

*II est interdit.*

# FRANCE-RADIO

ORGANE HEBDOMADAIRE DE RADIO-VULGARISATION

ADMINISTRATION et PUBLICITE

A bord du « France-Radio »  
au Terre-plein du Vert-Galant

Pont-Neuf, Ile de la Cité, 1<sup>er</sup> arr. Paris

ABONNEMENTS :

France, un an 39 fr. - Etranger, un an 50 fr.

Chèque Postal 994-06

REDACTION et SERVICES TECHNIQUES

A bord du « France-Radio »  
au Terre-plein du Vert-Galant

Pont-Neuf, Ile de la Cité, 1<sup>er</sup> arr. Paris.

DANS CE NUMERO :

- Modernisation de l'U.B.F.R. 230. — La Détection Diode, par Jean DUBOURG ;
- Un Super adapté aux Réceptions en Montagne, par J. PLASSAT ;
- Les Mesures en Haute Fréquence. — Mesure des Capacités, par P. CAUMARTIN ;
- Abaque des applications de la Formule de THOMSON, par P. X. de SERVICE ;
- Ce qu'il faut savoir... — Du Courant de Retour des Redresseurs secs, par P. THIRION ;
- Essai vérificateur des Condensateurs électrolytiques Baugatz, par TORQUEMADA ;
- L'Aide aux Artisans. — Schéma annoté du Técalémit, par Alexis FARGES ;
- Suggestions au Sujet de la modernisation de l'U.B.F.R. 230, par UN LECTEUR ;
- On demande une publication du Cours de Mesures, par X\*\*\* ;
- Petit Traité de l'Emission d'Amateur. — Dernières Vérifications, par Jean WIBROTTE ;
- Retour sur le Matériel Ferris, par A. CARON ;
- Propagande expérimentale. — Le 3 Lampes Union-Radio et le « Mélodyne » du Phonoc Consortium, par EVERSHPAR ;
- Un Organe de Bourrage occulte, par Edouard BERNAERT.

MODERNISATION DE L'U.B.F.R. 230

## La Détection Diode

Le problème de la détection sans déformation n'a été étudié que depuis peu de temps avec toute l'attention qu'il mérite et il semble bien qu'il n'ait été vraiment résolu que le jour où la détection par valve à deux électrodes, jusqu'alors uniquement réservée aux redresseurs de courant, a été appliquée à la H.F. sous le nom de détection diode.

Ce problème de la détection par diode a déjà été traité dans France-Radio par F. Savourey (n° 353) et par le Docteur Marie (n° 386) qui ont été, d'ailleurs, d'accord pour en reconnaître les qualités exceptionnelles. Ces qualités nous ont d'ailleurs été confirmées à différentes reprises par un grand nombre de lecteurs.

Dans son article d'aujourd'hui, Jean Dubourg, après avoir énuméré les différents modes de détection rappelle en quoi consiste la détection par diode et donne la description du montage à réaliser dans le cas de lampes chauffées par accumulateurs, cas tout à fait différent de celui de lampes à chauffage indirect.

Dans la détection par la grille, qui fut longtemps le seul mode de détection employé de façon courante dans les récepteurs, la liaison de l'amplificateur H.F. à la lampe détectrice se faisait (fig. 1) au moyen d'un ensemble condensateur-résistance connu sous le nom de « condensateur shunté ».

Ce condensateur, dit GUTTON dans son Cours de Radio-technique Générale, doit satisfaire à la double condition, qui détermine les limites entre lesquelles doit être prise sa capacité, d'être suffisant pour transmettre presque intégralement à la grille les variations de potentiel à haute fréquence, mais d'être cependant de capacité assez faible pour que sa résistance en basse fréquence dépasse beaucoup la résistance qu'il shunte. Cette résistance étant elle-même très grande, la capacité ne peut dépasser quelques centièmes de microfarad. Dans la pratique, on utilisait alors des condensateurs de l'ordre du dix-millième de mfd, shuntés par des résistances de 3 à 4 mégohms.

Ce mode de détection était réputé pour sa grande sensibilité ; mais il présentait le grave inconvénient de se saturer très vite ce qui conduisit certains usagers à lui préférer la détection par la plaque (fig. 2) dans laquelle le point de fonctionnement de la lampe était situé, par une polarisation négative de grille convenable, à la base des caractéristiques sur un point de forte courbure correspondant à un courant anodique pratiquement nul.

On réalisait ainsi par rapport à la détection grille, un gain certain de qualité, gain compensé d'ailleurs par une perte appréciable de sensibilité, mais il était encore bien difficile d'assimiler à une droite parfaite toute la partie utile de la caractéristique dynamique d'un tel détecteur.

C'est alors qu'apparut la détection de puissance dont le montage ne diffère de celui de la détection classique par la grille (fig. 1) que par la valeur plus faible donnée à la résistance de détection, et par le potentiel plus élevé appliqué à la plaque. De cette façon, le point de fonctionnement de la lampe pouvait être situé dans la partie réputée droite des caractéristiques de plaque, ce qui réalisait un progrès sensible par rapport au montage normal ; mais on n'allait pas tarder à trouver encore mieux avec la diode.

Dans un de ses premiers articles sur la question, M. KIRKE, le technicien anglais à qui, semble-t-il, on doit attribuer le mérite d'avoir fait classer la diode au rang des détecteurs H.F., faisait remarquer qu'une détectrice par courbure de grille, telle que celle de la figure 1, peut être considérée, par rapport au courant qui la traverse, comme un ensemble formé par une détectrice diode couplée directement par résistance à une amplificatrice B.F., de la façon représentée schématiquement par la figure 3.

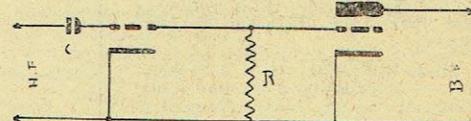


Fig. 3

Partant de cette considération, l'auteur fut conduit à étudier le fonctionnement d'ensembles du même genre constitués par deux lampes indépendantes utilisées toutes deux dans les conditions optimales, et parvint ainsi au montage et aux résultats que l'on connaît.

Dans le cas de lampes à chauffage indirect, dans lesquelles la cathode est indépendante de l'élément chauffant, le schéma qui s'en présente naturellement à l'idée est celui de la figure 4.

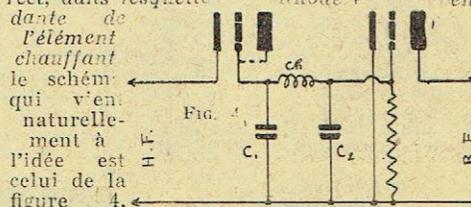


Fig. 4

NOUS SOMMES INVITÉS A NOUS RENDRE A LA MAIRIE DU 20<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT POUR ASSISTER, LE JEUDI 16 FEVRIER, DEVANT LE TRIBUNAL DE JUSTICE DE PAIX, AUX DEBATS D'UNE AFFAIRE DANS LAQUELLE, LA SEMAINE DERNIERE, LE CELEBRE INVENTEUR DU TRI P.T. CHER A CHIRON A ETE CONDAMNE. PARAIT-IL, A TROIS JOURS DE TOLE. NOUS PUBLIERONS LE COMPTE RENDU DE L'AUDIENCE DANS NOTRE PROCHAIN NUMERO.



— En vous attendant, Docteur, je lui ai fait mettre des sangsues.  
— Fâcheux ! Imprudent ! Elle en avait bien assez déjà de ses protecteurs.

C'est M. Thurweyssen lui-même qui dirige les opérations. Attendons-nous à enregistrer des reprises de plaintes.

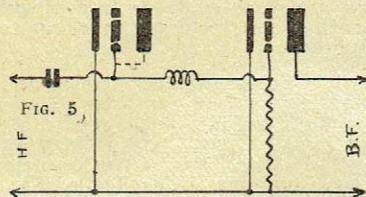
qui n'est autre que celui d'une valve redresseuse monoplaque classique. La self *Ch* sera évidemment une self de choc H.F. et les deux condensateurs  $C_1$ ,  $C_2$  de filtrage auront une capacité qui dépendra de la valeur de la résistance d'utilisation.

Si cette résistance est grande comparative-ment à la résistance interne de la diode, le rendement d'un tel détecteur peut devenir très élevé ; mais il y a l'eu, à ce moment, de se méfier des mêmes déformations que l'on observe dans le cas d'une détection par la grille.

Sur ce schéma, la mise à la masse se fait obligatoirement au point A, cathode de la lampe B.F., point de potentiel zéro de l'amplificateur. De ce fait, aucune des électrodes de la diode ne peut être mise à la masse, ce qui rend impossible l'emploi de ce montage avec lampes à chauffage direct. On serait alors, en effet, conduit à faire osciller à haute fréquence le filament de cette lampe et par conséquent aussi l'accumulateur de chauffage qui y est connecté.

Cette oscillation de la cathode par rapport à la masse n'est d'ailleurs pas sans présenter d'inconvénients, même dans le cas de lampes à chauffage indirect, surtout lorsqu'il s'agit de lampes métallisées, et il ne faut pas chercher d'autre explication aux ronflements observés par le D<sup>r</sup> MARIE et par F. SAVOUREY au cours de leurs essais sur ces montages. Il est peut-être bon de dire en passant qu'un blindage de la diode ferait sans doute disparaître ces ronflements, mais il y aurait naturellement lieu, dans ce cas, d'isoler soigneusement le blindage du revêtement métallique de la lampe, afin d'éviter de court-circuiter le circuit d'accord.

