbe tracée pour un voltage grille de (-34) volts. Partant de là, et en tenant compte, d'une part, du coefficient d'amplification en volts qui est de 5 et d'autre part, de l'inclinaison mutuelle qui est de 6 milliampères par volt (ce qui nous donne pour le circuit de plaque, une conductance de 6 milliampères par 5 volts, c'est-à-dire une résistance de 830 ohms); nous tracerons un certain nombre de courbes correspondant aux diverses polarisations de grille comprises entre 0 et (-68) volts (2 × 34 = 68).

Disons tout de suite que nous pouvons, sans erreur appréciable pour ce qui nous intéresse aujourd'hui, assimiler ces courbes à des droites, comme je l'ai fait sur la figure 1. Cela revient à supposer que nous avons à faire à une lampe parfaite, ce qui nous permet de réserver à plus tard l'étude des déformations dues à la courbure des caractéristiques. Cependant, pour tenir compte dans une certaine mesure de ces parties courbées et nous rapprocher ainsi des conditions de fonctionnement de la pratique, nous consi-

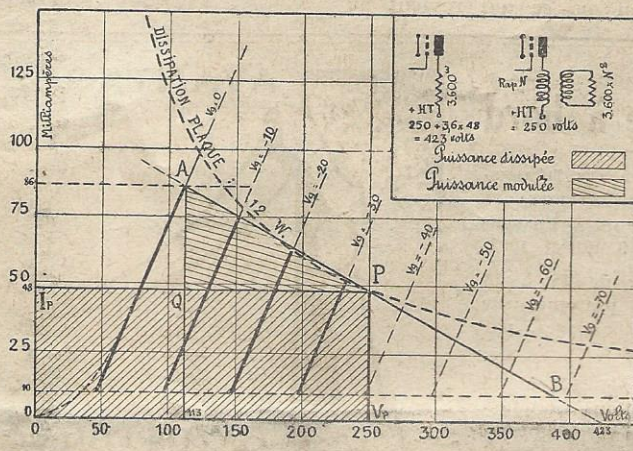


Fig. 1

fonction du voltage plaque.

Sur un tel réseau, les watts, qu'ils soient dissipés ou modulés, seront représentés par des surfaces qu'il suffira de comparer pour apprécier le rendement de la lampe, sans nous livrer à aucun calcul.

Les réseaux de caractéristiques à tension de grille constante ne figurent pas toujours dans les catalogues des fabricants, surtout lorsqu'il s'agit de triodes; mais rien n'est plus facile que de les tracer, comme nous allons le voir.

Prenons comme exemple la Géovalve type P.X. 4 utilisée comme lampe de sortie sur le Super-Secteur F.R. 355.

Les caractéristiques électriques de cette lampe, telles qu'elles figurent dans le catalogue de Géco, sont les suivantes :

- (A) Dissipation plaque max..... 12 watts
- (A) Tension plaque max..... 250 volts
- (B) Polarisation négative pour (A) 34 volts
- (C) Courant de plaque pour (A) et (B) 48 mA.
- Coefficient d'amplification ... 5
- Résistance interne 830 ohms
- Inclinaison moyenne 6 mA/volt

Notre Concours de Contre-Cris

Nous avons mentionné d'après un placard de publicité inséré dans divers journaux l'annonce d'un concours de « slogans » institué dans des conditions bien modernes au profit de cinquante maisons dont il faut nous attendre à ouïr plusieurs fois par jour les radio-louanges au cours de la saison qui vient. Ceux d'entre nos lecteurs qui en avaient déjà leur saoul d'entendre répéter sans cesse le nom de ce Fourreur qui fait fureur et qu'un zinzin signé Machin durera jusqu'au siècle prochain ont dû se demander comme nous quel moyen de défense véritablement efficace, on pourrait opposer à ce genre nouveau d'agression.

La réponse est, à notre avis, aussi facile que classique. Les moyens de défense sont nécessairement fonction des moyens dont use l'agresseur. On n'oppose pas un bouclier en cuir bouilli à l'éclatement des obus de 240 millimètres. Ni le chant de la Marseillaise à l'émission d'une nappe de gaz, Aux éruptions répétées des cris de guerre commerciaux, il faut répondre en répétant des contre-cris, aussi mordants et désobligeants que possible, en sorte que ceux qui auraient tendance à trop abuser des premiers soient assués par les seconds.

C'est dans cet esprit-là qu'il faut comprendre le concours qui s'ouvrira dans nos colonnes à dater du 16 juillet, et dont l'idée maîtresse est celle-ci : trouver les meilleures formules par lesquelles le Cochon de Payant, en leur faisant écho de proche en proche, arrivera à décourager la publicité offensive que tendent à généraliser les entreprises de diffusion.

Tous les renseignements indispensables à connaître pour prendre part à ce Concours seront réunis dans une note qui sera insérée au prochain numéro de France-Radio, avec une liste des prix attribués d'avance par la Direction du journal aux contre-cris de guerre qui seront jugés les meilleurs.

Rien n'a été perçu par ceux qui avaient pris l'écoute. Mais il paraît (voir aux Echos) que l'expérience a réussi.

déterminons comme *zone interdite* la partie inférieure du graphique située au-dessous d'une certaine limite, fixée ici à 10 milliampères.

L'intensité du courant de plaque pourra ainsi osciller de $48 - 10 = 38$ milliampères autour de sa valeur moyenne (48 mA), ce qui, pour des variations maxima de tension de grille de (+34) ou (-34) volts, correspondra à des variations de tension de plaque de ± 137 volts.

La puissance maximum modulable par la lampe sera alors $137 \times 0,038 / 2 = 2,6$ watts et sera représentée sur la figure 1 par la surface du triangle APQ.

Il suffit d'un simple coup d'œil pour apprécier le rendement en watts de la lampe (rapport des watts modulés aux watts dissipés) en comparant la surface du triangle APQ à celle du rectangle OI'P'Vp.

Ce rendement est, ici, d'environ 20 %. Il correspond évidemment à une valeur bien déterminée à la résistance du circuit d'utilisation, résistance optimum qui nous est donnée par la pente de la droite AP et est, dans le cas actuel de $137 / 0,038 = 3.600$ ohms environ.

Il suffira donc de donner, à l'aide d'un transformateur de rapport approprié, une résistance apparente de 3.600 ohms à notre circuit d'utilisation, pour faire travailler la lampe dans les meilleures conditions. Malheureusement, dans la pratique, un haut-parleur est généralement loin de représenter une charge constante, car son impédance varie, avec la fréquence, dans des proportions qui peuvent atteindre et même dépasser 5/1.

Il faut donc s'attendre à ce que le rendement de la lampe varie avec la fréquence, ce qui a toujours lieu dans la réalité comme nous allons nous en rendre compte facilement.

Pour cela, regardons à la loupe la partie de notre graphique située au voisinage immédiat du point P, de façon à obtenir la vue de détail de la figure 2. Puis, faisons varier de zéro à l'infini la résistance de notre circuit d'utilisation ou, ce qui revient au

même, le rapport de transformation de notre transformateur de sortie, en appliquant à la grille de faibles variations de potentiel, 6 volts par exemple.

Les triangles $A_1 Q_1 P, A_2 Q_2 P, \dots, A_5 Q_5 P, \dots$ indiquent les wattages modulés par la lampe

pour différentes valeurs de la résistance et la courbe 3 donne le pourcentage de la puissance obtenue pour toute résistance donnée par rapport à la puissance correspondant à charge optimum. (Voir la suite page 580)

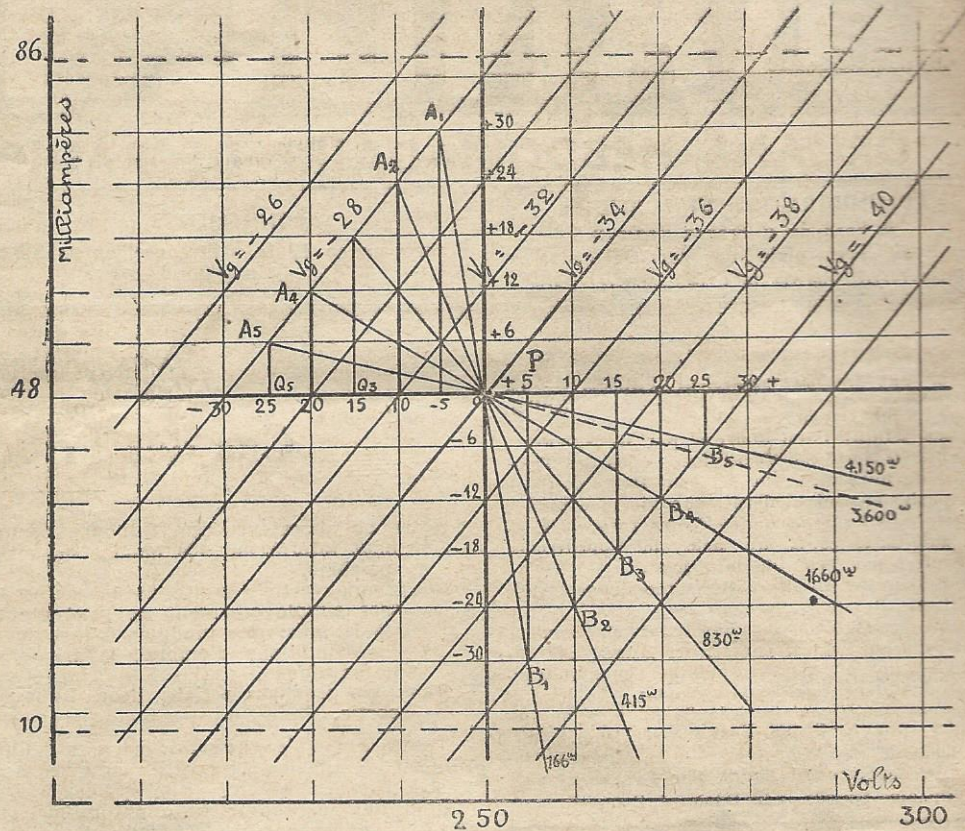


Fig. 2

La Semaine à bord

ORDRE PRÉVU POUR LES DÉMONSTRATIONS, COURS ET CAUSERIES QUI AURONT LIEU A BORD DU « FRANCE-RADIO » du 2 au 9 juillet 1932.

Samedi 2 juillet, de 15 à 18 heures. — Conseils pratiques sur les Montages et Dépannages, par M. Edmond CLAUSS.

Lundi 4 juillet, de 15 à 18 heures. — Consultations pratiques sur les Montages et Bobinages type F.R., par Michel BACLET.

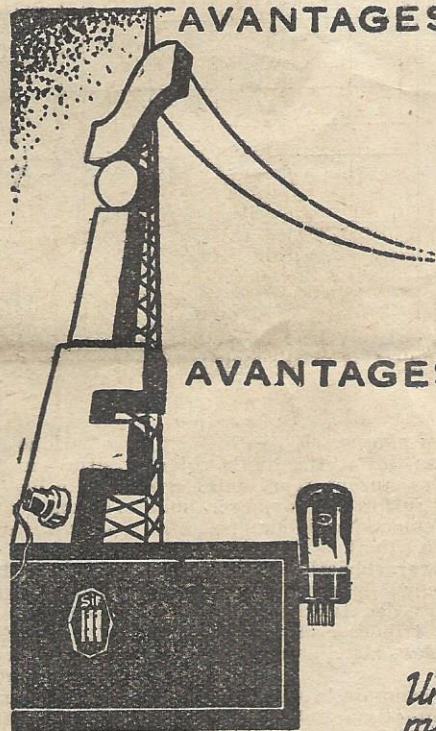
Jeudi 7 juillet, à 21 heures. — Démonstration expérimentale d'un Dispositif assurant l'Audition amplifiée aux Mutiles de l'Oreille, par Michel BACLET.

Présentation d'un système d'alimentation économique, par J. PACHE ;

Démonstration expérimentale d'un Récepteur Point-Bleu sur alternatif, par un Ingénieur de la Marque ;

Samedi 9 juillet, de 15 à 18 heures. — Conseils pratiques sur les montages et Dépannages, par M. Edmond CLAUSS.

Tous les Jours, SAUF DIMANCHES ET FÊTES LÉGALES, DE 18 A 19 HEURES, DÉMONSTRATION SUR DEMANDE DE L'U.B.F.R.230, DU SUPER MARTIN F.R.323, DU 4 LAMPES PROVINCIAL F.R.329, ET DU SUPER SECTEUR F.R.355.



AVANTAGES DES RÉCEPTEURS



GRANDE SÉLECTIVITÉ
 PUISSANCE
 PURETÉ
 SIMPLICITÉ DE RÉGLAGE
 PRÉSENTATION SOBRE ET ÉLEGANTE
 FONCTIONNEMENT SUR ACCUMULATEUR
 SUR SECTEUR ALTERNATIF

AVANTAGES DES LAMPES DE RÉCEPTION



TRÈS LONGUE DURÉE
 GRANDE ROBUSTESSE MÉCANIQUE
 PRÉSENTATION IMPECCABLE
 STABILITÉ ET RENDEMENT PARFAITS
 RÉGULARITÉ DE FABRICATION

Un récepteur fonctionne mieux avec les lampes



AU CAPITAL DE 10 MILLIONS
 70, ROUTE DE CHATILLON
 MALAKOFF (SEINE)

DÉJÀ RENOMMÉE PAR SES LAMPES D'ÉMISSION

PRIX TRÈS MODÉRÉS
 DEMANDER NOTICES ET CATALOGUE

La "Monstrueuse Collusion" Philips-Radiotechnique devant le Tribunal Civil

LES MOYENS DE LA C.S.F.

Autre citation de la plaidoirie de M^e REIBEL :

« Il y a deux contrats, vous le savez, Messieurs, l'un de 1923, l'autre de 1929. Celui de 1923, c'est celui sur lequel on a insisté devant vous, et je puis, du reste, lire des citations, non seulement des plaidoiries qui ont été prononcées à votre barre, mais même des Notes qui ont été présentées à votre barre. Mais je veux, auparavant, vous faire connaître les textes eux-mêmes pour vous faire voir — et je le dis aussi, bien entendu, j'écarte complètement du débat mon cher confrère et ami M^e CARTERON, et c'est à la Cie de T.S.F. que je fais le grave reproche de vous avoir induits en erreur sur la matérialité des faits. »

Extrait de la Sténographie Bluet de l'audience du 6 juin 1932. (Fascicule n° 6).

L'AIDE AUX ARTISANS

Les Essais de Condensateurs au Papier

Après avoir examiné quelles sont les différentes mesures qu'il est nécessaire d'effectuer dans un poste-secteur, Michel Baclet en vient maintenant aux pièces qu'il est sans grand intérêt de mesurer, mais qu'il est indispensable de vérifier soigneusement.

Notre collaborateur commence par les essais à faire subir aux condensateurs isolés au papier. Ces essais sont au nombre de deux : vérification du non-claquage du condensateur et vérification (indirecte) des connexions intérieures. Cette dernière épreuve est, à tort, bien souvent omise par l'usager.

Il est, de plus, possible de mesurer (grosso modo, il est vrai), la capacité d'un condensateur : on verra ci-dessous comment il convient d'opérer.

Des mesures, qu'il est indispensable d'effectuer pour certaines pièces, on passe tout naturellement aux essais qu'il convient de faire subir à d'autres, pour lesquelles les mesures sont ou impossibles ou difficiles. C'est ainsi que, comme nous l'avons montré dans notre précédent article, si les mesures de résistances peuvent être réalisées sans appareils très coûteux, les mesures de condensateurs exigent impérieusement un appareillage de prix, que ne possèdent que les laboratoires ou les grosses maisons. Heureusement pour les artisans, les mesures de condensateurs n'ont rien de particulièrement indispensable : dans la grande majorité des cas, un simple essai suffira, essai qui permettra de se rendre compte du bon état du condensateur. Un tel essai est suffisant, d'abord parce que l'on trouve en France d'excellents condensateurs fixes dont l'étalonnage est suffisamment exact et ensuite parce qu'une variation de 10 0/0 sur la valeur d'un condensateur, n'a, sauf cas très particuliers, aucune influence sur le fonctionnement d'un poste.

Nous avons écrit qu'un essai suffit pour se rendre compte du bon état d'un condensateur fixe. Il n'est pas inutile d'insister sur ce point, car d'une manière presque générale, on pense s'être assuré de l'état d'un condensateur lorsqu'on a vérifié qu'il n'est pas claqué. Or, il n'en est rien : un condensateur peut très bien n'être pas claqué et être cependant inutilisable : il arrive, assez rarement il est vrai, que la connexion qui relie, à l'intérieur, l'armature à la borne correspondante soit rompue, de sorte que le condensateur est sans aucun effet.

Nous allons examiner successivement les essais qu'il est nécessaire de faire sur les condensateurs au papier, sur les électrochimiques et sur les électrolytiques à liquide.

L'essai à effectuer pour s'assurer qu'un condensateur au papier n'est pas claqué est extrêmement simple : sa simplicité tient au fait qu'un condensateur normal au papier n'a aucun courant de fuite : à l'aide d'un appareil quelconque, voltmètre, petite lampe de poche, et d'une source de courant, on vérifiera qu'il ne passe aucun courant. Le schéma du circuit à réaliser est celui de la figure 31 :

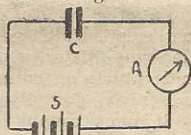


Fig. 31

C'est le condensateur à essayer. S est une pile de 4,5 volts ou un accu de 4 volts et A peut être soit un voltmètre 6 volts, soit une petite ampoule de lampe de poche. Le voltmètre est toutefois préférable, car l'intensité du courant passant dans le condensateur claqué peut quelquefois n'être pas suffisante pour provoquer l'allumage du filament.

Le deuxième essai à faire sur un condensateur au papier, lorsqu'on a constaté qu'il n'est pas claqué, est de vérifier que les bornes sont bien reliées aux armatures du condensateur et, comme on ne peut songer à ouvrir celui-ci, il faut avoir recours à une vérification indirecte. On sait qu'un condensateur est un obstacle au passage du courant continu, mais qu'il laisse passer le courant alternatif et qu'il se comporte à son égard comme une résistance. L'intensité du courant que laisse passer un condensateur est d'autant plus grande que la capacité de ce condensateur est plus élevée, que la différence du potentiel aux bornes est plus grande, et que la fréquence du courant est

plus grande. Il suffira donc de brancher en série un ampèremètre pour courants alternatifs et le condensateur sur une source de courant alternatif : le secteur par exemple. Mais pour faire cet essai, il convient de savoir d'avance quelle doit être à peu près l'intensité du courant qui passera dans le condensateur et dans l'ampèremètre, ceci afin d'éviter la détérioration de l'appareil de mesure. L'intensité I en milliampères du courant passant dans un condensateur de C microfarads aux bornes duquel on applique une différence de potentiel de E volts, la fréquence du courant étant F périodes par seconde, est donnée par la formule

$$I = \frac{C \times E \times F \times 6,28}{1.000}$$

ou encore, formule plus simple à appliquer :

$$I = \frac{C \times E \times F}{159} \quad (3)$$

Ainsi, un condensateur de 3 microfarads auquel on applique 110 volts alternatif, la fréquence du courant étant de 50 périodes par seconde, laissera passer un courant d'intensité :

$$I = \frac{2 \times 110 \times 50}{159} = 69 \text{ milliampères}$$

On déterminera donc à l'avance l'intensité du courant et on réalisera ensuite le circuit de la figure 32 en prenant, s'il s'agit d'un

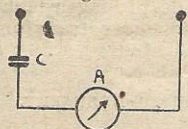


Fig. 32

radio contrôleur, la sensibilité supérieure à l'intensité qui passera normalement et qu'on aura déterminé par calcul. Mais il est absolument nécessaire de ne procéder à cet essai qu'après avoir vérifié que le condensateur n'était pas claqué. Sinon, un condensateur claqué court-circuiterait le secteur et l'appareil de mesures serait détruit.

Si l'on tient à mesurer la capacité d'un condensateur, on peut employer le procédé ci-dessus, à la condition de ne pas lui demander une extrême précision qu'il ne peut donner. On réalisera pour cela le dispositif de la figure 32 en branchant le radio-contrôleur sur la sensibilité la plus élevée (en mettant évidemment le commutateur sur la position alternatif), et on cherchera ensuite, en prenant les sensibilités de plus en plus faibles, quelle est celle qui donne la meilleure lecture. La valeur de la capacité C en microfarads du condensateur est donnée par la formule 4 ci-dessous qui n'est qu'une autre forme de la formule 3 ci-dessus :

$$C = \frac{I \times 159}{E \times F}$$

dans laquelle I est exprimée en milliampères, E en volts et F en périodes par seconde.

Ainsi, si on lit I = 100 milliampères et si le secteur est du 110 volts 50 périodes, on a

$$C = \frac{110 \times 50}{100 \times 159} = 2,89 \text{ microfarads}$$

Dans la grande majorité des cas, sauf dans le Sud-Est, la fréquence du secteur est de 42 ou 50 périodes. C'est une indication qui est marquée sur le compteur.

Avant de terminer cet article sur les condensateurs au papier, rappelons que l'on doit choisir un condensateur au papier de telle façon que sa tension d'essai soit au mini-

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS

DUCRETET

"La Voix du Monde"

Les nouveaux postes de T.S.F.
à grande réserve de puissance

C. D-5 et C. D-6

Groupé dans un seul coffret :
Un récepteur merveilleusement sélectif à commande unique.
Un dispositif d'alimentation totale sur le secteur alternatif dont il compense automatiquement les variations.
Un incomparable haut-parleur électrodynamique Thomson.
Deux fenêtres (grandes ondes-petites ondes) s'éclairant pour vous présenter les noms des stations...
CHOISISSEZ CELLES QUE VOUS VOULEZ ENTENDRE !

Démonstration de nos dernières créations chez nos 800 agents et revendeurs. Nous vous indiquerons ceux de votre région. Demandez-nous la notice. A l'achat, exigez le carnet de garantie.

**89, Boulevard Haussmann
PARIS**

AUX PROCHAINS NUMEROS :

- Les Expériences du Bord sur l'Accu à l'Iode, par André DERASSE ;
- Le Reproducteur intégral peut-il être réduit à la portée de tous ? par André DERASSE ;
- Documentation étrangère. — Caractéristiques mécaniques de la Construction allemande, par A. RENBERT ;
- Le Mot d'ordre formel des Artisans pour l'Avenir, par L. M. ;
- Variante du S.S.F.R. 355. — Adaptation d'une Trigrille ou d'un Push-Pull de sortie, par Paul MARTIN.

LE COFFRET ELECTRIQUE

THOMSON

équipé avec Haut-Parleur
Electro-Dynamique

sous le contrôle artistique d'un
Comité musical dont font partie :

**MM. Gabriel Pierné, Reynaldo Hahn,
Arthur Honneger, Maurice Ravel,
D. E. Inghelbrecht, Dominique
Sordet, Walter Straram et Emile
Vuillermoz.**

offre pour la première fois sous un
format réduit et pour un prix
ACCESSIBLE
les prestiges d'une reproduction
parfaite.

**EN VENTE
CHEZ
TOUS LES
REVENDEURS**

MACHINES PARLANTES THOMSON
10, rue de Nanteuil, PARIS (15°)
Cie Française THOMSON-HOUSTON
173, boulevard Haussmann

mum le triple ou mieux le quadruple de la tension de service. Ainsi, un condensateur au papier placé à la sortie d'un filtre aux bornes duquel nous aurons 250 volts devra avoir une tension d'essai de 1.000 volts.

(A suivre.)

Michel BACLET.

L'Ouïe aux Sourds

J'ai reçu la semaine dernière le communiqué que voici, qui a dû toucher, en même temps que *France-Radio*, tous les organes de la presse dite spécialisée :

La Revue de l'Ouïe, organe de l'Association des Mutilés de l'Oreille (bureau : 143 bis, Promenade des Anglais. Nice) vient de faire paraître dans son dernier numéro un intéressant article sur la T.S.F. et les Sourds).

Son directeur, Robert MORCHE, déficient de l'ouïe, a pu simplifier considérablement la voix de ses interlocuteurs à l'aide d'un poste à six lampes muni d'une prise de pick-up sur deux ou trois lampes. On parle devant le diffuseur ou haut-parleur, à un, deux ou trois mètres, selon le degré de surdité de l'intéressé qui, lui, écoute avec le casque, à n'importe quelle distance : deux, cinq, dix, vingt, cinquante mètres... La fiche du diffuseur est branchée sur la prise de pick-up, le cadre ou l'antenne n'entrent pas en jeu, le contact d'allumage de l'appareil doit être ouvert et le casque est connecté à l'endroit habituel.

Les durs d'oreille et les sourds possédant des restes suffisants d'audition obtiennent ainsi, après quelques essais et une mise au point parfois délicate, une amplification très appréciable pour leur oreille amoindrie. Quant aux entendants normaux, ce procédé leur fait entendre la voix basse avec une intonation... de haut-parleur !

La Revue de l'Ouïe, par son action propre et les livres spéciaux qu'elle édite à l'usage des hypoacusiques, a bien mérité de ceux que l'on a surnommés les « emmurés vivants » et qui, petit à petit, avec l'aide de la science, recouvrent partiellement le sens perdu tant regretté.

L'occasion nous étant offerte d'essayer à bord, partiellement, le dispositif décrit dans cette note, mes collaborateurs s'y sont employés aussitôt et j'ai eu la satisfaction de pouvoir réorganiser par ce moyen un département important du secrétariat du journal dont un membre nouveau se trouve, depuis la guerre, être du nombre de ces « emmurés » dont parle, en connaissance de cause et avec une pitié particulière que je comprends bien, le communiqué qu'on vient de lire.

Le dispositif adopté sera présenté cette semaine à notre séance de propagande expérimentale du jeudi, et j'espère que le compte-rendu servira plus efficacement que ne ferait aucun article, la cause chère à M. MORCHE.

J'ai reçu, depuis, le numéro de la *Revue de l'Ouïe* pour juillet 1932, et j'y ai lu l'article dont il est question ci-dessus. Son auteur raconte comment, faisant de la Radio en amateur et par intermittence depuis plusieurs années déjà, il avait complètement abandonné par suite de multiples déboires. Mais, devant les résultats obtenus par plusieurs de ses collaborateurs et l'insistance de nombreux adhérents de l'Association des Mutilés de l'Oreille « à être justement, impartialement et, en quelque sorte, officiellement renseignés à ce sujet, » il reprit, l'an dernier, son courage à deux mains et se remit à la pratique du nouvel art. Naturellement, c'est, si l'on peut dire, du point de vue des déficients de l'ouïe, qu'il a entrepris l'étude interrompue, et il ne semble pas qu'il ait eu à s'en repentir. Je cite sur ce point ce qu'il en dit dans sa revue :

Maintenant, je suis redevenu un enthousiaste de la merveilleuse invention qui s'imposera de plus en plus, à mon avis, à tous les sourds possédant encore des vestiges suffisants d'audition.

Son emploi méthodique et régulier, avec le casque (plutôt qu'avec le diffuseur) réduira leur oreille et améliorera leurs facultés auditives, si amoindries soient-elles. Dans les cas peu favorables, elle maintiendra le statu quo, tout au moins, ralentira les progrès de la surdité.

Une heure par jour, après une période d'entraînement progressif, constitue un « traitement » normal. Le dur d'oreille se réhabitue donc, sans aucune peine, aux sons musicaux comme à la voix humaine ; il sentira, en outre, sous l'influence de certains tremolos ou les vibrations de l'archet, un agréable chatouille-

ment du tympan, caractéristique d'un massage sonore propre à diminuer l'ankylose des osselets...

Il entendra les concerts symphoniques, les soli de violon ou de violoncelle, véritable baume des âmes inquiètes, des cœurs endoloris, des corps fatigués.

Les airs d'opéra ou d'opérette lui deviendront familiers. Paris, Toulouse, Alger, Juan-les-Pins, Londres, Barcelone, Langenberg, Prague, Rome lui verseront des avalanches d'harmonie et parfois, si l'écouteur est bon et les accus bien en charge, il saisira une conférence, un sermon, un dialogue...

Par divers dispositifs dont nous avons déjà parlé (relire, entre autres, les articles de Gabriel LIMOGES), il transformera instantanément, quand il le voudra, son poste en amplificateur vocal, et, le casque en tête, il sera susceptible d'entendre ce que l'on dira autour de lui dans la pièce où parlent sa femme, ses enfants, ses amis... Quel rêve si l'amplification et la netteté sont suffisantes !

J'ai voulu réaliser ce rêve. Je ne l'ai encore atteint, hélas ! que partiellement, mais j'espère mieux...

M. MORCHE a raison : il faut toujours espérer mieux. Mais je suis heureux de pouvoir disposer d'une bonne référence en faveur de l'amplificateur vocal que nous avons monté à bord d'après la suggestion contenue dans le communiqué. Depuis que ce petit zinzin fonctionne, je vois auprès de moi une figure toute transformée...

Il faut avoir été privé du sens merveilleux de l'ouïe pour savoir ce qui manque à ceux qui n'en ont pas la jouissance. J'ai fait cette expérience pendant la grande guerre, ayant eu un tympan crevé par suite de l'explosion d'un obus de 77 qui fit autour de moi un grand vide en un court instant. Mon tympan est cicatrisé. J'ai repris complètement l'usage de mon oreille lésée, mais je ne saurais oublier la sensation déprimante que cause cet encerclement qu'on appelle la surdité.

C'est avec le plus grand plaisir que je mets *France-Radio* au service de la belle campagne qu'engage, par la « Revue de l'Ouïe », l'Association des Mutilés de l'Oreille. Ce sera pour la Radio une belle et bonne gloire de plus si, comme je me plais à l'espérer, cette campagne avait pour effet de propager l'emploi utile des récepteurs normaux transformables à volonté en amplificateurs vocaux à la façon de M. MORCHE.

Edouard BERNAERT.

NOS ÉCHOS

La Radio passe pour avoir fait, au cours de la semaine dernière, un pas en avant important dans le domaine religieux, à l'occasion du Congrès Eucharistique de Dublin. On a lu, en effet, dans différents comptes-rendus qui ont passé dans les journaux de lundi dernier que le Pape aurait « béni par T.S.F. » les 800.000 fidèles rassemblés dans la clairière de *Phoenix Park*.

Dans la réalité des faits, il n'en a pas été ainsi. Les 800.000 fidèles rassemblés ont bien entendu la sonnerie des trompettes romaines qui annonçaient le message pontifical. Mais la bénédiction papale a été donnée par le Légat, après que celui-ci eût lu à l'assistance le texte latin du message transmis par Radio.

Cette distinction précise la discipline à observer, d'après les décisions de la *Congrégation des Rites* et de la *Congrégation du Saint Office* : aucune fonction liturgique proprement dite ne doit être transmise par les ondes.

Une expérience intéressante de radiodiffusion sur un train en marche a été faite entre Paris et Rouen dimanche dernier sur l'initiative de l'Office National du Tourisme. Cette expérience a consisté en un reportage transmis en cours de route, avec accompagnement de tous les bruits de la locomotive sur le tender de laquelle le micro était installé.

L'émission faite ainsi à 100 kilomètres à l'heure devait être captée par le poste à ondes courtes de Pontoise et relayée par toutes les stations

d'Etat. Un défaut de réglage a malheureusement empêché le relais, en sorte qu'on en est réduit à croire, sur la foi des témoins directs, que l'expérience a réussi. Ce qui a le mieux réussi, c'est sans doute le déjeuner qui a été offert aux organisateurs de l'expérience par M. MÉTAYER, maire de Rouen.

Des essais ultérieurs sont prévus, dans le but d'assurer une communication téléphonique régulière, sur ondes courtes, entre les trains en marche et les réseaux urbains. Voilà déjà quelques années que ces communications sont d'un usage banal à l'étranger. Mais on sait que les P.T.T. français ne connaissent guère la hâte. Tout arrive à qui sait attendre. C'est comme qui dirait leur devise.

Une magnifique occasion de concours vient d'être offerte à tous les praticiens et théoriciens de la radioesthésie, par les affirmations d'un sourcier bien connu, l'abbé MERMET, concernant ses dernières découvertes dans le sous-sol parisien.

Il y a, dit l'abbé MERMET, tout proche de Paris, un fleuve souterrain de l'importance de la Seine. Ce fleuve vient du Mont-Blanc et perd en cours de route une partie de ses eaux, lesquelles sont chimiquement et bactériologiquement d'une pureté égale à celle des meilleures sources qui alimentent la capitale. Ce fleuve, roulant entre 450 et 500 mètres au-dessous de la surface du sol, a un débit minimum de un million de litres à la minute. Si on le captait, le problème de l'eau serait désormais résolu pour Paris.

L'abbé MERMET a détecté aussi un puits de gaz hydrocarbure à 1.100 mètres sous terre, lequel pourrait suffire à l'éclairage de la capitale pendant plus d'un siècle. Ces découvertes ont été faites au moyen d'un pendule révélateur sur lequel *France-Radio* donnera, un de ces samedis, d'intéressants renseignements.

Un certain nombre de lecteurs désireux de coopérer par souscription à l'érection du monument FERRÉ, mais répuant à l'idée d'aller verser leurs fonds à la Confédération fantôme dont CENT-THMES dit Mangé-aux-Mites est, comme on dit, l'animateur, nous ont demandé s'il n'y a pas une adresse plus sérieuse à leur enseigner.

Mais oui : les souscriptions sont reçues au Crédit Foncier d'Algérie et de Tunisie, 47, rue Cambon, à Paris, et dans tous les bureaux de poste au Compte Chèque Postal 780.000.

Le cinquième Congrès Catholique du Cinéma et de la Radio vient de se tenir à Paris, et a eu à traiter surtout, paraît-il, de questions pratiques.

A en croire certains on-dit, le R. P. DASSONVILLE a fait, au cours d'une réunion, naturellement présidée par M. le Chanoine REYMOND au siège de la C.C.C., un exposé sur la *Fédération des Antennes familiales*, toujours en projet dont les organismes directeurs (sic) « se proposent d'étudier les divers problèmes intellectuels, sociaux, moraux, posés par la Radiophonie, de collaborer selon les circonstances avec les postes émetteurs et les groupements similaires (?) de sans-filistes, enfin de rendre aux adhérents individuels ou collectifs les services d'ordre moral (resic) dont ils pourraient avoir besoin ».

Si nous avions été invité à la réunion (laquelle semblerait bien avoir bénéficié d'un huis-clos) nous n'aurions pas manqué de demander si, au nombre de ces services d'ordre moral, il faut compter la liquidation des zinzins *Radiola* et *Sfer* les plus périmés. Et le sympathique chanoine n'aurait pas manqué de nous dire que ceci ne regarde que lui et le conseil de sa « Centrale ».