Le montage sur accumulateurs est celui de la figure 5. Les filaments des deux lampes



**La Série Musicale**

**R4 - C7 - C9**

Les derniers progrès en TSF  
Du plus simple au plus luxueux des appareils

**Demandez la notice F**  
à la Société des Etablissements  
**DUCRETET**  
89, Boul. Haussmann

sont connectés à la masse, ce qui supprime l'inconvénient signalé ci-dessus ; mais le fonctionnement de l'ensemble est alors nettement différent de ce qu'il était dans le cas du montage précédent. En fait, comme on peut le voir sur la figure, la résistance d'utilisation intercalée entre grille et filament de la lampe B.F. se trouve court-circuitée une demi-alternance sur deux, par la résistance beaucoup plus faible représentée par l'intervalle plaque-filament de la diode, ce qui produit l'effet de détection cherché.

Jean DUBOURG.

BOITE AUX LETTRES

**A propos de la Modernisation de l'U. B. F. R. 230**

Depuis qu'a été annoncée l'étude de notre collaborateur Jean DUBOURG portant sur la modernisation de l'U.B.F.R. 230, nous avons reçu de nombreuses suggestions émanant de nos lecteurs tant professionnels qu'amateurs.

Nous donnons ci-dessous, à titre de spécimen, une communication d'un lecteur de Genève, qui montrera combien parfois les suggestions qui nous sont faites se placent dans un plan tout à fait différent de celui dans lequel nous projetons d'effectuer les transformations rendues nécessaires par l'évolution du broadcasting.

J'attendais avec grande impatience la « Modernisation de l'U.B.F.R. 230 ». Puisque paraît le premier article concernant cette réalisation, permettez-vous à un ancien abonné de vous soumettre quelques suggestions ?

1° Emploi du fil de Litz dans les bobinages P.O. du transfo H.F. de l'oscillatrice.

2° Dispositif anti-fading ou contrôle automatique par polarisation des lampes H.F. et M.F. en utilisant les lampes à pente variable Geco ou Cossor 2 volts, avec rhéostat sur le chauffage de ces deux valves permettant aux autres étages l'emploi des lampes ordinaires (chauffage par accus 4 volts). Je vous signale à ce sujet la réalisation parue dans L'Antenne du 25 décembre 1932.

3° Dispositif changeur de tonalité. L'intérêt de cette commande supplémentaire réside à mon sens dans son utilisation contre les parasites. J'ai eu l'occasion d'entendre fréquemment un Sonora et de goûter tout particulièrement l'efficacité au point de vue parasites de son volume-contrôle.

Toujours fidèle à l'alimentation par accus 4 volts et 160 volts, je suis heureux de voir France-Radio ne pas se consacrer exclusivement aux partisans du secteur.

On verra bientôt, en effet, que l'alimentation sur accus n'a pas perdu notre faveur. Quant à la modernisation, on peut constater, en suivant l'étude de DUBOURG, qu'elle répondra aux nécessités générales, comme il convient.

**La Semaine à bord**

ORDRE PRÉVU POUR LES DÉMONSTRATIONS, COURS ET CAUSERIES QUI AURONT LIEU A BORD DU « FRANCE-RADIO », DU 18 AU 25 FÉVRIER 1933.

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

Lundi 20 février, de 15 à 18 heures. — Consultations pratiques sur les Montages et Bobinages types F.R., par Jean DUBOURG ;

Mardi 21 février, à 20 h. 30. — Cours de Mesures : les Ondemètres, par Jean DUBOURG et Jean QUINET ;

Jeudi 23 février, de 15 à 18 heures. — Consultations pratiques sur l'Emploi de la Basse-Fréquence, par Jean DUBOURG ;

A 21 heures. Démonstration expérimentale d'un Trilampe Téalémit sur continu, par Marc DUGUER ;

Démonstration expérimentale d'un bilampe secteur amateur, par Georges PIVERT.

Samedi 25 février, de 15 à 18 heures. — Conseils pratiques sur les Montages et Dépannage, par M. Edmond CLAUSS.

Tous les Jours, SAUF DIMANCHES ET FÊTES LÉGALES, DE 18 à 19 HEURES, DÉMONSTRATION SUR DEMANDE DU SUPER-SECTEUR F. R. 355, DU SUPER-BATTERIE F. F. 367, DE L'AMPLI RADIO-PHONO F. R. 370, DU TRILAMPE-BATTERIE F. R. 372 ET DU BILAMPE TOUS-SECTEURS F. R. 379.

**LE S.I.F. MUSICAL**

de la SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE de TSF.

70, route de Châtillon MALAKOFF (Seine)

**Souscription pour la Propagande**

- M. Portepaule, à Bois-Colombes : 10 fr ;
- M. Guchan, à Dax : 1 fr. ;
- M. Duranton, à Champigneulle : 1 fr. ;
- M. X..., à Paris : 5 fr. ;
- M. David, à Paris : 5 fr. ;
- M. Le Masson, à Saint-Ouen : 5 fr. ;
- M. Mazza, à Paris : 5 frs ;
- M. Delisse, à Paris : 1 fr. ;
- M. Revilloux, à Villejuif : 5 frs ;
- M. Picard, à la Roche-sur-Foron : 5 frs ;
- M. Yvon, à Yvetot : 5 frs ;
- M. Delbouys, à Toulouse : 1 fr. ;
- M. Tourtebatte, à Doué-la-Fontaine : 5 frs ;
- M. Pount, à Toulouse : 10 frs ;
- M. Vergé, à Villefloure : 11 frs ;
- M. Tartary, à Franconville : 5 frs ;
- M. Mignot, à Bourges : 10 fr.

Au nombre des événements annoncés, il y aura le tirage au sort d'une automobile de luxe...

COLLABORATION INTEGRALE

# Abaque des Applications de la Formule de Thomson

L'abaque que donne aujourd'hui notre « X de Service » permet de résoudre tous les problèmes dans lesquels la formule de Thomson trouve son application : calcul de la longueur d'onde en mètres ou de la fréquence en kilocycles-seconde d'un circuit dont on connaît les valeurs de self et de capacité ; détermination de la capacité qu'il faut brancher aux bornes d'une self connue pour obtenir la résonance du circuit ainsi constitué sur une longueur d'onde donnée ; et tous autres problèmes du même genre ayant leur solution dans la relation :  $L C \omega^2 = 1$ .

Pour graduer les échelles de cet abaque, l'auteur s'est servi des unités utilisées le plus souvent dans le calcul des circuits résonants, c'est-à-dire : le microhenry, le millième de microfarad, le mètre et le kilocycle par seconde.

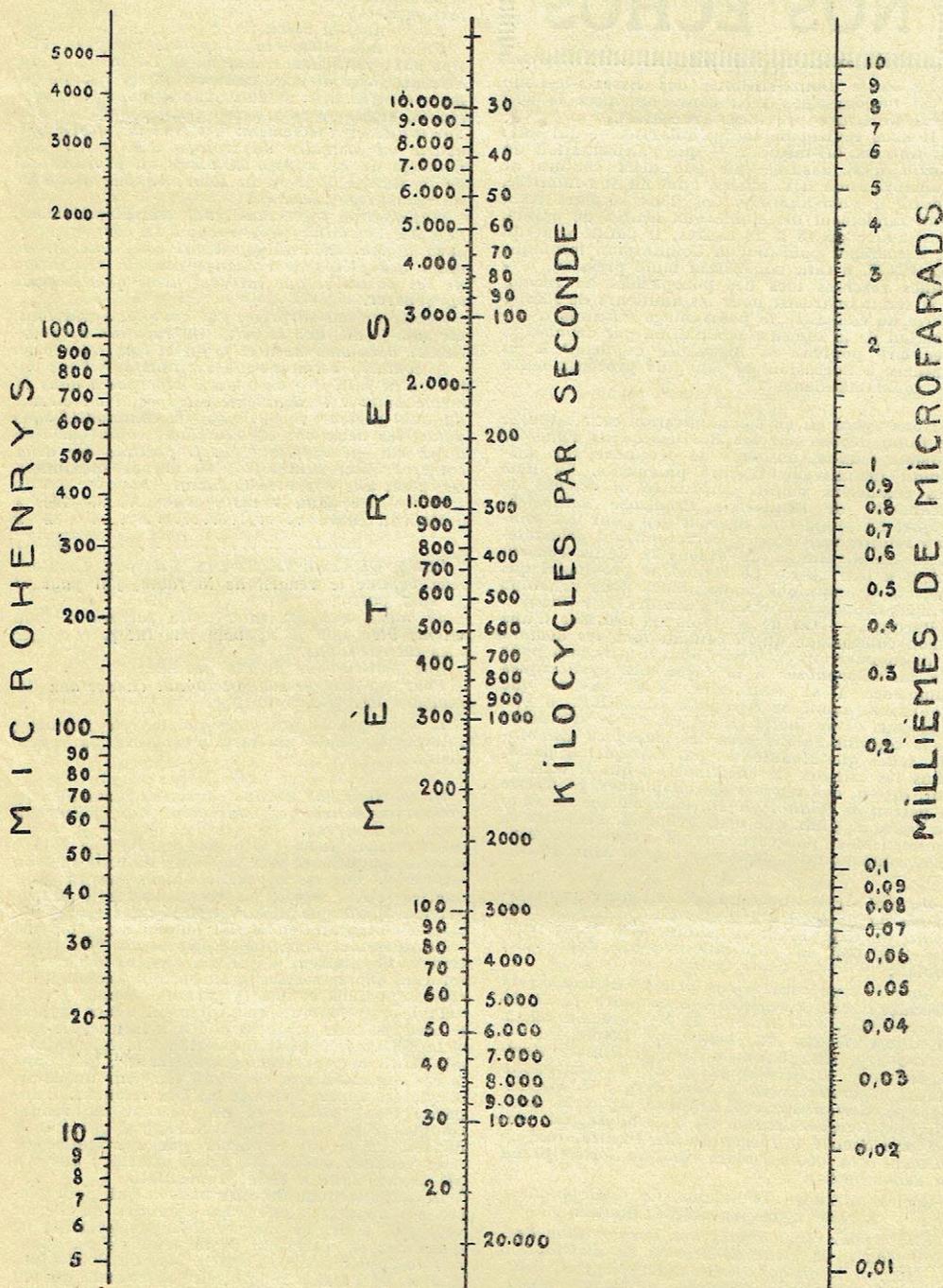
Il y aura naturellement lieu d'effectuer les conversions nécessaires chaque fois qu'on aura affaire à un système d'unités autre que celui que nous venons de donner.

L en  $\mu$ H

$\lambda$  en m

f en KC/s

C en  $\frac{1}{1000}$  de  $\mu$ F



On sait qu'un circuit oscillant formé d'une self L, d'une capacité C, et d'une résistance R, a une période propre T donnée par la formule

$$T = \frac{2\pi}{\sqrt{\frac{1}{LC} - \frac{R^2}{4L^2}}}$$

Or, en général la résistance du circuit est très faible ; par suite, la formule se simplifie et peut s'écrire :

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

C'est la formule de Thomson.

De plus, la loi fondamentale de la propagation  $\lambda = VT = \frac{V}{f}$  permet, connaissant

Les meilleurs récepteurs commerciaux démontrés expérimentalement à bord du « France-Radio » depuis le début de la saison 1932-33 sont présentés en audition comparative, à la demande du public,

## Pigeon Voyageur

252 bis, bd Saint-Germain, 252 bis  
PARIS-VII

tous les mercredis, de 21 h. à 22 h. 30.

Il convient de citer, entre autres :

- Audios VII,
- Ducretet,
- O.R.A.,
- Sonora,
- Técatémit...

et aussi le poste

Audios Colonial à 5 lampes, type professionnel, pour la réception des ondes de 15 à 100 mètres, démontré à bord le 13 décembre.

### Entrée libre

la vitesse V de l'oscillation dans le milieu considéré, de déterminer sa longueur d'onde  $\lambda$ , en connaissant soit sa période propre T ou sa fréquence f (car  $f = \frac{1}{T}$ ). Par suite,

la longueur d'onde propre d'un circuit oscillant est  $\lambda = 2\pi V \sqrt{LC}$ .

On prend pour V dans l'air 300.000 km. par seconde ; dans l'eau, le sol, ou un milieu quelconque, V serait différent (et, par suite,  $\lambda$ ) mais T (ou f) serait constant. C'est ce qui explique que l'on tend de plus en plus à adopter les fréquences au lieu des longueurs d'onde afin d'éviter le terme V, « vitesse dans le milieu considéré », toujours assez mal connu, et ne répondant pas aux besoins pratiques.

Pratiquement, on emploiera les formules suivantes :

$$\lambda \text{ cm.} = 2\pi \sqrt{LC}$$

L en unités électromagnétiques : centimètres et C en centimètres,

$$\text{ou } \lambda \text{ m.} = 1885 \sqrt{LC}$$

L en microhenrys et C en microfarads,

$$\text{ou } \lambda \text{ m.} = 59,61 \sqrt{LC}$$

L en unités électromagnétiques C.G.S. : centimètres et C en microfarads, ou L en microhenrys et C en millièmes de microfarad.

Cette dernière s'écrira pratiquement :

$$\lambda = 60 \sqrt{LC}$$

Se rappeler que 1 microhenry = 1 000 centimètres et 1/1.000 de mfd = 960 centimètres.

(Bien entendu, il ne s'agit pas dans ce cas du centimètre mesure de longueur, mais des unités C.G.S. qui ont les dimensions du centimètre dans les formules de dimensions.)

L'X DE SERVICE.

Mais le prospectus ne dit pas que le gagnant de la bécane, désigné d'avance, est un revendeur parisien.

## Un Organe de Bourrage occulte

Un de nos bons amis m'a écrit, la semaine dernière, la lettre dont voici copie :

Depuis plusieurs mois je lis régulièrement votre journal. Au début, je m'intéressais surtout à la partie technique. Mais, à suivre vos articles où vous combattez les ogres et les margoulins de toutes sortes, je me suis intéressé à votre combat. Jusqu'ici, je dédaignais tous ces gens adeptes et pratiquants de la « combine ». Mais le dédain, c'est bien insuffisant à l'heure actuelle où l'amoralité blinde les consciences. Et j'ai décidé de contribuer, comme je vois d'autres lecteurs le faire, à cette lutte que vous menez, en vous soumettant un document, ou du moins en vous le signalant.

Il s'agit d'un journal mensuel : La Radio dans les Services Publics, 2<sup>e</sup> année (nouvelle série), tirage 150.000 exemplaires, à 1 fr. pièce, dont je viens de recevoir le 2<sup>e</sup> numéro, gratuitement, comme bien vous pensez. (Dir. 142, rue Montmartré.)

Le premier numéro reçu, d'ailleurs rapidement consulté, n'avait pas autrement attiré mon attention.

Mais le deuxième, avec son leader intitulé « La taxe sur les appareils de radiodiffusion », signé André Pondeux et Charles Villotte, avocats à la Cour, m'apparut tout à fait symptomatique.

Ajoutez à cela des pages entières de réclame, un cours en 12 leçons (pour les débutants) où il est question du B.G.P. (avec un cliché à l'appui qui me semble sorti tout droit de l'Antenne), une pérasée d'échos péchés dans l'Antenne, le haut-parleur, le Micro, l'en passe et des meilleurs...

Vous connaissez sans doute cette feuille qui paraît s'adresser, par son titre, je suppose, aux fonctionnaires. Que pensez-vous de ce... catéchisme ? Qui peut subventionner cette publication, cette « sous-publication » ?

D'autre part, depuis quelque temps, il paraît, chaque semaine dans le Journal de Rouen, particulièrement (et je pense dans tous les grands provinciaux) une page intitulée « T.S.F. Tribune » ou sous des chroniques particulièrement bien rédigées dans la réclame payée. Dans le dernier numéro, commence l'apologie du « super-avance micrométrique ». Le Philocter, quoique point nommé mais fort bien reproduit, figure parmi les titres particulièrement recommandés, etc., etc...

Je suis à votre disposition pour vous communiquer les feuilles ou tous renseignements.

Contrairement à ce que supposait mon correspondant, je ne connaissais pas cette feuille qui, vraisemblablement, est la seule de la « Presse radiotechnique » qui ne mente pas impudemment en disant son chiffre de tirage. Il est donc tout à fait utile qu'un lecteur qui la connaissait me l'ait signalée, et je ten remercie vivement.

Le journal mensuel : la Radio dans les Services Publics, est une sorte de réplique, à l'usage des moindres requins, du Bréviaire de l'Oncle Emile que j'ai cité en temps utile et dont j'ai devers moi, à bord, une double copie intégrale avec photographie de tous les schémas qui l'illustraient. Ce Bréviaire était m.s. on s'en souvient entre les mains de tous agents des administrations publiques qui pouvaient éventuellement avoir à formuler une opinion, fût-ce à titre consultatif, sur les brevets couvrant les dispositifs de montage de tous les appareils, tant d'émission que de réception, qui servent en radiophonie. L'effet produit répondit si fidèlement à ce qu'en attendaient les services du Commandeur que ceux-ci réussirent, au moins pendant un certain temps, à paralyser proprement, si l'on peut dire, toute concurrence.

Dans le cas du journal ci-dessus mentionné, il s'agit de tout autre chose. C'est, du moins ce que je suppose en attendant la communication offerte. En tout cas, il est fort probable que ce qui subventionne cette « sous-publication », étant donné la description que l'on m'en fait, c'est la caisse des bourreurs de crâne au service desquels elle est mise. La question qui se pose est de savoir quels sont les bourreurs en question, et ce que nous allons trouver dans la liste des annonceurs. Il faut, je crois, s'attendre au pire. Déjà dans les feuilles publiques, le mensonge publicitaire ne connaît guère de retenue. On peut s'autoriser à croire qu'il en connaîtra moins encore dans le cas d'un journal discret qui échappe à toute surveillance.

Pour ce qui est de T.S.F. Tribune, le cas est infiniment clair. On sait que le T.S.F.

Tribune est une page passe-partout de publicité rédactionnelle et autre vendue aux grands provinciaux par un courtier des plus connus de la place parisienne, M. GIORGI. Ce mode de propagande publicitaire est d'autant plus insidieux que M. GIORGI jouit, pour développer son entreprise, du soutien de l'Agence Hapas, dont il pourrait fort bien n'être que le fourrier fondé de pouvoir pour la préparation d'un Trust de la Publicité T.S.F. dans toute notre presse régionale.

Avais aux constructeurs et revendeurs intéressés, qui feront bien de ne signer que des contrats de courte durée en prenant soin de mentionner dans le libellé du contrat qu'ils n'entendent reconnaître aucun droit de suite au courtier.

Edouard BERNAERT.