On se souvient du ton sur lequel, récemment, le rédacteur en chef du *Jaune* annonçait que le querelle de l'orthographe du mot *penthote* était dorénavant réglée, M. Abel HERMANT, auteur de la Grammaire de l'Académie française, ayant rendu sur cette question un oracle définitif.

Il n'y avait qu'à entrouvrir la Grammaire de l'Académie pour y trouver, dès la préface, de quoi sourire. Mais voici que M. BRUNOT, membre de l'Institut, s'est avisé d'aller plus loin et d'y regarder de plus près, et il ne reste plus du roman grammatical de M. HERMANT qu'un titre qu'il faut qu'on oublie.

M. BERCHÉ s'a pas de chance...

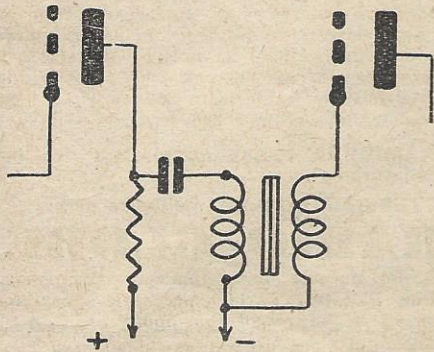
Meilleure amplification

B.F.

Pour éviter la saturation du
transfo BF,

Pour relever l'amplification
dans les fréquences basses,

Utilisez la liaison mixte :



La résistance plaque varie
selon la tension anodique dispo-
nible. Minimum : 2 fois la résis-
tance interne de la première
lampe.

C = 0,05 MF à 0,1 MF

LAMPES RECOMMANDÉES :

Prendre des tubes à K élevé pour
compenser la légère perte d'am-
plification :

W 4080 - A 4110

H 4080 D

VALVO

GROS :

Radio R.R.A.

14, rue Beaurepaire

PARIS

L'Auto-da-fé est-il un Acte de Concurrence loyale ?

Cette question, à laquelle il ne paraît guère à priori qu'il soit possible de répondre affirmativement, se pose d'elle-même à tout lecteur conscient sous les yeux de qui s'est ouvert un exemplaire de la « Revue Philips », numéro 4, en date de mai-juin 1932, page 6.

Il n'est pas sans utilité, estimons-nous, pour que tous les industriels et commerçants français intéressés puissent en saisir exactement toute la portée, de bien situer dans tous les plans les différentes personnes morales que cette question met en cause à divers points de vue.

C'est à quoi s'efforce l'auteur de l'article inséré ci-dessous.

Plus d'un lecteur sera tenté de demander, après première lecture du titre que j'ai donné à cet article, ce qu'un *auto-da-fé* peut avoir de commun avec la concurrence commerciale, loyale ou non. La question se pose, en effet. *Auto-da-fé* est une expression espagnole qui signifie *acte de foi*. Ce qu'on désignait par ce mot, c'était, au bon vieux temps, l'action du « bras séculier » invoqué pour la répression de la propagande hérétique, quand il livrait à la torture ou au bûcher les condamnés des Tribunaux ecclésiastiques compétents en matière d'orthodoxie. Est-ce que par hasard, malgré le prétendu progrès et la « diffusion des lumières », il y aurait actuellement une Sainte Hermandad de la Science radioélectrique (ou de l'Art du bourrage de crâne) dont l'autorité serait à ce point efficace que ses ressortissants eussent à redouter une telle fin ?

Il semblerait que cela fût, d'après la légende imprimée, dans le numéro 4 de la *Revue Philips* portant la date de Mai-Juin 1932, déjà citée, sous la photographie que je reproduis ci-dessous.

Déjà, la semaine dernière, j'ai donné pour illustration à mon article, en cette même page, la reproduction d'une première image empruntée à la même Revue. On y voyait, en tas, un grand nombre de récepteurs commerciaux de différents types, prêts à subir le sort évoqué par l'image ci-contre. Le titre de la page de la *Revue Philips* où se trouvent ces documents porte, en caractères voyants : « LE TABLEAU DE NOTRE CAMPAGNE CONTRE LES VIEUX RÉCEPTEURS » Et une légende sur fond rose explique assez crûment ce titre. « On se souvient, dit cette légende, de l'intérêt suscité par notre campagne publicitaire contre les anciens appareils de T.S.F., menée dans le but d'intensifier la vente des récepteurs à courant continu. Les deux photos ci-dessous représentent le tableau de chasse de cette battue d'un nouveau genre, et le sort réservé à tous ces récepteurs d'un usage désuet, qui enrayeraient les progrès de la technique radiophonique d'aujourd'hui. »

Analysons un peu, si vous voulez, ces textes significatifs. Appliquons la vieille méthode toujours excellente, qui consiste à répondre aux questions traditionnelles : « Qui parle ? Par quelle autorité ? Dans quel but ? Aux dépens de qui ? »

QUI PARLE ? Un commerçant intéressé à placer ses propres produits, et qui nous a montré suffisamment (voir sur ce point la plaidoirie magistrale de M^e REIBEL) que, pour parvenir à ses fins, le choix des moyens lui chaut peu. On notera pour plus de précision que ce commerçant, étranger, a pour masque, en France, les gens du Trust mondial de la Radio qui lui ont vendu... quoi ? Le marché national français.

PAR QUELLE AUTORITÉ ce commerçant intéressé se permet-il de définir que les produits d'autrui sont « d'un usage désuet » et qu'ils « enrayeraient les progrès de la technique radiophonique d'aujourd'hui » ? Il n'y a qu'à se reporter à la démonstration faite à bord par *Philips lui-même* pour saisir sur le vif l'exagération des boniments publicitaires acceptés partout *sauf chez nous* en faveur du dernier zinzin sorti de ses laboratoires et ateliers d'Eindhoven-Suresnes, et pour voir clair comme le jour que son autorité est nulle, handicapée qu'elle est par la préoccupation du lucre. La « technique d'aujourd'hui » déborde évidemment les possibilités techniques et autres d'un seul marchand, si entreprenant qu'il puisse être, et il y aura toujours lieu de se méfier fortement de l'argument « progrès » employé dans un prospectus.

DANS QUEL BUT a été entreprise et menée, la « campagne publicitaire contre les anciens appareils », auxquels *Philips* entend substituer les siens, la légende le dit sans ambages : c'est dans le but d'intensifier la vente des zinzins actuellement à la mode. La question ne ressortit pas à la Technique, mais

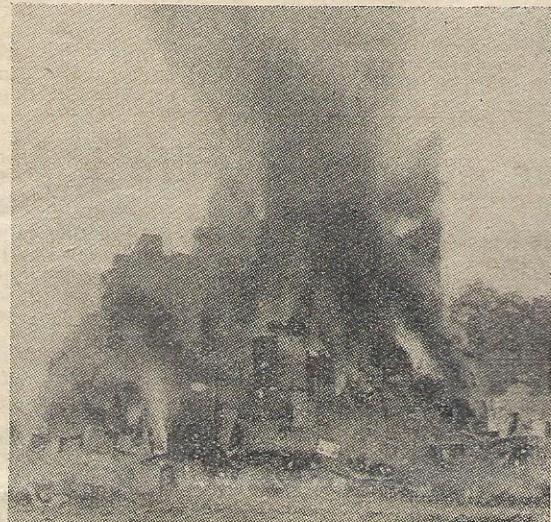
seulement à la Finance. Il est urgent de remonter le « cours de faillite » des actions qui ont été cotées naguère dix-neuf fois plus haut qu'aujourd'hui. (Voir sur ce point numéro 369, page 5.782, la lettre du Porteur de titres *Philips*. Robert MACQUINGHEN).

AUX DÉPENS DE QUI la campagne publicitaire contre les anciens appareils et la « battue d'un nouveau genre » dont le « tableau » est exhibé avec cette grossière fatuité ? Aux dépens, cela va de soi, de tous les constructeurs

français qui n'ont pas consenti et qui ne consentiront pas à devenir tout simplement revendeurs des deux marques-sœurs. Tous ceux-là ne feront que des « vieux récepteurs », auxquels est « réservé » le sort qu'évoque la photographie. On les entassera pour y mettre le feu, par séries.

Mais pour les entasser, comment les ira-t-on chercher dans les mains de leurs usagers ? La question est intéressante. Nous avons reproduit déjà (en *Echo*, n° 359, page 5.764) le texte d'une circulaire d'un type bien caractéristique expédiée aux revendeurs par un certain « Bureau de Recherches commerciales », lequel n'est autre chose qu'un des instruments de *Philips*. Cette circulaire, à laquelle on vaudra bien se référer, n'avoue pas candidement, comme le tableau de la battue publicitaire, « le but d'intensifier la vente », mais seulement un beau souci d'apporter à la radiodiffusion les améliorations capables de hâter son développement ».

(Voir la suite page 5807)



« L'Auto-da-fé » (*Revue Philips*)

LA PAROLE EST A NOS LECTEURS

1. - Retour sur le Système combiné Commutateur-Condensateur

Le commentaire épinglé par nous à l'article de M. Louis Imbert « Un système combiné Commutateur-Condensateur », page 5.766 du numéro 359, nous a attiré la communication qu'on lira ci-dessous.

Notre correspondant considère comme non brevetable l'utilisation des cames : pour qui connaît les difficultés que soulève l'obtention d'un brevet allemand, qui n'est délivré qu'après maintes recherches du Patentamt, on peut s'étonner que ledit brevet ait été délivré, s'il y avait antériorité. Pour notre part, nous ne le pensons pas.

Le Directeur de France-Radio a reçu la lettre suivante :

Tombe sous mes yeux votre article : « Un Système combiné Commutateur-Condensateur. Détournant un brevet intéressant à ce sujet, je vous en communique le contenu afin de mettre au point différentes questions.

1° Le système de cames établissant ou rompant les circuits en bout d'un C.V. a été appliqué pendant la guerre sur les ondemères de l'armée allemande.

2° Il faut, pour rendre ce système utilisable, que la variation de fréquence ou de longueur d'onde soit rectiligne dans le second demi-tour du C.V. comme dans le premier.

C'est là que porte ce nouveau brevet, l'utilisation des cames sur C.V. étant, du fait d'antériorités, non brevetable.

Les lames fixes et mobiles de mon C.V. sont exactement semblables. Un peu de réflexion mettra en évidence que la variation est exactement la même dans les deux demi-tours.

Afin de maintenir en place les lames attachées seulement à une extrémité, l'arbre mobile est constitué de façon spéciale. Entre les lames mobiles vient une rondelle à gorge dans laquelle vient s'encasturer l'échancrure des lames fixes, qui se trouvent ainsi guidées.

L'article de la T.S.F. pour tous est d'autant plus curieux que l'auteur n'entrevoit aucune possibilité de réaliser un C.V. de la sorte, alors que je prenais ces brevets. Le même effet de variation de capacité est obtenu par le condensateur « Extenser » dont la forme des lames fixes est totalement différente de celles-ci ; elles sont,

en effet, semi-circulaires et échancrées pour rétablir l'effet square law dans le second demi-tour du condensateur.

Celui-ci est anglais et couvert par des brevets étrangers. Mais consolez-vous : vous aurez aussi français, votre condensateur circulaire à double effet rectiligne. Ces brevets couvrent les condensateurs variables, quelque soit la nature du diélectrique.

Recevez l'assurance de ma haute considération, et toute l'approbation pour la campagne que vous faites, travaillant moi-même avec vous puisque je ne connais aucun produit « hollandais ».

Jacques VOYE, à Hirson.

Nous n'instituerons pas une controverse sur la question de savoir si l'utilisation des cames est ou non brevetable en tant qu'application à l'emploi des condensateurs variables. Depuis qu'a été publié l'article de M. IMBERT auquel répond la communication ci-dessus, nous avons fait un pas de plus dans la connaissance de la question, et nous possédons le texte du brevet allemand dont il est question dans le commentaire de cette communication.

Le sujet étant d'importance, nous aurons fort probablement l'occasion d'y revenir. Nous attendrons, pour le faire avec le maximum d'utilité, que des modèles des dispositifs décrits nous aient été confiés pour démonstration à bord.

2. - Réponse complémentaire à M. Désiles

La communication que nous publions sous ce titre constitue une mise au point complémentaire de la lettre de M. Désiles à laquelle nous avons déjà donné un petit commentaire en l'insérant dans les colonnes de notre dernier numéro. Elle aura pour effet de justifier ce que disait, entre autres choses, notre commentaire, que « les réactions sont mieux senties par un grand nombre de lecteurs quand elles viennent d'autres lecteurs ».

Le Directeur de France-Radio a reçu la lettre suivante :

Je crains de n'avoir pas très bien compris la lettre de M. DÉSILES (page 5783, n° 360 de France-Radio) soit qu'elle ait été mal reproduite par le typo, soit que ses apartés, ses entreparenthèses, etc. en rendent le texte plutôt touffu, soit que — et ce doit être la raison vraie — mon intelligence soit particulièrement faiblarde.

La vieille et sempiternelle querelle de la théorie et de la pratique, comme la vieille guerre (peu civile) des manuels et des intellectuels, a débridé l'humeur de M. DÉSILES !... Il a du temps liquide !

Il y a belle lurette que tout le monde déplore les hostilités, sans cesse renouvelées, des deux camps qui, pourtant, ne peuvent rien l'une sans l'autre.

L'alliance de l'aveugle et du paralytique fut plus expédiente et théorie comme pratique seraient à louer d'en prendre de la graine.

C'est presque une lapalissade, en tout cas : un truisme, de reconnaître qu'il faut, à toute pratique, la plus simple, la plus élémentaire, un minimum de théorie et que ce minimum doit s'élever suivant ce que l'on prétend, pratiquement, réaliser. S'élever, c'est-à-dire, se compliquer, se perfectionner, se compléter.

C'en est un autre que d'ajouter que, dans le même temps, le minimum de théorie qui satisfait Jean est insuffisant pour Pierre.

Sauf erreur, je crois comprendre que le minimum que semble conseiller M. MONTIGNY fait l'effet du néant à M. DÉSILES.

J'en conclus que M. DÉSILES est un haut technicien distingué, malheureusement jaloux de sa

science, peu accueillant, et qui n'entend point permettre à autrui l'accès du Temple. Isis serait-elle une maîtresse si peu commode ? ..

M. MONTIGNY a eu la généreuse gentillesse d'indiquer, entre autres : L'Elève Electricien, par NÉRÉ ; Ce qu'il faut savoir en Electricité, de THIRRIION. Deux ouvrages très recommandables. Celui de THIRRIION, en particulier, est excellent, notamment au point de vue pratique.

Ces volumes s'adressent à des élèves, ce que n'est plus depuis longtemps M. DÉSILES. Ils ne s'en cachent point, ils n'ont nullement la prétention d'être universels, ni de faire de leurs lecteurs des techniciens parfaits, des théoriciens complets et définitifs.

Mais enfin, je le crois qui posséderait bien le contenu de ces livres, à fond, l'ayant bien compris et bien retenu, aurait déjà des clartés assez vives et nettes sur la question qu'ils traitent, commencerait à savoir quelque chose. C'est leur seule ambition. (Aussi, ouvrant à mon tour une parenthèse, je me permettra de regretter, et très vivement, de ne plus voir la signature de THIRRIION dans France-Radio, où, il est vrai, les gens passent comme des météores !)

Ce quantum de choses sues n'est pas assez pour M. DÉSILES. Il a, certes, raison. Pour tant qu'on sache, la somme de nos connaissances n'est jamais rien auprès de la masse de notre ignorance.

Mais il faut être généreux envers son frère moins instruit.

M. DÉSILES a acquis ses connaissances de haut et savant technicien, soit dans des livres, soit à des cours, soit par des travaux personnels.

Au lieu de vitupérer contre M. MONTIGNY, il se serait montré plus utilement humain de nous don-

A L'OCCASION DU 6^e ANNIVERSAIRE, ET EN GARDANT NOS PRIX IMBATTABLES, NOUS OFFRONS GRATUITEMENT : UNE MONTRE CHRONOMETRE INCASSABLE,

à tout acheteur de 150 fr. de matériel PROFITEZ-EN POUR VOS ACHATS !!

LAMPES

Lampes genre A.409, A.410, A.410N, 18 fr. au lieu de 37,50 ; genre A.437, A.425, à 21 fr. au lieu de 55 ; genre B.406, A.411 bigrille, A.415, 25 fr. au lieu de 55 ; genre B.405, 32 fr. au lieu de 63 ; A.442, B.443, 42 fr. au lieu de 87,50 ; toutes les lampes « Tungstam »... les meilleurs prix.

ACCUS et PILES « EVERBEST » à nos prix bien connus

ALIMENTATION TOTALE

pour super, débit 45 millis, 40, 80, 150 volts, 4 volts, 0,6 A.H., avec voltmètre et polarisation réglable, montée en coffret, valve comprise : Fr. 500.

TENSION PLAQUE

montée, 40, 80, 120 volts, 25 millis, avec valve : 155 et 170 fr. Pour super 40, 80, 150 volts : 290 fr. ; 40, 80, 120 volts, montée, débit 20 millis, valve comprise : 147 frs. ; la même, marque Ariane et Croix, débit 25 millis ; 165 et 170 fr. Pour super, 40, 80, 150 volts, avec polarisation complète, valve comprise : 300 fr. ; la même avec chargeur 4 volts : 345 fr.