## NOS ÉCHOS

Le Poste Douze-Millions des Essarts-le-Loup n'est toujours pas reçu convenablement le soir dans plusieurs provinces françaises.

Il nous revient de source autorisée — qui sait : M. CHIREX lui-même ? — que l'alimentation du zinzin n'est assurée que par deux cabines de transformation H.T. reines, l'une au Sud-Lumière, l'autre à l'Est-Lumière. Ces deux secteurs étant d'un rendement détestable aux heures de pointe, c'est-à-dire de 18 à 22 heures, il paraît supérieur de rechercher pourquoi la Commission technique des P.T.T. a fait, nonobstant toute pression, certaines réserves lors des pourparlers de rachat.

Il serait instructif pour les auditeurs de Radio-Paris de connaître le pourcentage d'heures d'utilisation de la rameuse modulation par déphasage. Peut-être pourra-t-on demander ce détail à M. CHIREX à l'occasion de son plus prochain accès de somnambulisme ?

Nous avons eu en communication cette semaine le bilan déposé par les Etablissements Fournier lorsque ceux-ci, au mois de décembre, ont suspendu définitivement leurs paiements. La liste des créanciers semble empruntée in extenso de l'Annuaire de l'Industrie Française Radiotechnique. La plupart ne figurent que pour des sommes relativement basses, correspondant probablement au maximum de découvert qu'ils consentaient à leur client. Le revendeur provincial qui nous a communiqué le document nous demande si nous connaissons tous les avatars de FOURNIER.

RÉPONSE. — On ne peut jamais affirmer d'une façon catégorique qu'on connaît tous les avatars d'un commerçant en T.S.F. dont le penchant pour les métamorphoses à la façon des cysticerques commence à se manifester. Nous savons que FOURNIER, avant de reprendre C.A.M.E.E., a bricolé sous divers noms. Il lui est arrivé d'exposer dans certains Salons sous des enseignes différentes, telles que Modulonde, par exemple. Il passe, dans les milieux de cheminots, à qui il consentait, dit-on, des remises astronomiques, pour être le patron de Radio-P.-L.-M., dont aucune mention ne figure au bilan que nous avons lu. Peut-être ce renseignement pourra aider les créanciers à rentrer, comme on dit, dans leur argent. Ainsi soit-il.

Un ami strasbourgeois nous fait tenir un exemplaire du n° 53 des Affiches d'Alsace et de Lorraine, en date du 30 décembre 1932, lequel contient, p. 687, la publication légale dont voici copie :

Suivant acte sous seings privés en date du 14 décembre 1932, enregistré à Strasbourg, le 17 décembre 1932, Vol. 26, Fol. 52 N° 3050, Bureau 3, M. ERBS Victor, 64, boulevard Clemenceau à Strasbourg, Mlle BAUMLER Louise, Hintere Karthäusergasse 42, à Nuremberg, M. TAUSENDFUND Hans, Bürgersstrasse 48, à Nuremberg ; M. PIENDL, Georges, Stefanstrasse 8, à Nuremberg et M. ZIEL, Charles, Burgbergstrasse 41, à Erlangen, ont établi une Société à responsabilité limitée, conformément à la loi du 7 mars 1925. La Société prend la dénomination :

Société d'Etudes Techniques de Radiophonie Société à responsabilité limitée.

Elle a pour objet la création, l'acquisition, l'exploitation et la vente de brevets, la distribution de licences et la construction de pièces et outillage radiophoniques. La durée est de 99 années. Le siège social est à Strasbourg, 14, rue du Marchal-Lefèvre. Le capital social de 25.000 francs est représenté par 250 parts sociales à 100 francs chacune et qui sont entièrement libérées et attribuées, savoir : 230 parts à M. ERBS, 5 parts à Mlle BAUMLER, 5 parts à M. TAUSENDFUND, 5 parts à M. PIENDL et 5 parts à M. ZIEL. M. Victor ERBS est nommé seul gérant. Originaires des statuts ont été déposés le 23 décembre 1932 au Tribunal Cantonal et au Tribunal de Première Instance, Chambre Commerciale, à Strasbourg.

La personnalité à qui nous sommes redevables de cette communication nous indique en termes précis, dans la lettre qui accompagne l'exemplaire des Affiches d'Alsace, que la formation de la société n'a pas d'autre but que de tourner, en fait, les lois et décrets qui limitent congruement l'emploi de la main-d'œuvre étrangère en France. Ainsi, chez M. Victor ERBS, c'est-à-dire aux Etablissements Buisson (Fornell-Lumophone) certifiés français sang pour sang par l'Antenne, les zinzins, l'emballage, le matériel publicitaire et le personnel, tout est plus allemand encore que chez M. PLATSCHER (Point-Bleu) qui, lui aussi, arbore très haut, à toutes fins utiles, nos couleurs. En ces temps de chômage intensif, de tels renseignements sont précieux.

Un de nos lecteurs provinciaux (professionnel) nous a écrit la lettre dont voici copie :

Saviez-vous que la Maison Philips interdit à quiconque en dehors de ses agents de réparer ses postes avariés ?

Il en est ainsi cependant. Conséquence : des réparations bénignes se montent à des prix fantastiques.

La preuve, la voici.

Un de mes clients m'a rapporté son poste Philips 2514 récalcitrant. J'ai vu la l'occasion d'étudier un poste de cette marque, que je n'avais jamais vu démonté. Je l'ai donc déplombé, ouvert, étudié, avant de commencer les épreuves de conductibilité et d'isolement. Celles-ci ont révélé une avarie au primaire du transfo B.F. ; d'où démontage de ce transfo et visite au représentant de la Maison Philips au Havre en vue d'obtenir un transfo de rechange.

Stupefaction : le commerçant, très aimablement, m'a fait connaître qu'en vertu d'un contrat passé avec la Maison Philips, il lui était interdit de céder des pièces de rechange pour la réparation de ses postes et que lui seul avait qualité pour les réparer.

Remis de ma surprise, j'ai accepté. Après tout, me suis-je dit, une si petite intervention ne pourra être bien onéreuse, et je lui ai confié le poste.

A combien estimez-vous ce transfo ? Vous savez qu'en fait, il y en a deux superposés dans la même boîte : le deuxième est spécial au circuit du haut-parleur ; pour plus de commodité sans doute, les deux ont été remplacés, bien que l'un d'eux eût été suffisant. Bref, j'estime ces deux transfos, non blindés, à 60 francs maximum. Or, voici une copie de la facture :

Fourniture d'un transfo B.F. ....	190 »
Main d'œuvre .....	15 »
Total .....	205 »

CENT QUATRE-VINGT-DIX FRANCS !.. Honteux comme le renard de la fable, j'ai payé et je suis parti.

Je n'ose pas présenter cette facture à mon client, bien que je ne vais pas lui faire payer mes interventions.

Que pensez-vous de ces procédés ?

Pour ma part, je souhaite bonne chance aux détenteurs des postes Philips.

Il nous paraît probable que le renseignement intéressera aussi un certain nombre de revendeurs.

Ne quittons pas Philips sans citer textuellement cette autre lettre, qui nous vient d'un lecteur du pays des truffes :

En octobre 1930, j'ai acheté un Philips 2514 ; à cette époque, les prix courants de cette maison stipulaient que les appareils étaient garantis tant que les scelles seraient intacts ; un service d'Inspection Technique devait assurer leur bon fonctionnement gratuitement au domicile des clients.

En décembre 1932, mon appareil n'a plus fonctionné. La maison, à qui j'ai aussitôt écrit, m'a informé que le service « Inspection Technique » était supprimé, et que la garantie donnée n'était valable que pour un an. Après lui avoir rappelé le texte de cette garantie, elle m'a fait savoir que si la défectuosité était imputable à la fabrication, elle ferait la réparation gratuitement ; que, dans le cas contraire, elle me ferait parvenir un devis, et que cet appareil devait lui être retourné. L'appareil étant plombé et ne pouvant me rendre compte de la réparation à faire, j'ai offert à la maison de le lui retourner par l'entremise de mon vendeur ou de son agent officiel ; elle n'a pas donné suite à cette proposition.

Devant l'attitude de cette maison qui, pour placer ses appareils, offre des garanties qu'elle ne veut pas tenir, ne me serait-il pas possible de demander la résolution de la vente de cet appareil en application de l'article 1644 du Code Civil, le délai de l'action rédhibitoire ne courant que du jour de la manifestation du vice dont l'existence ne pouvait être connue ?

Il est probable que de nombreux propriétaires de postes Philips ont été dans mon cas et que ce différend a déjà été tranché.

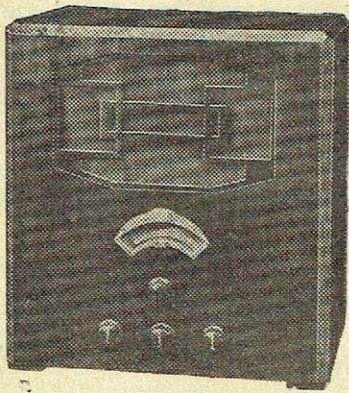
— Voire. La juridiction compétente est, dans le cas de notre correspondant, le Tribunal de Commerce de Paris, lequel fera, sans aucun doute, droit à sa requête et à toute requête du même ordre. M. SPAENS apprendra qu'en France, les conventions font loi entre les parties.

CE QU'IL FAUT SAVOIR...

# UNION-RADIO

## Récepteur

# C 4



4 Lampes dont une Valve

Puissant  
Selectif  
Musical

Voir dans ce Numéro, p. 6331, le compte-rendu de la démonstration à bord le 9 fév.

## Frs 1475

Complet avec Lampes et  
Electrodynamique "Croix"  
Notice franco

"Union-Radio"

80 bis, Boulevard Gallieni  
Issy-les-Moulineaux

DÉMONSTRATIONS

SOCIÉTÉ RADION

61, Fg. Poissonnière, 61  
Paris (9°)

## Du Courant de Retour des Redresseurs secs

Nous recevons de notre ami M. P. Thirion une communication fort intéressante sur une série d'essais faits sur redresseurs secs à l'aide d'appareils de types différents. Comme l'indiquent les chiffres donnés par notre correspondant, les résultats obtenus au cours de tout essai de ce genre n'ont bien souvent aucun rapport avec la réalité et risquent de varier dans de grandes proportions suivant le modèle d'appareil utilisé. Cette communication confirme entièrement ce que nous avons toujours dit et que nous nous efforçons de démontrer à notre cours de mesures.

Voici quelques mesures faites sur un appareil du genre redresseur sec, destiné simplement à empêcher la batterie d'accumulateurs d'une motocyclette de débiter sur la dynamo à l'arrêt.

L'appareil ne fonctionnait plus, par suite sans doute d'un contact accidentel entre les deux côtés d'une rondelle ; il y a deux rondelles en parallèle. Il s'agissait de faire la vérification après remise en état.

Première idée : mettre l'appareil en série avec un voltmètre et brancher sur une batterie d'accumulateurs, dans le sens conducteur d'abord, puis dans l'autre :

1° Avec voltmètre de 600 ohms marquant jusqu'à 3 volts, on branche sur 2 volts, et on lit :

Sens direct : presque 2 volts.  
Sens inverse : 0,7 volt.

2° Avec voltmètre de 4.000 ohms, marquant 6 volts, et branché sur 6 volts, on lit :

Sens direct : presque 6 volts.  
Sens inverse : 4 volts.

3° Avec voltmètre de 200 ohms seulement, marquant 15 volts, et branché sur 6 volts, on lit :

Sens direct : presque 6 volts.  
Sens inverse : à peine 2 volts.

Ces trois résultats ne sont pas concordants, et nous allons voir qu'ils ne signifient rien.

Deuxième idée (la bonne) : utiliser, avec les précautions voulues, un milliampèremètre. On met l'appareil dans un circuit comprenant une batterie 6 volts, quelques lampes consommant environ trois ampères et un radio-contrôleur dont la fiche est placée sur la sensibilité trois ampères. On lit :

Sens inverse : 12 milliampères, lecture faite en déplaçant la fiche sur la sensibilité 30 mA.

En augmentant la tension d'alimentation, la valeur du courant inverse augmente.

En laissant l'appareil chauffer pendant quelques instants de débit dans le sens direct avec trois ampères environ, et en recommençant la mesure, on trouve un courant inverse de 16 milliampères. Remarque que la batterie est presque en court-circuit sur l'appareil essayé, la résistance des lampes éteintes étant très faible (2 ohms à chaud, moins de 2/10 ohm à froid) ; en court-circuitant les lampes, la déviation lue n'est pas modifiée ; la résistance du milliampèremètre est certainement supérieure à celle des lampes.

Nous n'avons pas poursuivi ces essais, espérant les reprendre sur le redresseur chargé d'accumulateurs dont nous avons parlé dernièrement. Ceci nous permettra de répondre, avec l'appui de chiffres mesurés, à une question posée par M. Montigny. Mais nous pouvons en tirer dès maintenant les conclusions suivantes :

Un redresseur sec qui chauffe laisse passer un courant inverse plus important.

Dans le cas où on emploie un appareil de mesure à cadre mobile, ce courant inverse réduit la mesure faite, mais lorsque l'on emploie un appareil électromagnétique ou thermique, ce courant est mesuré au même titre que s'il était dans le sens voulu. Les divergences des indications données par deux appareils exacts de modèles différents sont donc plus grandes qu'il n'a été précédemment indiqué dans F.-R. (n° 279). C'est ainsi que l'on peut relever sur un chargeur 80 v. ne débitant pas :

40 volts sur un voltmètre à cadre mobile ;  
75 volts sur un appareil électromagnétique.

Dans les premières mesures faites ci-dessus au voltmètre, il faut considérer celui-ci comme un milliampèremètre résistant, et c'est lorsque la lecture en sens inverse semble relativement faible que le courant qui passe est justement le plus grand :

Dans le premier essai, courant inverse 1,2 mA, déviation presque 30 0/0 ;

Dans le deuxième essai, courant inverse 1 mA, déviation 70 0/0 ;

Dans le troisième essai, courant inverse 10 mA, déviation 30 0/0.

Le courant inverse est réduit par suite de la résistance de l'appareil de mesure, et il est d'autant plus faible que celui-ci est plus résistant ; mais le nombre des volts indiqués pour un courant donné est d'autant plus grand que l'appareil est plus résistant. Avec un voltmètre fort peu résistant (genre voltmètre de poche), on ne lirait presque rien comme déviation en sens inverse.

C'est peut-être le seul cas où un voltmètre peu résistant donnerait une indication correspondant à la réalité...

P. THIRION, Metz.

P. S. — Me plaçant toujours au point de vue Electricité, l'X de Service me permettra les quelques remarques suivantes :

Cos phi (phi, l'imprimeur n'a pas la bonne lettre) représente le facteur de puissance lui-même, c'est le cosinus de l'angle de décalage, ce fameux angle que l'on retrouve toujours en courant alternatif, au grand désespoir des producteurs d'énergie et des électriciens observateurs qui veulent comprendre ce qu'indiquent les appareils de mesure.

Le cas cos phi = 0 est pratiquement représenté par un condensateur industriel ; je fais en ce moment des essais sur un appareil absorbant 10 ampères à 600 volts, et consommant tellement peu qu'il est inutile d'en parler. Avec son transformateur d'alimentation, qui absorbe 30 ampères à 200 volts, le facteur de puissance est d'environ 0,04.

A fréquence plus élevée le cos phi diminue, mais souvent l'intensité I augmente, de sorte que la puissance augmente. Ou plutôt, la puissance augmente, de sorte que avec la baisse de cos phi, il y a sensible augmentation de I.

Pour l'indication de la puissance, mieux vaut prendre la lettre P. La lettre W devrait être prise comme symbole de l'énergie, mais j'y vois un risque de confusion avec watt, ce qui m'a incité à ne pas l'employer pour désigner l'énergie ; mais, en l'employant pour la puissance, on risque une nouvelle confusion pour les lecteurs d'ouvrages où W énergie est adopté.

Enfin une rectification à réponse 15167 2° : pas d'éditeur ; mes ouvrages sont à F.-R., dans les grandes librairies et chez moi.

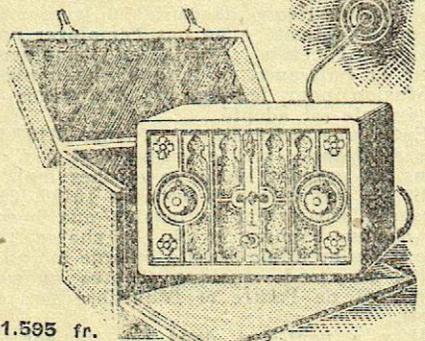
Et un complément à réponse 15199, 3° : Mesurez séparément la tension aux bornes de chaque élément en fin de charge ; si l'accu à plus faible densité indique moins de volts, chargez-le quelques heures indépendamment de l'autre et l'équilibre sera rétabli.

Il y a peut-être, dans cet élément, un court-circuit dû à des chutes de matière active. Si le déséquilibre se reproduit, et si vous avez des bacs transparents, tachez de voir le défaut et de le faire disparaître.

S'il y avait sulfatation, vous liriez une tension élevée dès la mise en charge ; ce ne doit pas être le cas. N'oubliez pas que toutes les mesures au voltmètre doivent se faire lorsque le courant de charge passe.

**ONDES ULTRA-COURTES**  
 NEW YORK  
 VATICAN  
 MOSCOU... en haut-parleur  
 AVEC L'OXÉDYNE-ÉCRAN  
 4 LAMPES  
 Schéma de construction  
 grandeur naturelle 5fr  
**DYNA 43 r. Richer, PARIS**

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**  
 10, Rue de la Tour, MALAKOFF  
 (ALÉSIA 07.43)  
 Vous ne le regretterez pas

**RADIO NORD-EST**  
 au cap de 100.000 fr.  
 aiguille  
 ses clients  
 vers le progrès  
**Postes et Pièces détachées**  
**Grand choix**  
**106, B. Magenta**  
**PARIS, X<sup>e</sup>**  
**Tél. Nord 43-10**  
 270 m. de la gare du Nord et 300 m. de la gare de l'Est)  
**LE PLUS PETIT POSTE DU MONDE**  
  
**1.595 fr.**  
 (Voir n° 393, p. 6315, le C.R. de la démonstration à bord.)  
 Service Technique Compétent  
 Service Province Rapide  
 Prière demander catalogue 1933 et carte d'acheteur

LA PAROLE EST A NOS LECTEURS

**1. - On demande une Publication du Cours de Mesures**

Le France-Radio fait salle comble, tous les mardis soir, pour le Cours de Mesures... Malheureusement, les enseignements qui y sont donnés ne profitent, jusqu'à présent, qu'aux « heureux amateurs parisiens » à qui ils semblent uniquement destinés. Nombreux sont les lecteurs habitant la Province, et même l'Étranger, qui nous écrivent pour se plaindre de cet état de choses et nous demander, comme le fait le lecteur belge dont nous insérons la lettre ci-dessous, que nous publiions en volume le résumé de nos leçons.