DYNAMIQUES toutes marques à des prix imbattables

POSTES SECTEUR aux meilleurs prix

RADIO-GLOBE

9, Bd Magenta, Paris (maison principale)
9, rue Palestro, Paris (succursale : carrefour Turbigo-Sébastopol)

Catalogue général sur demande

ner. à son tour, la bibliographie des ouvrages, la liste des cours (le plus souvent publiés), le nom des maîtres auxquels il doit sa science et de nous faire part de ses travaux.

« Tu ne diras pas : raca ! à ton frère ! » déclarent les Ecritures. « Quand on a dit ce qu'on sait, donné ce qu'on a, fait ce qu'on peut, remarque MUSSET, on ne peut pas vous demander davantage ! »

M. MONTIGNY a sacrifié à l'affirmation de MUSSET, M. DÉSILES est resté sourd aux Ecritures. J'aime mieux la manière MONTIGNY. Sa paix n'aurait pas dû être troublée : il était de bonne volonté !

A. D. DE BEAUMONT, à Albi.

P.-S. — Que sont « les beaux papiers rouges de l'abbé MOREUX, contre lesquels rompt des lances M. DÉSILES ? S'agirait-il de la collection : Pour comprendre, dont la couverture est rouge ? (couleur choisie par l'éditeur. L'abbé aurait certainement préféré violet.) Il y a là des volumes excellents pour débroussailler le terrain scientifique devant les pas incertains des novices ; dans leur ensemble, ils se tiennent utilement droits dans la ligne qu'ils se sont tracée : cider les tous premiers commencements sans plus !

Voyons ! quand M. DÉSILES a inauguré ses premiers pas chancelants, il n'a pas eu la prétention de courir, du premier coup, un Marathon ! Il a dû accepter des lisières, une brassière, ou, tout au moins, d'être tenu la main ! La collection : Pour comprendre n'a pas d'autre but : prendre la main du débutant et l'aider, le conduire. Pourquoi vouloir toujours donner aux choses de sciences un visage rébarbatif, un masque repoussant, une approche hérissée de difficultés ??? Laissez donc ! la sélection entre les néophytes se fera assez toute seule et vite !

Mais M. DÉSILES ne semble pas vouloir progresser qu'il vaud mieux être aimable !

Et nous n'en resterons pas là : nous avons reçu, dès mercredi dernier, une lettre de M. THIRRIION et une lettre de M. MONTIGNY. Ayant été mis personnellement en cause, l'un et l'autre pourrait invoquer le droit de réponse. Ils s'en remettent simplement à notre loyauté.

A.G. DE BEAUMONT, à Albi.

Notre Catalogue Général 1932 est paru

(Édition d'été)

Électriciens, Revendeurs, Artisans

Réclamez-le ! il vous réserve une agréable surprise ! vous y trouverez :

Le schéma et la notice du **LITHAPHON V**

La notice des appareils **LITHAPHON**

La notice des Alimentations **LITHAPHON**

Les prix de ces dernières sont sensiblement modifiés à titre publicitaire et pendant un mois. Retenez bien ces prix :

B. T. 604-	valeur	400 fr.	pour	224 fr.
J. H. T. 120 -	«	250 «	«	165 «
J. H. T. 120 c	«	370 «	«	222 «
S. H. T. 150 -	«	485 «	«	275 «
S. H. T. 150 cp	«	550 «	«	315 «
A. T. 1604-	«	855 «	«	480 «

Ces prix s'entendent pour appareils tout montés, dans coffret métallique valve comprise et garantis un an contre tout vice de fabrication.

RADIO LIRIX

58, rue Lafayette, PARIS (9^e)

A cinq minutes des gares de l'Est, du Nord et Saint-Lazare

Tél. : Taitbout 13-59

BON POUR UN CATALOGUE
(Joindre un franc en timbre)
pour frais d'envoi

Nom

Adresse

Ville

Dép.¹

1. - Retour sur les Amplis à Résistances

La communication que nous insérons sous ce titre est la réponse de M. l'abbé Duchêne aux différentes suggestions incorporées à son intention par M. Arnault dans la lettre insérée numéro 359, page 5.767, sous ce titre : « Comment purger les Bruits de Secteur dans les Amplis à Résistance ».

Cette réponse intéressera d'autant plus vivement un grand nombre de nos lecteurs qu'elle se tient dans le plan pratique entendu au sens indiqué dans notre dernier numéro, page 5.783, dans le commentaire annexé à la lettre de M. Desiles.

Nous avons reçu la lettre suivante :

L'article inséré n° 359, p. 5.767 qui m'est du reste destiné m'a beaucoup intéressé. J'ai seulement le regret de vous dire qu'avec mon changement de résidence je n'ai guère de loisirs et je n'ai même pas encore débarrassé mon matériel de radio.

M. ARNAULT, votre correspondant, y va cependant un peu fort. La rédaction a cru déjà faire suivre son article de quelques réserves. Pour moi qui suis praticien des amplis à résistances, j'en ferai plus encore.

Je vous dirais donc que :

1° l'ampli à résistances s'accommode très bien de l'alimentation secteur ; c'est même la plus convenable par les hautes tensions anodiques que l'on peut mettre en jeu ;

2° qu'il n'y a pas de ronflements à craindre si l'ampli est bien construit ;

3° que l'espèce d'accrochage qui se produisait à la mise en marche est très facile à supprimer ;

4° que, pour ce qui est de la résistance de détection, il y a un très gros avantage à employer une polarisation variable.

Je puis dire cela car mon ampli, dont vous trouverez le schéma n° 346, p. 5.560, est construit sans précautions spéciales, il n'y a pas de blindage, ni non plus de connexions de chauffage en fil torsadé. J'ai simplement suivi la disposition autrefois indiquée pour un ampli sur courant continu avec cette seule différence qu'ici les connexions chauffage sont en dessous tandis que les résistances qu'il faut changer pour des essais de lampes sont au dessus pour être plus accessibles. Or il n'y a pas plus de ronflement qu'avec un poste à batteries.

..Pour éviter l'accrochage qui se produit à la

mise en marche il suffit de régler la résistance variable qui sert de contrôle en diminuant cette résistance jusqu'à suppression du hurlement (1). Et on peut ainsi la laisser ensuite réglée sans observer pour cela une diminution sensible de l'amplification.

Je dois noter une modification apportée aux schémas : la polarisation de la haute fréquence et de la résistance de détection est constituée par une résistance montée en potentiomètre de 10.000 ohms, qui shunte la résistance de 500 ohms sur laquelle est prise la polarisation B.F. Si la polarisation B.F. n'est pas critique il n'en va pas de même de celle de la H.F. et de la détectrice qui doit être très précise.

On peut obtenir un rendement qui varie du simple au double et même, pour un réglage défectueux, presque supprimer toute détection. Je crois qu'il y aurait avantage à adopter une polarisation séparée pour ces deux premières lampes. A noter que cette première polarisation varie quelque peu avec la tension du secteur.

On peut aussi se servir de cette première polarisation pour supprimer le hurlement que j'avais signalé à la mise en marche.

Etienne DUCHÊNE.

(1). Ce n'est pas une résistance mais un potentiomètre. Déplacer le curseur vers la polarisation pour supprimer le hurlement.

Cette réponse de l'abbé DUCHÊNE équivaut, de notre point de vue, à la consultation d'un spécialiste. Nous recevrons avec reconnaissance les observations que voudront bien nous communiquer ceux de nos lecteurs qui utilisent des amplis à résistances sur secteur.

2. - Le Cas "Idéal Point-Rouge"

Cette marque « Idéal Point-Rouge » n'est pas une nouveauté. Elle date du temps où la marque « Idéal Point-Bleu » était représentée en France par « l'agité de la rue Chaudron », et elle a été inventée par un coadjuteur de celui-ci, nommé Bétemps. La communication que nous insérons ci-dessous suffit pour la recommander à l'attention prudente de nos lecteurs.

Nous avons reçu la lettre suivante :

Merci tout d'abord à M. Léon de la SARTE d'avoir commenté d'une façon aussi énergique ma lettre au sujet de Péricault-Trust ; soyez persuadés que je ne renouvellerai pas l'expérience de donner ma confiance aux gens du Trust. Il est probable que si j'avais connu à ce moment-là France-Radio, je ne me serais pas laissé prendre.

Dans le même ordre d'idées, je tiens à vous signaler une histoire un peu lointaine (elle date du début de cette année) qui pourrait préserver vos lecteurs et amis de surprises désagréables.

Agant reçu d'une « succursale » de la Maison Idéal Point-Rouge, 5, rue Jules-Vallès, à Saint-Ouen, une circulaire avec des offres merveilleuses, je me suis rendu à Saint-Ouen dans l'espoir de faire quelques bonnes affaires.

On m'offrit pour un prix dérisoire un poste secteur 3 lampes (dont une valve) qui d'après la notice devait donner au mains aussi bien qu'un 4 lampes ordinaire sur accus. Malheureusement, pour toutes sortes de bonnes raisons, il était impossible de m'en donner une démonstration. Je m'abstins donc, et je crois que je fis bien.

Pour marquer cependant ma visite, je fis l'emplette de quelques vieux accessoires qui peuvent servir à tout amateur et finalement aussi de trois lampes que le Gérant m'assura être le type convenant au Trisodyne Péricault ; pour bien me montrer qu'elles n'étaient pas grillées, il prit

une pile 4 v. 5 et un voltmètre et me montra que le courant passait. Dix francs pièce ! C'était une aubaine, et j'hésitai d'autant moins que ce m'argoulin me dit : « Je vous les garantis ; si elles ne fonctionnent pas, vous pouvez me les rapporter ».

Tout naturellement, elles ne fonctionnèrent pas, et quand je voulus les rapporter je fus « vidé » des lieux sous une avalanche d'injures que je ne répéterai pas puisque ce serait inutile. Mais je voulus comprendre le pourquoi du non fonctionnement des loupottes.

J'appus donc de la bouche du fabricant que ces lampes étaient des lampes à chauffage direct chauffées sous 0,65 et fabriquées spécialement pour un poste S.N.A.P. La prise médiane était faite sur un potentiomètre monté à l'intérieur de la lampe, ce qui explique comment le courant pouvait passer, bien que les lampes fussent réellement grillées, après un essai sous 4,5 volts.

A l'appui de mes dires je vous apporte les pauvres loupottes et je vous serais reconnaissant de bien vouloir faire pour la Maison Idéal Point-Rouge une réclame gratuite qui lui sera profitable autant qu'à ses clients éventuels.

R. NIVERT, à Paris.

Voilà qui est fait. On fera toujours bien, d'ailleurs, de se méfier de tout ce que la presse recommande sous une étiquette contrefaite, comme c'est ici, évidemment, le cas.

Nouveau Succès

Marchez avec le progrès, utilisez sur vos

POSTES COURANT CONTINU

les lampes spéciales

TUNGSRAM Chauffage SERIE

Ces types sont construits pour une consommation de

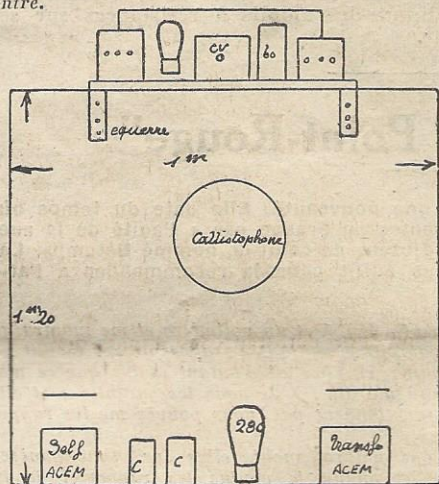
100 mA.

Ils suppriment les shunts toujours difficiles à établir. De ce fait, l'équipement d'un poste courant continu est

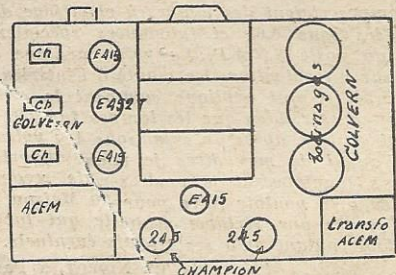
DES PLUS SIMPLES

TUNGSRAM

Les deux croquis ci-dessous représentent la disposition du récepteur de M. GILSON décrit ci-contre.



Le dessin ci-dessus est une vue arrière du baffle du callistophone. Ce baffle supporte en même temps le récepteur à sa partie supérieure et l'alimentation à la partie inférieure.



Ce croquis donne la disposition des organes principaux constituant le récepteur proprement dit. On peut remarquer la disposition en ligne des bobinages H.F. et des C.V., qui sont commandés par un seul bouton.

Un Poste musical moderne

Nous préparons pour la rentrée un récepteur à plusieurs étages H.F. et d'une commande aussi simplifiée que possible. Un certain nombre d'amateurs farouches partisans de l'amplification directe nous ont demandé une telle réalisation.

Un de nos lecteurs de Lille nous a envoyé, sous l'amusante dénomination de « Kidordyne », le schéma d'un récepteur secteur de 2 H.F. équipé en bobinage « Colvern ».

Il s'agit d'un montage en autotransfo avec découplage par choc et capacité, détectrice par la plaque du premier étage B.F. par résistance suivi d'un push pull par deux lampes américaines 45.

Un tel récepteur forme un tout homogène, duquel il est certain qu'on doit pouvoir tirer de très bons résultats. La courte description insérée ci-dessous intéressera certainement un grand nombre de nos lecteurs.

J'ai lu dans un des derniers numéros de France-Radio que vous aviez l'intention de publier un schéma de poste secteur à plusieurs H.F.

Comme je viens de réaliser un poste de ce genre, je pense qu'il serait susceptible de vous intéresser en vue de votre réalisation ; mon seul désir est de participer activement au rôle que vous vous êtes désigné : l'entraide entre les amateurs ; et je serai pleinement satisfait si mon modeste effort était utile à quelque membre de cette grande famille que forment tous les lecteurs de France-Radio.

Permettez-moi tout d'abord une suggestion :

Vous publiez actuellement une série d'articles nitérissants sur les appareils de mesures ; la difficulté pour les construire en partant d'un milliampèremètre est l'impossibilité de se procurer les résistances étalonnées ; ne pourriez-vous pas mesurer dans votre laboratoire (tout le monde ne peut pas se payer un ohmmètre) moyennant rétribution, les résistances qui vous seraient envoyées par les amateurs ?

J'ai beaucoup apprécié la suggestion Nold ; pourquoi n'en parlez-vous plus ? Je vous envoie ma pleine adhésion avec celle d'une douzaine de mes camarades situés dans tous les coins de la France mais seulement pendant le temps des vacances.

Il est à commande rigoureusement unique, il n'y a que 3 boutons : celui commandant les 3 condensateurs en ligne (ils sont Anglais, de la marque Radiophone) ; un autre pour les 3 bobinages Colvern et enfin le dernier commande la polarisation de la E. 445. Il est très facile de se procurer les bobinages Colvern et les condensateurs en ligne ici à Lille.

Le H.P. est un Callistophone qui me donne pleine satisfaction ; le transformateur d'alimentation A.C.E.M. a été construit sur mes indications pour pouvoir employer indifféremment des lampes européennes ou américaines ; je préfère ces dernières pour le push-pull et le redressement (valve). Les transfo push-pull, type Labo, la self de filtrage sont de la même marque. Les lampes américaines employées sont des Champion. (Les deux 245 sont absolument identiques).

Je vous enverrai plus tard une photographie de mon poste et la liste complète des postes reçus si vous les désirez.

Je reste à la disposition de amateurs qui désireraient des indications plus complètes.

Pierre Gilson, à Lille.

P. S. — La sélectivité de ce montage est excellente ; je n'ai jamais 2 postes ensemble ; tout au plus de temps en temps quelques interférences entre 2 postes trop rapprochés. Si cela peut vous intéresser, je vous communiquerai les caractéristiques des bobinages Colvern.

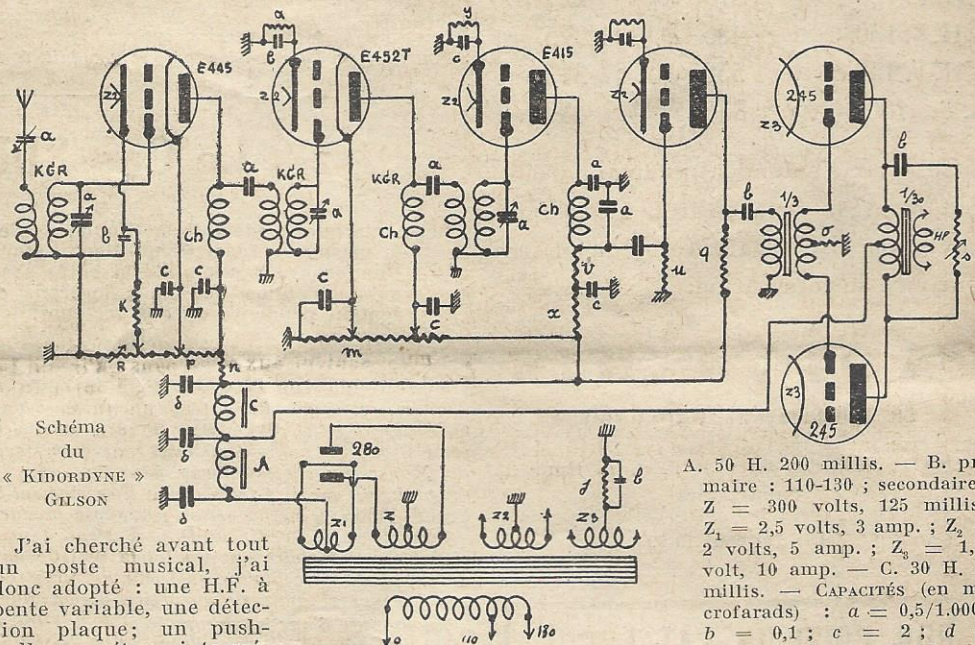


Schéma du « KIDORDYNE » GILSON

J'ai cherché avant tout un poste musical, j'ai donc adopté : une H.F. à pente variable, une détection plaque ; un push-pull avec étage intermédiaire à résistance.

Excusez ce long préambule : voici mon poste.

Je n'ai pas voulu du super car il est moins musical à mon avis (souffle, interférences propres au super, distorsion en M.F.) et que le poste émetteur le plus rapproché est à 60 km. (Lille).

Je n'ai pas recherché une grande sensibilité et je me contente d'une cinquantaine de postes reçus « à plein tuyau » suivant l'expression du Dr CONVERS. Ce point de vue m'évite, d'ailleurs, bien des parasites ramassés par un poste trop sensible.

Le schéma étant ainsi justifié dans ses grandes lignes, je passe à sa réalisation :

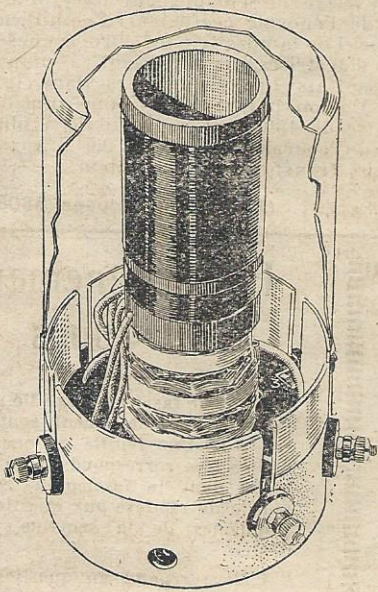
- A. 50 H. 200 millis. — B. primaire : 110-130 ; secondaire : Z = 300 volts, 125 millis ; Z₁ = 2,5 volts, 3 amp. ; Z₂ = 2 volts, 5 amp. ; Z₃ = 1,25 volt, 10 amp. — C. 30 H. 50 millis. — CAPACITÉS (en microfarads) : a = 0,5/1.000 ; b = 0,1 ; c = 2 ; d = 6. — RÉSIDENCES (en ohms) : k = 500 ; m = 20.000 ; n = 10.000 ; p = 80.000 ; a = 20.000 ; j = 1.000 ; q = 30.000 ; o = 60.000 ; s = 20.000 ; t = 1.000 ; u = 20.000 ; v = 20.000 ; x = 100.000 ; y = 10.000 ; g = 500.

TRANSFORMATEURS ET SELFS
CADA
Ét. DUVELLE & ADAMON
6 bis, rue des Grésillons - ASNIÈRES

Les nouveaux bobinages blindés ARACHNÉ à commutateur

permettent la réalisation facile de récepteurs de haute efficacité

Ils équipent le Super Secteur F.R. 355



Le bobinage du circuit d'antenne, le bobinage de l'oscillateur à prise intermédiaire, les bobinages M.F. blindés sont livrables à lettre lue.

SALON PERMANENT de la T. S. F.

59, Avenue des Gobelins, 59

PARIS (XIII^e)

Chèque postal : Paris 1196.80

Remise normale aux Revendeurs et aux Artisans

Conditions spéciales aux Lecteurs et Abonnés de F. R.

La Détection par Lampe à Grille-Écran

RETOUR SUR LE BILAMPE-SECTEUR F.R. 332

Dans ce deuxième article sur l'utilisation de la lampe à grille écran comme détectrice, l'auteur étudie tout spécialement la fonction détectrice par la plaque.

Il montre en premier lieu que les conditions auxquelles doivent répondre les lampes détectrices par la plaque sont justement celles auxquelles répondent les lampes européennes triodes spéciales détectrices, soit : coude brusque de courant plaque, grande pente, résistance interne moyenne.

Les lampes à grille écran ont des caractéristiques tout opposées à celles qui ont été indiquées ci-dessus, et la détection par la plaque avec ces tubes ne permet de résultats valables que grâce aux coefficients d'amplification des tubes qui sont très élevés.

On fait aussi bien, conclut notre collaborateur, avec les tubes classiques à grande pente qu'avec les tubes à grille écran.

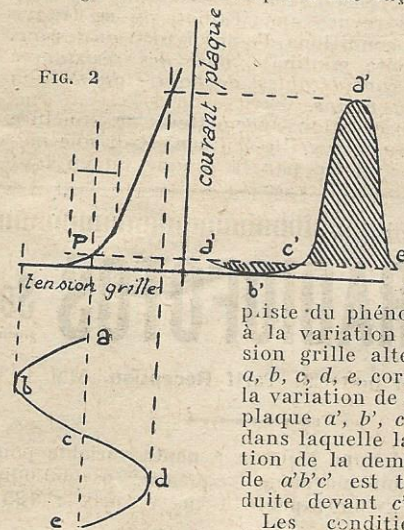
Il n'en reste pas moins que la détection par lampe à grille écran voit ses adeptes augmenter chaque jour.

Les conditions générales de bonne détection que nous avons indiquées à la fin de notre précédent article conduisent pratiquement à des modalités d'emploi des lampes détectrices qui sont bien connues, qui ont été décrites et redécrites dans toutes les revues de radio, mais que nous allons ré-exposer pour nos lecteurs.

DÉTECTION PAR LA PLAQUE. — Dans la détection par la plaque, on utilise la propriété suivante des tubes électroniques :

Si, pour une tension d'alimentation de plaque donnée, on polarise suffisamment la grille dans le sens négatif par rapport au filament, on peut se placer dans une région où le courant de plaque n'est plus l'image exacte de la tension de grille : il y a détection.

La figure 2 rend compte d'une façon sim-

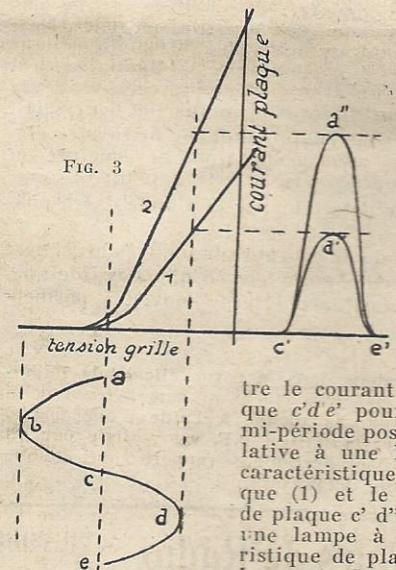


pliste du phénomène : à la variation de tension grille alternative *a, b, c, d, e*, correspond la variation de courant plaque *a', b', c', d', e'*, dans laquelle la variation de la demi-période *a'b'c'* est très réduite devant *c'd'e'*. Les conditions de fonctionnement optimum sautent aux yeux sans qu'il soit besoin d'une analyse très poussée. Pour une détection parfaite la surface hachurée *a'b'c'* devrait être nulle. Cette condition nécessite que le point P moyen de fonctionnement se trouve placé sur l'axe des tensions grille. Pratiquement, le coude de la caractéristique de plaque devra être extrêmement brusque. On sait qu'un coude réduit à un point est impossible physiquement : la meilleure lampe devra donc avoir un coude aussi réduit que possible. Sur notre figure, la région coude intéresse le tiers de la tension de grille alternative figurée ; dans toute cette région la détection n'est pas proportionnelle à la tension de grille appliquée : il y a *distorsion E.F.*

Ce premier point étant éclairci (et qui ne traite que de la détection proprement dite, sans faire intervenir l'utilisation du courant détecté), parlons de cette utilisation ; il serait vain, en effet, de discuter de la détection si on ne fait pas intervenir l'organe chargé de transformer dans le cas présent la variation de courant plaque en variation de tension appliquée à la grille de la lampe suivante.

Nous avons dit que, dans la plaque de la lampe détectrice on place à cet effet une impédance B.F. Nous y reviendrons dans un instant.

Auparavant, voyons d'une manière générale quel est le rôle du coefficient qu'on appelle la pente de la lampe. La figure 3 mon-



tre le courant de plaque *c'd'e'* pour la demi-période positive relative à une lampe à caractéristique de plaque (1) et le courant de plaque *c'd''e'* pour une lampe à caractéristique de plaque (2). La pente de la lampe (2) est sensiblement le double de celle de la lampe (1) : la surface *c'd'e'* est beaucoup plus importante que la surface *c'd''e'* ; le courant détecté doit donc être d'autant plus important que la pente du tube est plus forte. Sur la figure 3, n'a pas été représentée la variation de courant plaque relative à la demi-période négative *a b e* de tension grille : dans les deux cas, les deux courants sont à peu de chose près les mêmes vis-à-vis des variations positives.

Nous savons donc déjà d'une façon ferme que, pour une détection par la plaque, un bon tube détecteur devra posséder :

1° un coude de plaque aussi brusque que possible ;

2° une pente aussi forte que possible.

Passons enfin au troisième point à examiner avant de tirer une conclusion définitive de notre investigation.

Toute l'analyse précédente découle de l'étude de la courbe statique de courant plaque en fonction de la tension grille. Cette courbe (1) ou (2) de la figure 3 est relevée sans aucune impédance dans la plaque de la lampe, celle-ci étant simplement reliée à la source haute tension.

Il est bien évident que, dans l'utilisation normale du tube, il faut transformer la variation de courant plaque à fréquence B.F. en variation de tension à fréquence B.F. Nous savons que ce but est atteint en plaçant une impédance B.F. dans la plaque.

Mais là se greffe un problème d'ordre tout à fait général, qui est celui de l'adaptation de l'impédance d'utilisation à la résistance interne du tube. Ce problème n'a rien de commun avec la question de la détection proprement dite ; s'il réagit sur elle, c'est qu'il y a toujours une certaine interdépendance des phénomènes.

La loi générale à laquelle se rattache le problème est celle du travail d'une source (le tube) de résistance interne donnée (la

sistance interne du tube) sur un circuit intérieur (l'impédance B.F.).

Le maximum de tension à recueillir sur l'impédance B.F. est obtenu lorsque l'impédance B.F. est très grande devant la résistance interne du tube.

Quel est donc, dans le cas de la détection par la plaque, l'ordre de grandeur de la résistance interne du tube détecteur ?

Cette question est embarrassante. A la vérité, il n'est plus possible de parler d'une résistance interne, car celle-ci varie avec la tension de grille appliquée, puisque l'on a affaire à une région courbée de caractéristique. Il ne peut plus être question que d'une valeur moyenne. En gros : on prend en général trois fois la résistance interne normale du tube.

C'est ainsi que la résistance interne d'un tube détecteur courant (B 424, par exemple : $R = 24$; $R = 7.500$ ohms) fait environ 20.000 ohms en moyenne lorsqu'on détecte par la plaque. Il s'ensuit que la résistance d'utilisation ou impédance B.F. devra elle-même être trois ou quatre fois cette valeur moyenne, soit 60.000 à 80.000 ohms.

Si la liaison est une liaison par résistance, il faut au moins 60 à 80.000 ohms dans la plaque de la détectrice. Si la liaison est faite par un transformateur, celui-ci devra avoir un primaire d'au moins 100 henrys (1).

Nous avons maintenant en mains les éléments qui nous permettront de conclure en ce qui concerne la détection plaque.

Un tube détecteur par la plaque devra posséder :

- ° Un coude de courant plaque très brusque ;
- ° Une pente aussi élevée que possible ;
- ° Une résistance interne moyenne permet-

(1) Signalons dans la revue allemande *Radio-mateur* de juin 1932 un superhétérodyne à détection par la plaque à l'aide d'une triode, dans lequel la liaison B.F. est réalisée par un transformateur Ferranti de rapport 7 qui attaque une trigrille de puissance !

tant une adaptation facile de l'impédance d'utilisation.

Avec les tubes détecteurs spéciaux créés pour cet usage, on est dans la logique : pente de 3,5, résistance de 7.000 à 8.000 ohms. Nous pouvons dire à nos lecteurs, d'ailleurs, si nos renseignements sont exacts, que cette pente sera bientôt dépassée sans augmentation sensible de la résistance interne.

Il nous reste maintenant à appliquer nos conclusions à la lampe à grille écran.

Des caractéristiques des lampes à grille écran, nous avons donné l'allure générale dans notre précédent article en ce qui concerne le coefficient d'amplification (K) et la résistance interne (R). On sait que ces coefficients varient considérablement suivant la tension appliquée à l'écran par rapport à une tension plaque donnée.

Ces coefficients (K et R) ont des valeurs extrêmement élevées et l'on peut prévoir, à la lumière de ce qui précède, que les conditions d'emploi du tube à grille écran en détection par la plaque doivent être très spéciales.

Considérons d'abord la question du coude de courant plaque. La simple inspection d'une courbe de courant plaque en fonction de la tension grille d'un tube quelconque montre que la pente varie de zéro à une valeur maximum, qui est la valeur nominale de la pente. Dans une lampe à grille écran, la pente (rapport K/R) va varier, quand la tension grille varie, de zéro à une valeur maximum qui dépend de la tension d'écran appliquée. Pour la tension d'écran la plus adéquate, la pente est la pente nominale du tube. Plus la tension d'écran est basse, plus la pente maximum est faible. En général, d'après les mesures que nous avons faites et les renseignements concordants puisés dans des revues américaines, on se trouve dans les conditions d'emploi fort au-dessous de la pente nominale, avec des résistances internes considérables, de l'ordre du million d'ohms au moins.

Ces observations permettent de conclure que la lampe à grille écran n'est qu'une médiocre détectrice par la plaque ou en tout

cas pas supérieure à une bonne détectrice triode car :

1° Le coude de courant plaque est en effet d'autant moins brusque que la pente effective maximum est faible ;

2° La pente effective maximum est très inférieure en général à la pente nominale ;

3° La résistance interne du tube est très élevée.

Précisons par des chiffres :

En Amérique, les valeurs classiques des résistances adoptées pour la détection par la plaque avec la lampe type 24 sont les suivantes : 25.000 ohms pour la polarisation de la cathode ; 300.000 ohms pour la plaque, et 900.000 pour la grille écran. Ces valeurs des résistances correspondent à une tension de polarisation de grille de 2,5 volts, une tension d'écran de 37,5 volts.

On peut tabler grossièrement alors sur une résistance interne de l'ordre de 2.000.000 ohms et sur un coefficient d'amplification de 500, ce qui correspond à une pente effective maximum de 0,25 milliampère par volt.

Avec une résistance interne de cette valeur, on voit que seule la liaison plaque par résistance peut être envisagée et que l'utilisation du tube est médiocre. Le seul fait qui permette d'obtenir finalement un résultat qui, sur un récepteur sensible, soit acceptable provient de l'énorme coefficient d'amplification du tube. Les lampes triodes européennes spéciales détectrices permettraient, à coup sûr, des résultats bien supérieurs dans le cas d'une liaison par transfo : une impédance primaire de 100 henrys est facile à obtenir pour un courant plaque de 0,5 mA : tous les bons transfos font ces valeurs.

(Voir la suite page 5808.)

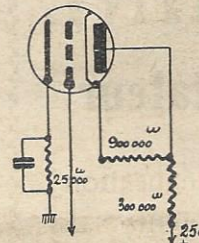


FIG. 4

Le Cours de Radio par Correspondance

est fait pour satisfaire aux besoins de tous les goûts du sans-filiste débutant sans préparation aucune. Pour être en état de le suivre, et avec fruit, il suffit de connaître les quatre opérations et la règle de trois.

C'est un Cours pratique de Radio dont il n'existe d'équivalent nulle part.

Le programme détaillé a été donné dans le n° 282 de *France-Radio*, en date du 27 décembre 1930. Le mécanisme du Cours et le détail ont été donnés dans le n° 284.

DURÉE DU COURS. — Le Cours s'étend sur vingt-cinq semaines successives. La première série de vingt-cinq leçons a commencé en date du 1er février 1931 ; d'autres séries se sont suivies de mois en mois (août excepté), inscrivez-vous à la seizième série, qui a commencé le 1er juin.

COMMENT S'INSCRIRE ? — Demander à l'Administration de *France-Radio* (Service du Cours), le programme détaillé, le règlement et la feuille d'inscription. La retourner dûment remplie et accompagnée d'un mandat ou d'un chèque, soit du montant total, dans le cas de forfait, soit du montant de la première mensualité à courir, plus, dans l'un et dans l'autre cas, dix francs pour droit d'inscription.

Chaque leçon est imprimée et forme un fascicule de 16 pages au moins, l'ensemble répondant à la progression annoncée dans le numéro de *France-Radio* du 27 décembre 1930.

CHÈQUE POSTAL : Paris 1590-61.