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

J'ai lu avec grand intérêt que vous aviez organisé un cours de mesures électriques appliquées à la Radio. Cette initiative est des plus heureuses et comble une lacune ; donnés par vous, ces cours doivent avoir un caractère personnel, concis et d'application immédiate au besoin réel de l'amateur averti.

Plus d'un amateur a, comme moi, souhaité être du nombre des heureux auditeurs parisiens à qui cela semblait uniquement s'adresser.

Ne feriez-vous rien pour que ceux de province et de l'étranger — mais la Belgique n'est pas l'étranger, n'est-ce pas ? — puissent profiter également de ces leçons ?

Rien ne vaut l'exposé d'un professeur, mais si vous vous décidiez à éditer le cours donné, ou s'il y avait parmi l'assemblée un auditeur capable de reconstituer chaque leçon avec croquis des appareils utilisés, il se trouverait certainement un nombre imposant de sans-filistes qui, comme moi, handicapés par la distance, souscri-

raient volontiers à un exemplaire de ce travail. Mais peut-être avez-vous déjà été sollicité et je m'insère d'emblée à la suite de ceux que cela intéresse et vous serais bien obligé de me faire connaître si quelque chose a été prévu.

Abonné, lecteur fidèle et passionné de France-Radio, je vous adresse mes félicitations pour les grands services que vous continuez à rendre au monde sans-filiste par vos initiatives pleines d'efficacité, pour la constance dans la bonne tenue du journal et vous assure de mon amitié dévouée.

Dans le but de donner satisfaction à l'auteur de cette lettre, qui n'est pas seul parmi nos lecteurs province aux à formuler le même souhait, nous avons mis à l'étude la publication d'une brochure sur les mesures électriques et radioélectriques.

Le plan de cette brochure, qui sera publiée en souscription, paraîtra dans un très prochain numéro.

**2. - Un Super adapté aux Réceptions en Montagne**

Habitant depuis plus de quinze mois le Massif Central, j'ai été amené à établir un poste récepteur en considération des difficultés de réception inhérentes à la région montagneuse où les intensités de réception sont d'une très grande irrégularité avec des effets de fading extrêmement marqués.

Indépendamment du fading, les réceptions sur une détectrice à réaction sont certains jours très fortes alors que certains autres elles sont absolument impossibles même sur des émetteurs puissants.

Avec une haute fréquence à grille écran précédant la détectrice, l'effet d'irrégularité et de fading est moins sensible que sur une simple détectrice à réaction en raison de ce que la réaction est moins poussée, mais il subsiste néanmoins, rendant les réceptions souvent désagréables, même en G.O.

J'ai donc construit depuis huit mois un changeur de fréquence avec alimentation complète par accus car j'aime la pureté de réception, et je n'ai jamais entendu un poste entièrement alimenté sur secteur qui, à ce point de vue-là, puisse lutter avec un poste sur accus bien établi.

mais je lui préfère une bonne antenne avec le dispositif préselecteur indiqué au schéma.

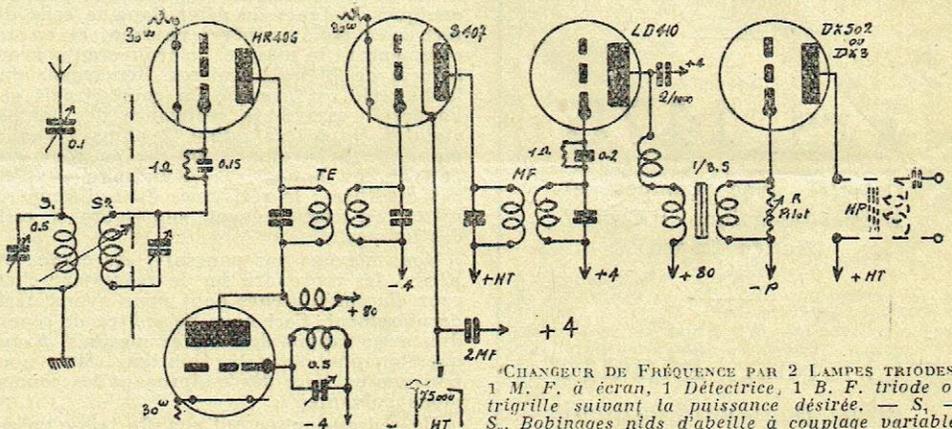
La difficulté d'emploi consiste à obtenir du système de modulation un bon rendement. Il importe de choisir judicieusement les lampes modulatrice et oscillatrice, de leur appliquer une tension plaque convenable variant avec les types de lampes et de régler soigneusement le chauffage suivant la longueur d'onde à recevoir. (Ceci en contradiction avec l'opinion semblant s'établir et concernant la facilité d'établissement et de fonctionnement du changeur de fréquence à deux lampes séparées.)

Mon opinion sur le changement de fréquence par deux lampes est formelle.

Si le dispositif est bien monté, avec des lampes bien adaptées et le tout avec un bon réglage, le rendement est incontestablement supérieur aux dispositifs avec bigrille seule.

Dans le cas contraire, la bigrille actuelle donnera mieux.

Sans être aussi formel, je crois pouvoir dire que le condensateur shunté dans la grille de la première détectrice donne une certaine sensibilité surtout en petites longueurs d'onde. C'est ainsi



Oscillatrice, Intégra n° 306; Tesla, Intégra n° 414; M.F., Intégra n° 415. Transfo rapport 1/3.5.

Après plusieurs essais comparatifs j'ai adopté le système de changement de fréquence à deux lampes (que M. POILPOT a depuis rappelé dans le numéro 382 de France-Radio) connu depuis 1923 sous le nom de système Clavier et qui permet — par suite de l'indépendance des circuits — sans aucune crainte de blocage, la réception de n'importe quelle gamme de longueurs d'onde. Ce montage n'est d'ailleurs qu'une variante de l'ultramodulateur classique.

Le schéma ci-joint donne toutes indications concernant le montage de cet appareil.

Cet appareil très sensible fonctionne sur n'importe quel collecteur d'onde — à la rigueur une simple self en nids d'abeille le fait fonctionner —

que dans la Haute-Loire, à midi, je reçois Fécamp souvent en bonne puissance, sans le condensateur shunté c'est absolument impossible.

Pour terminer, sans aucun but de réclame, croyez-le bien, je dois vous indiquer les lampes employées :

1<sup>re</sup> détectrice, HR406 Tungram ; oscillatrice, G407 Tungram ; M. F., S407 Tungram ou B412 Philips ; détectrice, LD410 Tungram ; B. F., DX502 Métal-Mazda ou DX3 Métal-Mazda parce qu'elles sont moins chères et bonnes.

D'autre part, les bobinages Intégra que j'ai essayés m'ont donné toute satisfaction.

Mais, il y a un mais... ce poste ainsi réalisé est loin d'être à commande unique... J. PLASSAT.

PROPAGANDE EXPERIMENTALE

## Le 3 Lampes Union-Radio et le "Mélodyne" du Phono-Consortium

La soirée du 9 février a permis à un auditoire très nombreux d'apprécier les qualités du Trilampe Union-Radio équipé en matériel Croix. Les essais ont montré expérimentalement que ce récepteur, pourvu qu'il soit l'objet d'une vérification soignée en sortie de fabrication, est capable de concurrencer avec une efficacité sérieuse la plupart des postes commerciaux lancés sur le marché de la Radiophonie française depuis le Salon Syndical. Comparativement au Trilampe Union-Radio, on a assisté aux essais, beaucoup moins heureux, d'un montage Marconi adopté en France par le Consortium Phonographique. L'exemplaire présenté en démonstration portait la marque Pathé et usurpait le nom d'un des bons montages datant de la rue Damrémont : le Mélodyne. En mémoire de l'auteur, notre toujours regretté Henri Volodimer, le Directeur de « France-Radio » a envoyé aux Etablissements Pathé une protestation conforme.

La séance est ouverte à 21 heures. Le Directeur de France-Radio présente à l'assistance l'Administrateur des Etablissements Croix et les ingénieurs de la firme. Nous avons au programme le poste secteur trilampe Union Radio construit par la Maison Croix. Le poste LMT ayant fait défaut sera tout de même présenté à bord la semaine prochaine. « Si un constructeur ne veut pas présenter lui-même ses fabrications, France-Radio se substituera à lui, déclare M. Bernaert, et un poste LMT sera à bord samedi. » Ensuite seront démontrés : un appareil 8 lampes qui, construit en grande série, reçoit une appellation variable suivant la firme qui le vend, et les postes Pigmy 4 et 5 lampes équipés pour recevoir petites et grandes ondes.

La parole est alors donnée à l'ingénieur de la Maison Croix pour présentation du trilampe. C'est un Midget secteur 110-125-220 volts alternatif, — équipé entièrement avec le matériel Croix, transfo d'alimentation et dynamique, y compris le montage comprend 1 lampe H.F. à pente variable 58 ou 35, une détectrice écran 24, une penthode 47 et une valve 80. Le filtrage est très poussé et assuré par une self de filtre Croix, l'excitation du dynamique et 3 condensateurs électrochimiques de 16 mids. La commande est unique et le montage comporte trois circuits accordés. La membrane du dynamique est de facture américaine, et constituée par un cône en papier spécial moulé.