Nouvelles RADIOFOTOS Secteur

(Extrait du nouveau Tarif Réception, Mai 1932)

S.4150 G Lampe à écran à pente variable pour haute ou moyenne fréquence ; $p=500.000$ ohms ; $k=500$; pente 1 ma/v ; prix : **135 francs.**

T.4500 Lampe écran à grande pente pour haute ou moyenne fréquence ; $p=500.000$ ohms ; $k=1.500$; pente 3 ma/v ; prix : **135 francs.**

T.425 Triode, spéciale détectrice ; pente 3,5 ma/v ; prix : **92 fr. 50.**

D.100 N Trigrille moyenne puissance pour poste secteur ; prix **85 francs.**

E.5 Basse fréquence à chauffage direct ; puissance dissipable : **12 watts** ; $p=830$ ohms ; $k=5$; pente 6 ma/v ; prix : **95 fr.**

G.100 Trigrille basse fréquence de puissance ; 12 watts dissipables ; prix : **110 francs.**

Demandez le nouveau Tarif Réception Mai 1932

à la Société des Lampes FOTOS

10, RUE D'UZÈS, PARIS

Fonctionnement du Cours

A chaque fascicule, expédié par la poste hebdomadairement, sont jointes : 1° Une feuille de questions numérotées correspondant au sujet traité dans le fascicule ; 2° Une feuille de réponse aux questions et problèmes de la semaine précédente.

L'élève répond au questionnaire au cours de la semaine qui suit la réception de celui-ci. Il garde devers lui le texte des questions et reproduit en tête de chaque réponse le numéro de la question ou du problème correspondant. La feuille qu'il reçoit avec le fascicule suivant lui sert de correction et lui permet de redresser, s'il y a lieu, toute erreur d'interprétation.

Chaque élève a le droit de poser par écrit, à la suite des réponses aux questions relatives à chaque leçon, quatre demandes d'explications supplémentaires.

CONDITIONS DE PAIEMENT. — L'abonnement au Cours est payable, au choix : soit par mensualités, soit globalement d'avance, à forfait. Les mensualités sont de quarante francs, payables d'avance, du 1er au 5 de chaque mois. Le paiement global à forfait comporte une remise de quarante francs sur le total des six mensualités.

N. B. — Ne pas envoyer de chèques à l'adresse nominale de M. BERNAERT, mais à l'adresse de Mme BERNAERT, titulaire du compte Paris 1590-61.

PROPAGANDE EXPERIMENTALE

Le Super-Résistances de Scientific-Radio

Les plans de réalisation des montages type F.R. dont les modèles sont à bord en démonstration permanente :

- Ultradynes Bigrille F.R. 230
- Super Phono 5 Lampes F.R. 241
- Super 4 Ecran F.R. 296,
- Super Martin F.R. 323,
- 4 Lampes Provincial F.R. 329,
- Super-Secteur F.R. 355

sont en vente, à bord également, au prix de 6 francs l'un
Port et recommandation en sus

N. B. - Un plan de perçage du Super-Secteur F.R. 355 est en vente, à part, au même prix ; avec le plan de réalisation ; 10 francs, port et recommandation en sus
Compte chèque postal 994.06

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

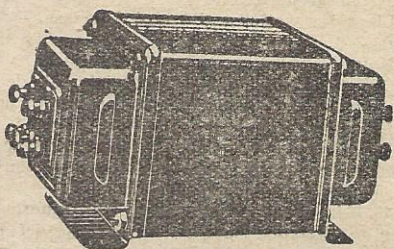
Nous demandons avec insistance à nos lecteurs et abonnés :

- 1° d'écrire toujours sur feuilles séparées ce qui a rapport à la rédaction et ce qui concerne l'administration.
- 2° de noter qu'il n'est fait aucun envoi contre remboursement. Raisons : exagération des frais et la nécessité d'une règle.
- 3° de se rappeler qu'il faut ajouter au prix des plans de réalisation ou de perçage le coût de l'envoi et de la recommandation (voir ci-dessus).
- 4° d'écrire aussi lisiblement que possible leurs nom et prénom et leur adresse en tête de toutes leurs communications.
- 5° de spécifier exactement l'usage auquel est destinée toute somme d'argent qu'ils nous envoient.

Pour vos tensions-plaques
utilisez les
GROUPES G.T.T.



Transformateur et Self



Schémas et Notices franco

E^{ts} ARNAUD, S.A.
3, Impasse Thoréton - PARIS-15^e

La séance du jeudi 23 juin a été presque entièrement consacrée à la démonstration expérimentale de ce récepteur dont M. Guérin avait été si chagriné de voir le nom cité sans éloges dans nos colonnes. Il y a eu plusieurs surprises, dont la première (et non la moins agréable pour nous) a été de pouvoir constater, dès l'abord, que le démonstrateur du Super-Résistances est un technicien averti. La suite de la séance a tourné tout à l'avantage de M. Guérin. Est-ce à dire que France-Radio a eu à souffrir des conclusions de la soirée ? Assurément non. Notre impartialité s'en trouve démontrée une fois de plus. M. Guérin en a loyalement convenu lui-même. Il n'y a donc lieu que de se féliciter vivement de l'incident.

La séance est ouverte à 21 heures précises.

Le directeur de France-Radio rappelle comment a été amenée la démonstration du premier récepteur commercial qui est au programme de ce soir. Revendiquant, comme il en a coutume, la responsabilité de tout ce qui paraît dans les colonnes de France-Radio, il montre sur quoi était fondée la méfiance manifestée par notre secrétaire technique au sujet du nom inventé par Scientific Radio pour faire concurrence au fameux Super-Inductance de Philips et Radiotechnique. Ces noms qui ne répondent à rien nous ont toujours horripilés... On sait le reste. M. GUÉRIN, mécontent de la réponse circonspecte faite par le C.T. à une demande de renseignements d'un de nos lecteurs, demande qui portait sur les qualités et défauts du Super-Résistances, avait écrit une lettre de protestation au Directeur de France-Radio. Dans l'éditorial du n° 356, M. BERNAERT, en même temps qu'il insérait la lettre de M. GUÉRIN, faisait la mise au point qui s'imposait et terminait par une offre de démonstration à l'une de nos soirées. En donnant son acceptation, M. GUÉRIN avait demandé à M. BERNAERT de reporter la démonstration à une date ultérieure, pour lui permettre de préparer ses appareils tout à loisir. La séance de ce soir est particulièrement typique de notre impartialité, puisque nous offrons à un constructeur — qui de toute évidence, n'est pas de nos amis — un moyen efficace autant que gratuit de faire connaître aux lecteurs, et en particulier aux nombreux revendeurs qui nous suivent, les qualités... ou les défauts de son récepteur.

M. GUÉRIN, à qui M. BERNAERT donne la parole, apporte sur le banc de démonstration deux récepteurs de conception identique mais différant seulement par la largeur de la bande passante de l'amplificateur M.F. et du filtre présélecteur. Les deux récepteurs sont du type Midget, équipés avec dynamique H.B.

Chaque récepteur comprend six lampes et une valve de redressement. Suivant l'orientation de la mode dans le domaine de la Radio, le récepteur fonctionne sur antenne. Dans ce but, un filtre présélecteur à deux circuits accordés est utilisé. Le deuxième bobinage attaque la grille d'une lampe à écran à pente variable. Dans la plaque de cette lampe se trouve une self accordée (montage à anode accordée). Le changement de fréquence et la fonction hétérodyne se font par une lampe bigrille montée suivant un schéma très voisin du Hartley. Le couplage de cette lampe à la lampe H.F. s'effectue par un condensateur. Le primaire du tesla est inséré dans la plaque de la bigrille, couplée électrostatiquement au secondaire du Hartley. L'ampli M.F. utilise deux lampes à écran à couplage par transformateurs. Ces transfos présentent la particularité d'être à primaire et à secondaire accordés. Les deux lampes à écran M.F. sont des lampes à pente variable, dont la polarisation est commandée en même temps que celle de la lampe H.F. par un seul bouton.

La détection est assurée par une lampe à écran et, par voie de conséquence, la liaison à la lampe B.F. se fait par résistances. Le choc filtre est constitué par une self de choc en parallèle sur laquelle se trouvent deux condensateurs en série, dont l'armature commune est à la masse. La résistance de plaque de cette lampe détectrice est une résistance à 1 mégohm, une résistance supplémentaire de 200.000 ohms et un condensateur assurent le découplage nécessaire. La lampe B.F. est une trigrille C.443, dont la polarisation est obtenue par chute de tension dans une résistance placée entre le point milieu du secondaire de chauffage et la masse.

L'examen du poste révèle une grande quantité de condensateurs de découplage, dont l'encombrement est assez grand, car ce sont des condensateurs au papier. Tous les circuits du récepteur sont abondamment découplés et par là le récepteur justifie bien son nom de poste à circuits découplés.

Le convertisseur Graff étant mis en marche, le démonstrateur fait d'abord fonctionner son récepteur sur G.O. et sort successivement Radio-Paris, Daventry, la Tour et Motala, la séparation entre ces stations étant nette. Koenigswusterhausen sort aussi, mais on entend en même temps les crachements de modulation de Radio-Paris qui gênent assez l'audition. M. GUÉRIN passe ensuite sur P.O. et, sur la demande de M. BERNAERT, commence par le haut de la gamme. Il fait successivement défiler un certain nombre de stations et souligne les points où la séparation est assez délicate. La bande dangereuse qui s'étend aux environs de Londres et Stuttgart est franchie convenablement. Par contre, la séparation de Rome et des P.T.T., que, en raison de la proximité de la rue de Grenelle, il est à peu près impossible d'obtenir à bord, n'est pas réalisée. M. BERNAERT demande à l'assistance de bien vouloir fournir son jugement au point de vue de la sélectivité du récepteur. Celle-ci à l'unanimité la trouve très satisfaisante.

M. GUÉRIN remplace alors son poste par le second à sélectivité plus poussée et le règle sur Koenigswusterhausen. La séparation de cette station et de Radio-Paris est meilleure que précédemment, mais les crachements de modulation de Radio-Paris subsistent toujours, qui viennent gêner l'audition.

En fin de série, M. GUÉRIN reprend possession du banc de démonstration et fait défiler en P.O. un bon nombre de stations qui permettent à l'assistance de juger la sensibilité du récepteur comme bonne.

Une écoute prolongée de quelques stations sert à porter un jugement sur la qualité de la reproduction musicale du récepteur qui est jugée bonne, avec toutefois une légère prédominance des fréquences élevées qui a pour conséquence supplémentaire une plus grande intensité des parasites.

La réponse unanime de l'auditoire aux questions qui lui sont déférées suivant l'usage, par M. BERNAERT constate d'ailleurs que le Super-Résistances fait preuve d'une sélectivité au-dessus de la moyenne (supérieure à celle du Super-Inductance Philips), et que son prix est justifié par la qualité des pièces de petit appareillage qui le constituent.

La soirée étant assez avancée, le Directeur de France-Radio annonce à l'auditoire qu'il ne sera pas possible ce soir de faire une démonstration en forme du récepteur Francophone, qui est d'ailleurs porté au programme de la séance du jeudi 30 juin.

Une rapide présentation en est faite par le technicien qui l'a réalisé. Il s'agit d'un super-hétérodyne sur secteur à six lampes avec étage H.F. avant le changement de fréquence. La commande pseudo-unique des trois condensateurs est obtenue très simplement par le décalage des stators des deux condensateurs H.F. Le récepteur est présenté sous forme d'un Midget avec haut-parleur dynamique Brunel ; la disposition du haut-parleur est horizontal avec un cône de diffusion des sons.

L'appareil mis sous tension semble présenter une bonne sensibilité, autant qu'on en puisse juger par la courte incursion faite avec lui dans le domaine des ondes.

Séance levée à 23 h. 30.

EVERSHARP.

Courrier Technique

Pour avoir des auditions pures et passer de bonnes soirées, équipez votre récepteur avec des lampes

METAL MAZDA RADIO

Notre service de renseignements techniques est à votre disposition pour vous donner tous les renseignements dont vous pourriez avoir besoin sur le choix et le fonctionnement de vos lampes de

T.S.F.

Les correspondants sont priés très instamment d'observer les règles suivantes :

1. Consacrer à chaque question une feuille portant le nom de l'intéressé et l'indication de la localité où il réside ;
2. N'écrire que d'un côté des feuilles, aussi lisiblement que possible ;
3. Donner un numéro distinctif à chaque question ;
4. Garder un double des questions, qui ne sont plus renvoyées ;
5. Joindre une enveloppe adressée et timbrée, même dans le cas où l'on estimerait que la réponse est susceptible d'être insérée dans le journal.

D. 14.159. — M. ROY, à Audincourt.
Je possède un redresseur à lame vibrante pour le 4 volts et une valve pour le 80. Ces deux appareils ont été construits par moi et me donnent satisfaction, mais ils demandent un peu de surveillance et quelques fois le remplacement de la valve, ce qui me fait songer à les remplacer par des redresseurs à l'oxyde de cuivre.

Je vous serais bien reconnaissant de me répondre aux questions suivantes :

1. a) Ces redresseurs fonctionnent-ils bien ?
b) Peut-on les utiliser en toute confiance pour la recharge des accus de 4 volts ?
c) Pourrait-on même les faire servir à l'écoute avec accu tampon ?

2. a) Pour les 80 volts (oxyde de cuivre), il semble que, dans le commerce, on ne fasse pas autant de réclame pour ceux-ci que pour les 4 volts. Y a-t-il à cela une raison ?

b) Pourrait-on remplacer une valve ordinaire monoplaque par un redresseur à l'oxyde de cuivre ?

c) Le rendement serait-il aussi bon ? S'il y a des inconvénients, je vous serais reconnaissant de me les signaler.

3. Les redresseurs oxydés licence Westinghouse sont-ils recommandables ?

4. Quelle est, à votre avis, la meilleure marque de redresseurs à l'oxyde de cuivre ?

R. — 1. a) Oui, nous vous recommandons le Görler Elna.

b) Oui, très bien, ou même sans accus ; voyez les numéros 313 et 314.

2. a) La raison en est simple : l'élément H.T. est coûteux et n'a pas un bon rendement.

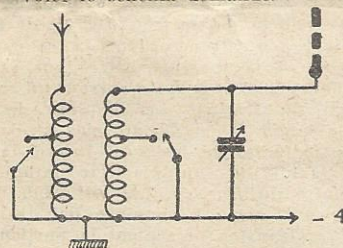
b-c) Nous ne vous le conseillons pas.

3. a) En B.T., oui ; en H.T., non
4. Görler.

D. 14.160. — M. TABOIS, à Suresnes.

Voudriez-vous avoir l'obligeance de me donner le schéma de principe d'un bloc d'accord destiné à remplacer le cadre devant un changeur de fréquence.

R. — Voici le schéma demandé.



D. 14.161. — M. DESHOTELLE, à Athis.

1. Ayant l'intention de monter un poste de T.S.F. pour fonctionner en campagne et à Paris ; ne disposant que d'une antenne de 4 m. intérieure et prise de terre plutôt défectueuse à la campagne, quel genre d'appareil me conviendrait attendu que je demande le maximum de musicalité et désire entendre les postes intéressants d'Europe avec une puissance suffisante pour entendre dans une seule pièce d'appartement ?

2. Le matériel Unic et Intégra est-il bon ?

3. Lequel des deux est supérieur ?

4. Peut-on monter en toute confiance un récepteur d'après plan Intégra ou Unic ?

5. A combien revient, tout monté, le Super-Martin secteur (sans l'ébénisterie) ?

6. Combien de temps peut durer une pile de 120 volts, 30 millis, servant à alimenter un Super

5 lampes ayant une bigrille, deux moyennes fré-

quence triodes, une détectrice et une basse fréquence de puissance ?

R. — 1. Nous vous conseillons de réaliser le Super-Martin sur accus F.R. 323 avec bobinages blindés du Super-Secteur.

2. Unic est de bonne qualité, Intégra médiocre.

3. Unic.

4. Les plans d'Unic sont exacts.

5. Voyez le devis publié dans le numéro 358.

6. La dénomination B.F. de puissance est beaucoup trop vague pour que nous puissions vous répondre. D'ailleurs l'usure de la pile ne dépend pas seulement de l'intensité du courant qu'elle doit débiter, mais aussi de l'humidité du local où elle se trouve.

D. 14.163. — M. BOBIE, à la Sauvetat-de-Savères.

1. Au sujet du Super-Martin que je ferai fonctionner sous peu : je lui demanderai de la sélectivité sur P.O., mais pas sur G.O. En G.O., on n'écoute guère ici que Radio-Paris. Dans ces conditions pourriez-vous me modifier tel bobinage du poste pour lui donner sur G.O. un surcroît de sensibilité aux dépens d'une sélectivité inutile ?

2. Trouvera-t-on avant un mois, dans le commerce, les réductions que vous avez annoncées du « Reproducteur intégral » ?

Quel en est le constructeur ?

3. a) Le « G7 » convient-il pour alimenter un 2 lampes dont la détectrice est une A415 et la BF une DX3 ?

b) Si, en raison du faible débit demandé par ces 2 lampes, le « G7 » fournissait une tension trop élevée :

1° par quelle lampe pourrais-je remplacer avantageusement la DX3 ?

2° ou bien, quelle serait la valeur de la résistance à intercaler entre le + 120 et le 0 du redresseur ? (Donnez-moi, je vous prie, les indications à fournir pour l'achat de cette résistance).

4. Dans le cas où le secteur serait quelque peu irrégulier me recommandez-vous de placer un rhéostat sur le primaire du « G7 » ? Comment en effectuer le montage ? (Indications à fournir pour l'achat de ce rhéostat?)

5. Ne pensez-vous pas qu'Etern eût mieux fait de construire des accus à l'iode de 40 plutôt que de 50 volts ? Tous ceux qui ont un rechargeur pourraient utiliser. Ils rechargeraient 2 ou 3 accus de 40 volts en série puisque les trois quarts des rechargeurs sont construits pour recharger des accus de 80 et 120 volts.

R. — 1. Tout ce que vous pouvez faire, est de faire fonctionner l'accord en direct pour les G.O., c'est-à-dire de brancher directement l'antenne à la grille H.F.

2. Lisez les articles d'André DERASSE.

3. a) Oui.

b) Non.

4. Oui, il vous faudrait un rhéostat de 300 ohms pouvant supporter 100 millis et qui serait branché en série sur le primaire.

5. Non, car vous pouvez recharger avec les chargeurs dont vous parlez, tout aussi bien des accus 50 volts que des accus de 40.

D. 14.164. — M. CHEYLAN, à Mazargues.

Pour la dixième fois, je me félicite (et vous félicite encore plus chaleureusement) de votre excellent journal, qui est depuis longtemps mon guide le plus sûr.

Je devais, aujourd'hui même, faire choix d'un H.P. électrodynamique parmi les marques que vous recommandez, mais, après votre annonce d'aujourd'hui, je n'achète pas, et je vous dis : Voulez-vous me donner l'adresse du fabricant

PROPAGANDE EXPERIMENTALE

Le Super-Résistances de Scientific-Radio

Les plans de réalisation des montages type F.R. dont les modèles sont à bord en démonstration permanente :

- Ultradyné Bigrille F.R. 230
- Super Phono 5 Lampes F.R. 241
- Super 4 Ecran F.R. 296,
- Super Martin F.R. 323,
- 4 Lampes Provincial F.R. 329,
- Super-Secteur F.R. 355

sont en vente, à bord également, au prix de 6 francs l'un
Port et recommandation en sus

N. B. - Un plan de perçage du Super-Secteur F.R. 355 est en vente, à part, au même prix ; avec le plan de réalisation ; 10 francs, port et recommandation en sus

Compte chèque postal 994.06

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

Nous demandons avec insistance à nos lecteurs et abonnés :

1° d'écrire toujours sur feuilles séparées ce qui a rapport à la rédaction et ce qui concerne l'administration.

2° de noter qu'il n'est fait aucun envoi contre remboursement. Raisons : exagération des frais et la nécessité d'une règle.

3° de se rappeler qu'il faut ajouter au prix des plans de réalisation ou de perçage le coût de l'envoi et de la recommandation (voir ci-dessus).

4° d'écrire aussi lisiblement que possible leurs nom et prénom et leur adresse en tête de toutes leurs communications.

5° de spécifier exactement l'usage auquel est destinée toute somme d'argent qu'ils nous envoient.

La séance du jeudi 23 juin a été presque entièrement consacrée à la démonstration expérimentale de ce récepteur dont M. Guérin avait été si chagriné de voir le nom cité sans éloges dans nos colonnes. Il y a eu plusieurs surprises, dont la première (et non la moins agréable pour nous) a été de pouvoir constater, dès l'abord, que le démonstrateur du Super-Résistances est un technicien averti.

La suite de la séance a tourné tout à l'avantage de M. Guérin, Est-ce à dire que France-Radio a eu à souffrir des conclusions de la soirée ? Assurément non. Notre impartialité s'en trouve démontrée une fois de plus. M. Guérin en a loyalement convenu lui-même. Il n'y a donc lieu que de se féliciter vivement de l'incident.

La séance est ouverte à 21 heures précises.

Le directeur de France-Radio rappelle comment a été amenée la démonstration du premier récepteur commercial qui est au programme de ce soir. Revendiquant, comme il en a coutume, la responsabilité de tout ce qui paraît dans les colonnes de France-Radio, il montre sur quoi était fondée la méfiance manifestée par notre secrétariat technique au sujet du nom inventé par Scientific Radio pour faire concurrence au fameux Super-Inductance de Philips et Radiotechnique. Ces noms qui ne répondent à rien nous ont toujours horripilés... On sait le reste. M. GUÉRIN, mécontent de la réponse circonspecte faite par le C.T. à une demande de renseignements d'un de nos lecteurs, demande qui portait sur les qualités et défauts du Super-Résistances, avait écrit une lettre de protestation au Directeur de France-Radio. Dans l'éditorial du n° 356, M. BERNAERT, en même temps qu'il insérait la lettre de M. GUÉRIN, faisait la mise au point qui s'imposait et terminait par une offre de démonstration à l'une de nos soirées. En donnant son acceptation, M. GUÉRIN avait demandé à M. BERNAERT de reporter la démonstration à une date ultérieure, pour lui permettre de préparer ses appareils tout à loisir. La séance de ce soir est particulièrement typique de notre impartialité, puisque nous offrons à un constructeur — qui, de toute évidence, n'est pas de nos amis — un moyen efficace autant que gratuit de faire connaître aux lecteurs, et en particulier aux nombreux revendeurs qui nous suivent, les qualités... ou les défauts de son récepteur.

M. GUÉRIN, à qui M. BERNAERT donne la parole, apporte sur le banc de démonstration deux récepteurs de conception identique mais différant seulement par la largeur de la bande passante de l'amplificateur M.F. et du filtre présélecteur. Les deux récepteurs sont du type Midget, équipés avec dynamique H.B.

Chaque récepteur comprend six lampes et une valve de redressement. Suivant l'orientation de la mode dans le domaine de la Radio, le récepteur fonctionne sur antenne. Dans ce but, un filtre présélecteur à deux circuits accordés est utilisé. Le deuxième bobinage attaque la grille d'une lampe à écran à pente variable. Dans la plaque de cette lampe se trouve une self accordée (montage à anode accordée). Le changement de fréquence et la fonction hétérodyne se font par une lampe bigrille montée suivant un schéma très voisin du *Hartley*. Le couplage de cette lampe à la lampe H.F. s'effectue par un condensateur. Le primaire du tesla est inséré dans la plaque de la bigrille, couplée électrostatiquement au secondaire du *Hartley*. L'ampli M.F. utilise deux lampes à écran à couplage par transformateurs. Ces transfos présentent la particularité d'être à primaire et à secondaire accordés. Les deux lampes à écran M.F. sont des lampes à pente variable, dont la polarisation est commandée en même temps que celle de la lampe H.F. par un seul bouton.

La détection est assurée par une lampe à écran et, par voie de conséquence, la liaison à la lampe B.F. se fait par résistances. Le choc filtre est constitué par une self de choc en parallèle sur laquelle se trouvent deux condensateurs en série, dont l'armature commune est à la masse. La résistance de plaque de cette lampe détectrice est une résistance à 1 mégohm, une résistance supplémentaire de 200.000 ohms et un condensateur assurent le découplage nécessaire. La lampe B.F. est une trigrille C.443, dont la polarisation est obtenue par chute de tension dans une résistance placée entre le point milieu du secondaire de chauffage et la masse.

L'examen du poste révèle une grande quantité de condensateurs de découplage, dont l'encombrement est assez grand, car ce sont des condensateurs au papier. Tous les circuits du récepteur sont abondamment découplés et par là le récepteur justifie bien son nom de poste à circuits découplés.

Le convertisseur *Graff* étant mis en marche, le démonstrateur fait d'abord fonctionner son récepteur sur G.O. et sort successivement Radio-Paris, Daventry, la Tour et Motala, la séparation entre ces stations étant nette. *Königswusterhausen* sort aussi, mais on entend en même temps les crachements de modulation de Radio-Paris qui gênent assez l'audition. M. GUÉRIN passe ensuite sur P.O. et, sur la demande de M. BERNAERT, commence par le haut de la gamme. Il fait successivement défiler un certain nombre de stations et souligne les points où la séparation est assez délicate. La bande dangereuse qui s'étend aux environs de Londres et Stuttgart est franchie convenablement. Par contre, la séparation de Rome et des P.T.T., que, en raison de la proximité de la rue de Grenelle, il est à peu près impossible d'obtenir à bord, n'est pas réalisée. M. BERNAERT demande à l'assistance de bien vouloir fournir son jugement au point de vue de la sélectivité du récepteur. Celle-ci à l'unanimité la trouve très satisfaisante.

M. GUÉRIN remplace alors son poste par le second à sélectivité plus poussée et le règle sur *Königswusterhausen*. La séparation de cette station et de Radio-Paris est meilleure que précédemment, mais les crachements de modulation de Radio-Paris subsistent toujours, qui viennent gêner l'audition.

En fin de série, M. GUÉRIN reprend possession du banc de démonstration et fait défiler en P.O. un bon nombre de stations qui permettent à l'assistance de juger la sensibilité du récepteur comme bonne.

Une écoute prolongée de quelques stations sert à porter un jugement sur la qualité de la reproduction musicale du récepteur qui est jugée bonne, avec toutefois une légère prédominance des fréquences élevées qui a pour conséquence supplémentaire une plus grande intensité des parasites.

La réponse unanime de l'auditoire aux questions qui lui sont déférées suivant l'usage, par M. BERNAERT constate d'ailleurs que le *Super-Résistances* fait preuve d'une sélectivité au-dessus de la moyenne (supérieure à celle du *Super-Inductance Philips*), et que son prix est justifié par la qualité des pièces de petit appareillage qui le constituent.

La soirée étant assez avancée, le Directeur de France-Radio annonce à l'auditoire qu'il ne sera pas possible ce soir de faire une démonstration en forme du récepteur *Francophone*, qui est d'ailleurs porté au programme de la séance du jeudi 30 juin.

Une rapide présentation en est faite par le technicien qui l'a réalisé. Il s'agit d'un super-hétérodyne sur secteur à six lampes avec étage H.F. avant le changement de fréquence. La commande pseudo-unique des trois condensateurs est obtenue très simplement par le décalage des stators des deux condensateurs H.F. Le récepteur est présenté sous forme d'un *Midget* avec haut-parleur dynamique *Brunel* ; la disposition du haut-parleur est horizontale avec un cône de diffusion des sons.

L'appareil mis sous tension semble présenter une bonne sensibilité, autant qu'on en puisse juger par la courte incursion faite avec lui dans le domaine des ondes.

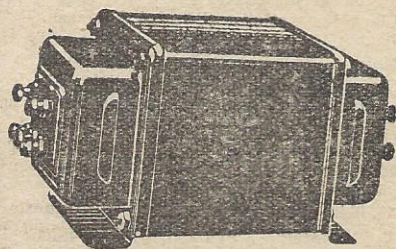
Séance levée à 23 h. 30.

EVERSHARP.

Pour vos tensions-plaques
utilisez les
GROUPES G.T.T.



Transformateur et Self



Schémas et Notices franco

E^{ts} ARNAUD, S.A.
3, Impasse Thoréon - PARIS-15^e

de ce nouveau reproducteur ? ainsi que les quelques renseignements que vous pourriez avoir à ce sujet : technique et pratique ?

R. — Ce reproducteur n'a rien à voir avec un haut-parleur de T.S.F. et ne saurait remplacer celui-ci, car il y a une toute petite différence de prix... !!

Lisez, à ce sujet, le numéro 357.

D. 14.165. — M. F. G., à Limoges.

1. Ayant l'intention de construire le bilanpe, avec possibilité de réception de toutes longueurs d'ondes, décrit dans la communication signée Dr Lecomte, au Havre, du numéro 357, page 5.734 de France-Radio, je vous serais reconnaissant de me dire :

1. Si je pourrais utiliser avantageusement à l'accord l'oscillateur « Toutes ondes » de la maison Intégra, type Hartley, à prise médiane, à trois positions : pour T.P.O. (de 22 à 94 mètres), P.O. (de 170 à 650 mètres) et G.O. (de 650 à 2.000 mètres) avec G.V. de 0,5/1.000. Bloc blindé, vernis craquelé (n° 304), livré au prix de 125 francs. Quatre bornes sont apparentes sur ledit oscillateur, et j'ignore si l'utilisation que je veux en faire est bien conforme à sa véritable destination.

2. Quel est le transfo B.F. Brunet que vous dites égalier le fameux Ferranti ? Ne serait-ce pas celui de rapport 1/3, intervalbe, « à tôle au nickel », à 95 francs ?

3. Pour ce bilanpe, et en outre du transfo B.F. précité, je voudrais, si ce n'est une hérésie, placer une A.415 Philips en détectrice, et une F.10 Fotos en B.F. seul étage, la tension plaque étant fournie par un G.7 Croix de 25 milliampères, et le chauffage des filaments par un accu 4 volts. Qu'en pensez-vous ?

4. L'accu à l'iode est-il supérieur à l'accu au fer-nickel 2.AH. 4 volts, de la maison Wonder ? Ne présente-t-il aucun dégagement gazeux préjudiciable aux objets mobiliers qui lui sont voisins ? Quel est le prix de cet accu 4 volts pour le poste dont je vous entretiens ? Combien d'ampères doit-il avoir ?

5. Pensez-vous que, pour recharger l'accu 4 volts, le chargeur Stal, sans aucune valve, à l'oxyde d'argent, livré au prix de 95 francs, soit bon ?

6. Quel est le meilleur diffuseur magnétique pouvant supporter, selon le dispositif primitif de sortie : une tension de 120 à 200 volts environ dans son bobinage ? Je voudrais qu'il soit extra-sensible et musical. Quel est son prix tout monté et prêt à fonctionner ?

R. — 1. Non, nous ne vous le conseillons pas, car vous n'avez que fort peu de chances de recevoir les O.T.C.

2. Il s'agit de l'Orthoformer qui, sans valoir tout à fait le Ferranti, s'en approche beaucoup.

3. Ce serait très bien, mais le G.7 est beaucoup trop insuffisant pour alimenter une F.10.

4. Oui. Il n'y a aucun dégagement gazeux et aucun liquide. La capacité sera de 4 AH. Les prix ne sont pas du ressort du C.T.

5. Nous ne vous le conseillons pas : employez plutôt un redresseur sec Görlér Elna.

6. Ce n'est pas la tension qu'il est nécessaire de connaître, mais l'intensité du courant plaque qui y passe.

D. 14.167. — M. RUNGOAT, à Chantilly.

1. Je possède un 3 lampes (dét. B.424 + 2 B.F. : A.409, B.406) pour ondes de 20 à 2.000 mètres. Je serais heureux que vous me donniez quelques renseignements au sujet des phénomènes que voici. Sans self de choc (Dyno 10 à 2.000 m.) la sensibilité et la puissance semblent décroître avec la longueur d'onde si bien que je ne puis rien recevoir en ondes courtes. Avec la self de choc, c'est l'inverse qui se produit, la sensibilité et la puissance décroissent avec la fréquence, si bien qu'en G.O. je n'entends plus Daventry, faiblement la Tour et Radio-Paris avec une puissance moyenne. Mais en ondes courtes je reçois une dizaine de stations assez facilement. Les meilleures en décroissant sont : Radio Colonial, Rome, Berlin, Moscou, Vatican, Maroc-France, Madria, et plusieurs autres faiblement mais non identifiées. Nombreux postes de télégraphie reçus avec puissance. Antenne intérieure de 12 mètres et prise de terre ou contrepois suivant la nécessité. Tension plaque 80 volts par accu. Que faut-il faire pour que la réception soit aussi bonne sur toute la gamme, en maintenant la self de choc ?

2. Mon accumulateur de 80 volts ayant des traces de sulfatation, j'ai l'intention de le remplacer par une tension plaque sur secteur. Le compteur indique un courant variant de 110 à 125 volts 50 périodes. La tension G.7 Croix conviendra-t-elle ?

3. La tension plaque étant branchée sur le secteur par la prise à 130 volts et le courant du secteur pouvant varier au cours de l'audition de 110 à 125 volts, n'y a-t-il pas à craindre de ronflements ?

4. Quelles seront les tensions de chaque lampe : B.424, A.409, B.406, et la polarisation de chaque B.F. ? Le — H.T. doit-il être relié au — 4 V. ou au + 4 comme actuellement ?

R. — 1. Le remède consisterait à employer une excellente self de choc bloquant convenablement depuis 10 jusqu'à 2.000 mètres ; mais une telle self est difficile à trouver : voyez Chabot, 43, rue Richer, à Paris.

2. Oui.

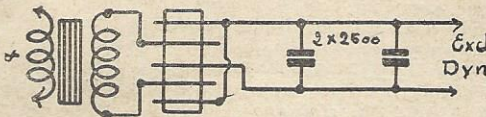
3. Pratiquement, non.

4. 80 volts sur la détectrice, 160 sur la B.F. — Le — H.T. sera relié au + 4.

D. 14.169. — M. RENARD, à Saint-Raphaël.

Je vous remercie bien vivement des renseignements techniques que vous avez eu l'obligeance de m'adresser par votre lettre du 30 mai. A la suite de votre réponse, je me permets encore d'avoir recours à vous pour obtenir un complément à ces renseignements :

1. Etant possesseur d'un condensateur électrochimique double ayant un point commun, est-il possible de le coupler suivant le schéma ci-joint ?



2. Le montage effectué suivant ce schéma ne risque-t-il pas d'occasionner la détérioration du condensateur électrochimique double ? (Naturellement, le voltage ne sera pas supérieur au voltage pour lequel le condensateur est prévu et les polarisations seront respectées) ;

3. La capacité du condensateur électrochimique double étant de 2×5.000 mfd, la capacité obtenue ainsi sera-t-elle bien de 10.000 mfd.

R. — 1. Oui, très bien : vous mettez les deux capacités en parallèle et l'ensemble se comporte comme un seul condensateur de $5.000 + 5.000 = 10.000$ microfarads.