L'appareil est branché sur l'antenne verticale et on entend en bon H.P. les postes suivants. En G. O. : Radio-Paris, Zeesen, Daventry, Varsovie, Motala, Moscou (1304 mètres), Kalundborg, Moscou Popoff, Oslo, Moscou (1.000 mètres). En P. O. : Munich, Vienne, Bruxelles français, Florence, Prague, Nord Régional, Langenberg, Lyon-la-Doua, Paris-P.T.T., Athlone, Katowitz, Sottens, Midland Régional, Leipzig, Radio-Toulouse, Lwow, Bolzano, Alger, Stuttgart, Londres Régional, Graz, Barcelone, Strasbourg, Brno, Poste Parisien, Marseille P.T.T., Radio-Vitus, Bordeaux-Lafayette, North National, Huizen, Rennes P.T.T., Londres National, Francfort, Toulouse P.T.T., Gleiwitz, Barcelone, Trieste, Nuremberg et Fécamp.

A l'unanimité, le poste est déclaré très sélectif et très puissant, supérieur au Mende Bilampe et au Téalémit, qui avaient donné à peu près les mêmes résultats, mais sur la moyenne antenne.

Un auditeur déclare tardivement que la sensibilité en G.O. n'est pas très bonne parce qu'il n'a pas été donné Hilversum. Un essai rapide démontre effectivement que seuls les postes étrangers situés en dessous de Radio-Paris sont bien reçus. Il est d'ailleurs à retenir que peu de supers 5 à 7 lampes ont été capables de donner les trois postes de Moscou sur G.O.

M. BERNAERT présente alors le poste à noms multiples qui (pour l'exemplaire présent), porte la marque Pathé et l'appellation Mélodyne. Le directeur de France-Radio fait remarquer à l'assistance que l'appellation Mélodyne appartient à France-Radio qui a baptisé de ce nom une réalisation il y a plus de cinq ans (1).

Marc DUGUET est chargé de la démonstration. Il y a peu à dire sur cet appareil qui, livré à 20 h. 30, n'a pu être autopsié. C'est un Super 7 lampes plus une valve équipée avec des lampes Mazda métallisées. Le châssis est équipé avec du matériel dont la provenance paraît internationale, et la fabrication semble avoir été mise au point par un technicien en retard de trois années. Cela nous rappelle les supers fabriqués par la Compagnie des Téléphones Thomson, mais avec moins de science et de technique industrielle. Le câblage ne dépasserait pas un standard téléphonique.

Ce poste se révèle assez sensible, car il est n'importe comment antenne un simple fil de 2 mètres de longueur. Cet aérien réduit permet de capter avec une bonne puissance, en G. O. : Hilversum,

(1) A titre de tribut à la mémoire de notre toujours regretté ami Henri Volodimer, auteur du Super Mélodyne type F.R., nous avons envoyé une lettre de protestation à Pathé. Nous enregistrons la suite.

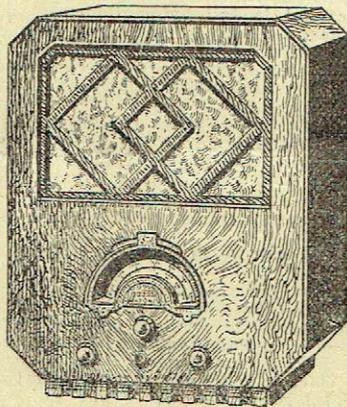
Radio-Paris, Zeesen, Daventry, Varsovie, Motala, Rejkavik, Kalundborg, Oslo, Leningrad. En P. O. : Fribourg en Brisgau, Kaiserslauten, Budapest, Vienne, Bruxelles français, Florence, Prague, Nord Régional, Langenberg, Paris P.T.T., Stockholm, Madrid, Sottens, Midland Régional, Leipzig, Radio-Toulouse, Scottish Régional, Alger, Stuttgart, Londres Régional, Graz, Barcelone, Strasbourg P.T.T., Bruxelles Flamand, Poste Parisien, Breslau, Marseille P.T.T., Bordeaux-Lafayette, Nord National, Scottish National, Hellsberg, Rennes P.T.T., Lille P.T.T., Londres National, Francfort, Horby, Toulouse P.T.T., Gleiwitz, Jua.-les-Pins, Trieste, Fécamp, Béziers, Bruxelles, Radio-Chatelaineau et Varsovie n° 2 sur 214 mètres.

Le directeur de France-Radio demande à l'assistance ce qu'elle pense de cette démonstration. « Ce n'est pas fameux en sélectivité », « il y a un bruit de souffle très gênant », répondent quelques auditeurs. A l'unanimité, l'auditoire déclare être déçu, étant donné le nombre de lampes du zinzin, c'est d'ailleurs l'avis de M. BERNAERT, qui donne la liste des maisons d'éditions phonographiques qui vendent le zinzin.

— Il est touchant de voir, dit le directeur de France-Radio, avec quel soin jaloux ces puissantes maisons que sont (ou paraissent) Pathé, Columbia, Gramophone s'entendent pour vérifier le bien-fondé de nos jugements et pour démontrer par le fait que la « grande industrie » a bien de la peine à soutenir, en Radio, la concurrence des constructeurs moyens, et même des

La démonstration expérimentale faite à bord du France-Radio le 29 décembre 1932 des deux récepteurs 6 et 7 lampes + 1 valve

## STELLA



a mis en évidence les qualités de sélectivité, de sensibilité et de musicalité de ces deux montages. (Voir C. R. EVERSHPAR, n° 388, p. 6235.)

### Étab<sup>l</sup> STELLA

Hiblot, Nallet, Veillard et C<sup>ie</sup>

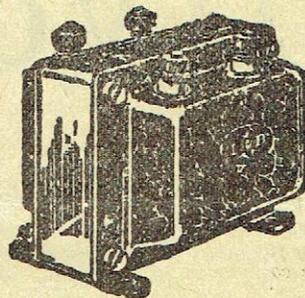
3 et 5, rue Rachais, LYON

## ÉTABLISSEMENTS

# BARDON

41, boulev. Jean-Jaurès  
CLICHY (Seine)

Tél. MARCADET 06-71, 10-15



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

simples artisans. Ce montage a beau être de Marconi : il n'est pas du tout à la page. Il a beau être paraphé par Columbia sous le sobriquet de Vivatonal, ou par Gramophone sous le nom de Marconiphone, cela ne l'empêche pas d'être un clou, relativement aux excellents zinzins que sortent des firmes beaucoup moins ronflantes.

Marc DUGUET présente alors les deux postes Pigmy. Le 3 lampes est semblable à celui démontré la semaine dernière, mais comporte les grandes ondes. Le 5 lampes, qui fonctionne sur 110 v. continu ou alternatif 25 à 60 périodes, comporte un électrodynamique minuscule de marque Rehn dont le diamètre de la membrane ne dépasse pas 120 mm. La résistance de la bobine d'excitation est de 4.000 ohms.

Le 5 Lampes est mis en marche en utilisant l'alternatif. Après quelques secondes d'attente, un feu d'artifice se produit dans une des lampes. Le démonstrateur déclare qu'il n'y a qu'à passer au 3 lampes, le 5 lampes étant hors d'usage, probablement par suite du claquage de la valve (une autopsie, après la séance, a permis de constater le claquage d'un C.F. de filtrage).

Le Pigmy 3 Lampes, branché sur la petite antenne verticale, permet d'entendre avec une bonne puissance (eu égard aux dimensions de l'appareil) : en P.O., Budapest, Prague, P.T.T., Stuttgart et tous les postes anglais à grande puissance.

La sélectivité est assez bonne, si les postes locaux consentent à se taire.

Un échange de vues s'institue à la suite de cette démonstration sur l'intérêt réel que pourrait présenter une réalisation type F.R. d'un poste Pygmée. L'opinion générale de l'assistance est qu'une telle réalisation comporterait tout de même un intérêt appréciable, par exemple pour le voyage en automobile. M. BERNAERT annonce qu'il en fera établir un pour son usage personnel, à utiliser en canot, et qui devra donc fonctionner sous un voltage peu élevé, le canot de France-Radio ne permettant pas d'envisager l'embarquement d'une batterie lourde. Il sera rendu compte dans nos colonnes, en temps utile, des essais de ce récepteur.

Pour terminer la soirée, l'ingénieur des Etablissements Croix remet en marche le trilampe de la marque, pour l'essai de musicalité.

L'assistance, qui est toujours aussi attentive qu'au début de la séance, trouve la reproduction excellente, mais émet des doutes sur la possibilité de se procurer au détail le H.P. dynamique entendu. L'Administrateur des Etablissements Croix déclare que le poste démontré a été pris au hasard, et non choisi. Il appartient d'ailleurs à un client, ainsi que vient de le constater l'ingénieur de la marque.

On entend ensuite un disque passé à l'aide d'un phono électrique équipé avec le pick-up Croix et utilisant comme ampli la partie détection et B.F. du trilampe. Le pick-up ne donne pas l'impression d'être aussi bon que le dynamique.

La séance est levée à 23 h. 30, après que de multiples questions aient été posées aux ingénieurs présents des Etablissements Croix.

EVSHPAR.

LES CHRONIQUES VALVO

# Pentodes VALVO

A. La PENTODE présente les avantages suivants :

- 1° Puissance utile très élevée ;
- 2° Faible attaque de grille pour forte puissance modulée ;
- 3° Accentuation des fréquences aiguës SANS ATTENUATION DES NOTES GRAVES, si le montage est correct.