2. Non il n'y a aucune détérioration à craindre.

3. Oui.

D. 14.171. — M. MAUFRAS, à Niort.

1. En changeant les transfos M.F. d'un super batterie, accordés sur 60 kilocycles par des filtres de bande 135 kilocycles, supprime-t-on radicalement les sifflements d'interférence ?

2. Est-il indispensable dans ce cas de changer l'oscillatrice ?

3. Les filtres de bande Gamma sont-ils bons ?

4. Une bigrille en M.F., sous 40 volts plaque, peut-elle donner autant de sensibilité qu'une triode ordinaire sous 80 volts ?

5. Est-il réel que les lampes bigrilles soient plus pures et plus fidèles que les autres ?

6. Un filtre de bande 135 kilocycles spécial pour lampe écran peut-il convenir pour une bigrille en M.F. ?

7. Pourquoi un récepteur utilisant comme détectrice une A.409 ne fonctionne-t-il plus avec une A.415 ? Indiquez le remède.

8. Puis-je remplacer, sans perte de sensibilité, les condensateurs variables à air d'accord et hétérodyne par des condensateurs à diélectrique solide, de la marque Aréna ?

9. Y a-t-il une importante différence de sensibilité entre un poste secteur utilisant deux lampes H.F. à pente variable et un autre utilisant deux lampes H.F. à forte pente ?

10. Peut-on améliorer la sensibilité d'un récepteur secteur, utilisant deux lampes H.F. à pente variable, en remplaçant une de celles-ci par une lampe à forte pente ? Laquelle ?

11. Quelles seraient les transformations à effectuer au montage, et quels seraient les inconvénients possibles d'une telle substitution ?

12. Sur un récepteur utilisant une lampe anti-fading A.425 pente 2, obtiendrait-on une meilleure régulation des auditions avec une lampe B.438 pente 2,5 ou avec une B.424 pente 3 ?

L'Accumulateur à l'IODE



Procédés IODAC

Cet accumulateur, objet d'une communication à l'Académie des Sciences et d'un certificat du Laboratoire Central d'Electricité, et dont la création a déjà trouvé son écho dans tous les milieux scientifiques et industriels se révèle comme l'une des plus prodigieuses réalisations du siècle et apporte la solution idéale au problème de

L'Alimentation Electrique

L'ACCUMULATEUR A L'IODE
présenté dans un carter aluminium

EST REVERSIBLE

(toutes positions)

SANS LIQUIDE

SANS DEGAGEMENTS GAZEUX

(fermeture hermétique)

SANS ELECTRODES

DETERIORABLES

(même avec repos prolongé)

SANS ENTRETIEN

et supporte des régimes de charge ou de décharge très élevés

L'Accumulateur à l'IODE
trouve dès aujourd'hui son application dans l'alimentation de tous les postes de T.S.F.

Tension chauffage. Tension anodique. Alimentation totale 4-200 volts, automatique à l'iode utilisant tous les courants secteurs alternatif ou continu et alimentant le récepteur indépendamment du secteur.

Envoi du Catalogue des accumulateurs ETERN à l'IODE contre 1 fr. De la brochure technique de la Société IODAC contre 3 fr. De la documentation complète (Brochures, catalogues) contre 3 fr. 50 en timbres-poste.

Accumulateurs ETERN

74, Avenue de la République, Paris

(Roquette 00-39)

D. 14.181 bis. — M. ROZIER, à Nantua.

Agant un différend avec un constructeur au sujet d'un ampli, nous vous prenons pour arbitres et vous prions de nous faire savoir, s'il vous plaît, la puissance en watts modulés correspondant à :

Watts dissipés : 7, 10, 20.

Et comment s'établira ce rapport ?

R. — Il n'y a entre la puissance dissipée et la puissance modulée qu'une relation assez peu précise : on admet, en général, que la puissance modulée que peut donner une lampe, à la condition de lui fournir les volts grille nécessaires, peut varier entre le quart et le cinquième de la puissance dissipée.

D. 14.183. — M. DEBAER, à Assevent.

Très intéressé par l'impartialité de votre courrier technique de France-Radio, je vous serais infiniment obligé de bien vouloir me dire si vous connaissez la marque Crosley et ce que vous pensez de ce récepteur.

Modèle Mignon, 9 lampes « Superhétérodyne », haut-parleur électrodynamique (licence Thomson-Houston). Prix : 3.600 francs. Crosley Radio Corporation, Cincinnati, Ohio, U.S.A.

Veuillez aussi me citer quelques marques de récepteurs qui, à votre avis, seraient susceptibles de donner satisfaction et ce, dans le prix de Crosley sus-indiqué.

R. — Nous ne connaissons la marque Crosley que de réputation, mais n'avons jamais essayé de postes. Voyez Sonora, Mende (Suprematic) ou Nora. Comme français, voyez Ducretet.

D. 14.185. — M. CORNU, à Lisieux.

La maison Mende nous recommande pour l'alimentation d'un de ses postes secteur chez l'un de nos clients, ayant du cont nu à 55 volts, l'emploi d'une commutatrice Graff dont vous faites, paraît-il, usage ; ayez l'obligeance de nous donner l'adresse du constructeur et, si ce n'est pas trop abuser de vous, nous dire si vous êtes satisfait de l'usage de cet appareil. Le cas qui se présente pour nous est d'alimenter un poste secteur Mende 169 alternatif, en transformant du continu 55 volts ; n'y a-t-il pas à craindre un ronflement ?

R. — Oui, nous recommandons cette commutatrice, qui nous sert pour toutes les démonstrations du bord.

Voici l'adresse demandée : Graff, 64, rue Saint-Sabin, Paris.

D. 14.187. — M. Roz, à Casablanca.

J'ai un changeur de fréquence 5 lampes sur antenne de 25 m. environ ; une bigrille Gécovolve ; 2 M.F. écran Philips ; détectrice L.410 Gécovolve et B.F. trigrille Gécovolve. Chauffage B.T. par accu 4 volts ; H.T. courant redressé 240 volts par transfo Gamma. Je voudrais remplacer la bigrille pour avoir plus de sensibilité par une lampe écran et triode modulatrice. Je possède une lampe écran Gécovolve qui pourrait certainement me servir.

1. Voudriez-vous me donner un schéma pour exécuter ce montage ; me noter toutes les valeurs des pièces pouvant servir à sa confection ; me dire le nombre de tours et la section du fil s'il faut exécuter un bobinage et la grosseur de ce bobinage ?

2. Quelle triode Gécovolve employer pour la modulatrice ? Une HL.410 Gécovolve conviendrait-elle ?

R. — 1. Nous vous conseillons plutôt de réaliser le changement de fréquence du Super Martin (F.R., n° 323.)

2. Vous trouverez les caractéristiques dans le n° 323.

D. 14.189. — M. CARAYOL, à Pont-du-Tens.

1. Etant donné que l'alimentation du poste est assurée par accu 160 volts-4 volts, le découplage des circuits par résistance capacité à la manière de M. l'abbé SALLÉ peut-il apporter une amélioration dans le fonctionnement général de l'appareil et spécialement dans la pureté ? Je dois vous signaler, à cet égard, mon voisinage immédiat (37 mètres environ) avec une ligne H.T..

2. Dans l'affirmative, ayant des prises de : 40 volts pour la bigrille, 80 volts pour l'oscillatrice et la détectrice et 160 volts pour mes trois A.435, quelles seraient les valeurs des diverses résistances et capacités à insérer dans les divers circuits à découpler ?

3. Résistances bobinées ou en graphite ? Quelle marque ?

4. Pour les capacités quelle marque ? Quel voltage doivent-elles pouvoir supporter avec sécurité ?

5. La liaison grille bigrille et grille oscillatrice par condensateur à air de 0,2/1.000 (schéma SALLÉ) est-elle, à votre avis, à retenir ?

6. Dans la liaison mixte plaque détectrice transfo B.F., quelle est la valeur de la résistance à insérer étant donné que j'ai un Philips ancien modèle R = 1/3 alimenté sous 80 volts.

M. l'abbé SALLÉ indique 20.000 ohms : ce chiffre me paraît bien élevé sur une prise de 80 volts.

7. Dans cette disposition faut-il une résistance bobinée ou en graphite ?

8. Avez-vous essayé, avec succès, de remplacer dans l'U.B.F.R.230, la bigrille par une A.442 G.E. en adoptant le mode de couplage du Super Martin, c'est-à-dire sans transfo H.F. ?

9. Dans l'affirmative, de quels organes (marques et valeurs) avez-vous fait usage ? Schéma s. v. p.

10. Marque d'un bon rechargeur d'accus (sur alternatif) pour mon alimentation composée de 1 accu 4 volts 45 A.H., 1 accu 160 volts 3 A.H. (accus Watt dernier modèle), qui puisse me servir le jour où je changerai mes accus au plomb pour des éléments à l'iode.

R. — 1. 2. 3. 4. Ce découplage est inutile, puisque vous êtes alimenté sur accu.

5. Elle n'est pas meilleure que celle de l'Ultradyne.

6. Il faut prendre la tension plaque de votre détectrice à partir de +160 et abaisser à +80 par une résistance de 20.000 ohms qui servira en même temps de résistance de découplage pour la liaison mixte. Il faut toujours prendre une résistance dont la valeur ne soit pas inférieure au double de la résistance des lampes.

7. Une résistance bobinée est toujours préférable.

8. 9. Non, nous ne l'avons pas essayé.

10. Nous vous conseillons le rechargeur 4 volts 1 ampère Görlér Elna et pour le 160 un rechargeur formé d'un transfo A.C.E.M. L.20, d'une valve redresseuse Fotos 1200 et d'une régulatrice 1201.

PETITES ESQUISSES
DE RADIO-MŒURS FRANÇAISES

L'Auto-da-fé est-il
un Acte de Concurrence loyale ?

(Suite de la page 5797)

Sous ce prétexte fantaisiste, (appelons les choses par leurs noms) c'est une circulaire de relance. En même temps que cette circulaire, le même « Bureau de recherches commerciales » en a fait et lancé deux autres, destinées, elles, aux usagers, et qui ont été insérées récemment par un périodique d'une circulation extensive, notre confrère « Vu ». Je les reproduirai, sinon entièrement, du moins dans leurs parties les plus importantes, un de ces samedis. Et les industriels français menacés par cette propagande offensive jugeront eux-mêmes comment il convient de répondre à l'interrogation que j'ai prise aujourd'hui pour titre.

Pour caractériser en peu de mots l'ensemble de l'opération, je dirai ceci :

D'une part, tout l'effort de Philips, d'abord sur les commerçants revendeurs, ensuite sur les usagers sans-filistes, tend au remplacement par des zinzins portant sa marque des appareils divers dont nous nous servions jusqu'ici : remplacement par voie d'échange, moyennant réduction de la somme à verser pour obtenir les zinzins neufs ;

D'autre part, les « vieux appareils » réunis ainsi forment le « tableau de chasse de cette battue d'un nouveau genre », et s'en vont en fumée — comme le travail et les espoirs des radio-constructeurs français.

Ceux-ci se ressaisiront-ils ? C'est leur affaire et non la nôtre. Nous les avertissons, sans plus. Ils feront à leur fantaisie. Mais qu'ils ne viennent pas, ensuite, se plaindre de ce qui sera arrivé. Nous dirons que c'est pain bénit.

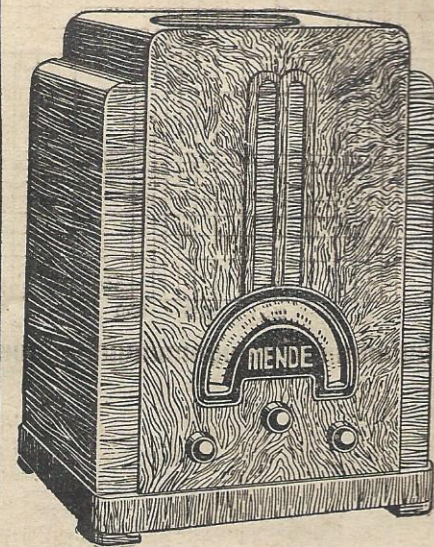
LÉON DE LA SARTE.

Le Relief des Sons

Comme le Stéréoscope donne l'impression visuelle de la photographie, le

SUPRÉMATI
MENDE 280

donne la sensation auditive du relief des sons, par la reproduction intégrale des harmoniques.



CARACTÉRISTIQUES
PRINCIPALES :

Récepteur 5 lampes plus 1 valve. Montage spécial. Stabilisation de la puissance des auditions par une lampe antifading.

Modulateur progressif de tonalité du grave à l'aigu. Haut-parleur électrodyn. à diffusion verticale des sons. Réglage unique. Lecture directe sur cadran lumineux. Sélectivité la plus poussée : 9 kilocycles en P.O. et G.O. Certificat de garantie d'un an. — Notice franco.

PRIX :

Complet avec lampes.. 3.980

Demandez une démonstration à nos 500 agents.

Agents généraux France et Colonies

POWER-TONE-RADIO

9, R. du FB. POISSONNIERE, PARIS

Téléph. : Provence 66-31

Franco notice F. R. sur demande

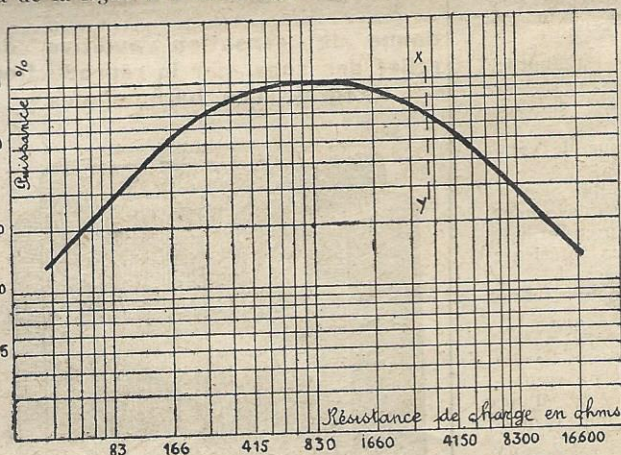
LAMPES DE SORTIE ET MUSICALITE

Cas des Triodes de Puissance

(Suite de la page 5794)

Comme il était facile de le prévoir, conformément à une loi de l'électrotechnique, la puissance modulée passe par un maximum lorsque la résistance du circuit d'utilisation est égale à la résistance de la source, c'est-à-dire à 830 ohms dans le cas de notre P X 4. Au voisinage de ce maximum la courbe est assez aplatie, ce qui devrait permettre une assez grande variation d'impédance, sans entraîner des différences de rendement appréciables.

Malheureusement, une charge de 830 ohms n'est pas applicable à la lampe lorsque nous la modulons à fond, car nous avons vu que cette charge doit être d'environ 3.600 ohms, ce qui reporte le point de fonctionnement au delà de la ligne X Y de la figure 3.



Cela s'explique d'ailleurs facilement. Il suffit en effet de se reporter à la figure 2 pour constater qu'il ne faut guère plus de 8 ou 10 volts de variation de potentiel de grille pour amener les points A₁, A₂,... B₁, B₂,... dans les parties du graphique que nous avons appelées *zones interdites*.

Si nous voulons moduler à fond notre P X 4, c'est-à-dire profiter des 34 volts de variation de potentiel de grille dont nous disposons, nous n'avons donc qu'une solution : limiter l'utilisation de notre lampe à la zone comprise entre l'horizontale passant par le point P et la droite cotée 3.600 ohms. Ceci revient, sur la figure 3, à n'utiliser que la partie de la courbe située à droite de la ligne X Y, ce qui, de toute évidence, entraînera, dans la pratique, une absorption certaine des aigus.

Cette conclusion est d'ailleurs tout à fait conforme, à ce que M. Martin écrivait l'autre jour (n° 358, page 5753) au sujet des essais effectués avec un haut parleur magnétique du type *Point-Bleu* 66 R sur le *Super Secteur* F.R. 355, dans le cas de la liaison par self de sortie : « Il y a dans ce cas excès de notes graves manifeste ; l'équilibre sonore est bien meilleur avec un transformateur de rapport 2 ou 3. »

Jean DUBOURG.

(A suivre.)

Si vous avez besoin de
TRANSFOS SPÉCIAUX
(ÉMISSION & RÉCEPTION)

A. C. E. M.

— vous donnera satisfaction —
Adressez-vous de notre part à
l'auteur de cette marque :

M. IPCAR

92, rue Laugier, 92
(Métro Champerret)

Vous ne le regretterez pas

RETOUR SUR LE BILAMPE SECTEUR 332

La détection par lampes G.E.

(Suite de la page 5802)

A quoi tient donc la faveur de la lampe à écran en détectrice par la plaque de l'autre côté de l'Atlantique ? Il y a d'abord et surtout l'excellente publicité que représente une formule nouvelle aux yeux des amateurs férus de choses sensationnelles. Ce point de vue, sans aucun doute, en est un. Enfin, il y a également l'intérêt de l'emploi d'une lampe à faible capacité grille-plaque, sur laquelle nous reviendrons plus loin.

Mais à l'amateur qui s'attend à des performances sensationnelles de la lampe à grille écran en détectrice par la plaque, nous dirons que les résultats sont absolument du même ordre avec une triode ordinaire.

Jacques VERGEZE.

Cette demi-page était retenue
par la Société anonyme française

Point Bleu

pour les deux récepteurs 4 lampes
G 400 et W 400

Ce dernier (sur alternatif) n'ayant
pas été démontré expérimenta-
lement à bord, selon la règle,
— l'insertion a été différée. —