B. Elle se recommande donc dans les cas suivants :

- 1° Un étage unique B.F. ;
- 2° Derrière Super pour relever les aiguës et supprimer le son cavernieux ;
- 3° Amplificateurs (T. S. F. ou Phono) puissants et de bas prix de revient.

C. La série des Pentodes

# VALVO

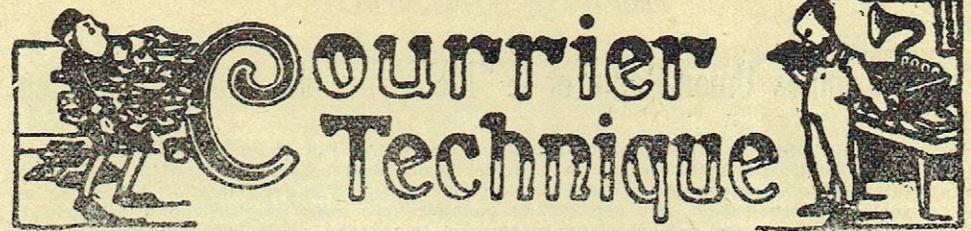
EST LA PLUS COMPLETE du marché français :

- Petites puissances (accu ou secteur) : L.415 D - L.416 D ;
  - Puissance moyenne (accu ou secteur) : L.425 D - L.427 D ;
  - Grande puissance (secteur) : L.491 D - 12 watts dissipés, L.495 D - 25 — — —
- et la plus formidable pour son rendement :

L.4150 D (chauffage indirect) 6 watts dissipés - Potentiel d'attaque maximum 10 volts.

Gros : S.O.V.A.R.A.,  
127, Fg Poissonnière, Paris.

Distributeur principal :  
RADIO R.R.A.,  
14, rue Beaurepaire, Paris.



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. 15.201. — B. L., à Paris.  
Pourquoi, dans un changeur de fréquence (par deux lampes ou une lampe, puisque la bigrille détecte automatiquement, participant des propriétés du récepteur de Jouaust) est-il nécessaire d'opérer la détection du battement avant les M.F. et encore après les M.F. ? Il me semble qu'il serait suffisant de détecter seulement une fois après les M.F. (on reçoit bien avec galène, c'est-à-dire avec une seule détection, les courants modulés par la parole, inférieurs à 300 mètres, et les M.F. reviennent en somme à recevoir une longueur d'onde plus longue).

R. — Vous connaissez sans doute la relation trigonométrique relative à la somme de deux sinus :

$$\sin a + \sin b = 2 \sin \frac{a+b}{2} \cos \frac{a-b}{2}$$

Appliquée au cas qui vous intéresse et traduite en langage clair, cette relation peut s'énoncer : La somme de deux courants de fréquence f1 et f2 différentes, est équivalente à un courant de fréquence  $\frac{f1+f2}{2}$  égale à la moyenne de ces fréquences, modulé à une fréquence  $\frac{f1-f2}{2}$  égale à la moitié de leur différence.

Quoique modulé, ce courant n'en est pas moins un courant de H.F. Il est donc impossible de l'amplifier dans des circuits de M.F. Mais si on le détecte, on fait apparaître un courant de fréquence  $2 \times \frac{f1-f2}{2}$ , c'est-à-dire f1-f2 qui n'est

autre que l'oscillation de moyenne fréquence cherchée.

Cette détection est absolument indispensable. Elle se produit d'ailleurs presque toujours sans qu'on ait besoin de la provoquer car l'amplitude des oscillations locales est généralement suffisante pour amener le point de fonctionnement de la lampe dans les parties courbes de ses caractéristiques, ce qui la fait automatiquement détecter par la plaque.

Mais il est bon de dire qu'à l'étranger, et particulièrement en Angleterre, où le changement de fréquence avec oscillatrice séparée est particulièrement en faveur, on préfère monter normalement la lampe modulatrice en détectrice, quitte à diminuer l'amplitude de l'oscillation locale, ce qui, sans doute, ne doit pas être plus mauvais.

D. 15.202. — M. HONOREZ, à Fayt.  
1. Quel est le transfo B.F. Brunet marqué Straight-line ?

a) Il a l'aspect de l'Orthoformer. Est-il égal à celui-ci ?

b) Quel est son rapport ?

c) Dans quel étage se met-il ? B.F. seule ?

2. Ayant essayé le couplage mixte d'un transfo B.F., je n'ai entendu qu'un sifflement saccadé dans le H.P., comme quand il y a une grille coupée. Voici le schéma avec valeur employée.

Le défaut provient-il de ce que j'ai employé une capacité de 2 mfd au lieu de 0.1 mfd ou la capacité de découplage du potentiomètre est-elle de trop ?

a) D'où vient le défaut ? En auto-transfo, cela marche, mais faiblement.

b) Quand la H.T. est prise sur un potentiomètre, la capacité de découplage doit-elle rester ?

3. En mettant un voltmètre en série entre le fil du téléphone et la terre, celui-ci marque 25 volts alternatif.

a) Les fils du téléphone sont-ils sous tension alternative constante ? Combien de volts ? (Je croyais que c'était du continu.)

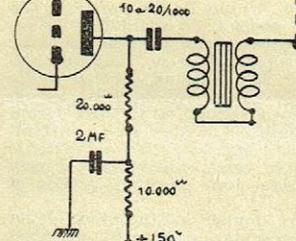
b) Cela provient-il d'un contact avec un fil du secteur d'éclairage ?

R. — 1.-a) C'est le même modèle.

b) 1/4.

c) Etage unique.

2.-a) Votre plaque n'est pas découplée. Voyez le schéma ci-dessous.



b) Oui.

3.-a) Sous tension continue constante si vous avez un poste travaillant sur batterie centrale ; dans ce cas, la tension au standard est de 48 volts ; le positif est réuni à la terre.

b) Comment avez-vous constaté que le courant trouvé était de l'alternatif ?

D. 15.203. — M. MORINON, à Marseille.

1. Quelle est la durée moyenne des lampes secteur américaines ?

a) Les lampes secteur européennes ont-elles une plus longue durée ?

2. Quelle est la consommation de courant horaire approximative d'un poste secteur 7 lampes ?

3. a) Les alimentations Litaphon sont-elles recommandables ?

b) Le type B.T.604 et le type JHT120 à 155 frs. conviendraient-ils pour l'alimentation du 3-4 lampes Neuro-Reinartz décrit dans F.-R. il y a environ trois ans ?

Sur 3 lampes ces dernières seraient : Détectrice A409 ou A425, 1<sup>re</sup> B.F. A409, 2<sup>e</sup> B.F. (à transfo) B406.

4. Dans le cas où la tension du JHT 120 serait trop forte pour ces lampes, pourrait-on la baisser à l'aide de résistances ?

R. — 1. Elles sont données normalement pour deux ou trois mille heures — en lampes premier choix naturellement.

a) Nous n'avons pas encore fait d'essai comparatif.

2. En moyenne 80 à 100 watts, soit environ 0,09 k'lowatt-heure ; ce qui met la dépense horaire à environ 0 fr. 20.

3. a) Voyez le compte-rendu d'Eversharp, n° 365, page 6.187.

b) Oui.

4. Non, la tension est suffisante pour les lampes citées.

D. 15.205. — M. REVELLOUX, à Villejuif.

Je vous serais très reconnaissant si vous pouvez me communiquer l'adresse de M. PAU SAINT-MARTIN pour lui demander quelques détails complémentaires au sujet de son montage paru dans F.-R. du 3/12. Etant monteur plutôt médiocre je voudrais lui demander :

1. Le détail des pièces qui composent son récepteur (noms des constructeurs).

2. J'ai construit une boîte d'alimentation qui me donne 4 volts 5 ampères alternatif, 225 volts continu sous 50 milli, pourra-t-elle marcher pour l'alimentation de ce poste ?

3. J'ai un haut-parleur électrodynamique Point-Bleu MIW alternatif, pourrais-je m'en servir ?

4. Possédant des lampes secteur pourrais-je remplacer la DW6 Métal par la E442S Philips ? J'ai aussi une C443N Philips, pourrais-je la mettre à la place de la F10 Fotos.

5. Serait-il possible à M. PAU SAINT-MARTIN de faire un petit plan de câblage et disposition des différentes pièces, blindages, écartement des bobinages, emplacement des résistances, capacités, etc., et quels seraient les frais de ce petit plan de câblage.

6. La marque des bobinages accord, oscillateur, s'ils existent dans le commerce.

R. — 1. Envoyez-nous votre communication, nous la ferons parvenir.

2. Oui.

3. Oui.

4. DW6, oui ; C443N, Esavez, mais n'oubliez pas que cette lampe se polarise à -15 volts.

5. Nous transmettrons à l'intéressé.

6. Relisez l'article traitant du super Dynatron la marque des bobinages est donnée.

D. 13.207. — M. CHAFFARDON, à Lyon.  
Mon poste F.R.323 donne lieu au même phénomène d'intermodulation que celui de M. VINCENT au Mont-d'Or, et qui a fait l'objet de votre réponse n° 11.909 dans le numéro du 3 dec.-more. Le remède serait de découvrir le coupage et de le supprimer.

Je vous serais très obligé de me faire savoir comment il faut opérer pour découvrir le coupage, et quel dispositif employer pour le supprimer.

R. — 1. Cela provient d'un mauvais filtrage H.F.; ajoutez une cellule de filtre et augmentez la capacité des condensateurs de filtre.

D. 15.209. — M. BOSSON, à Raches.  
Que pensez-vous du poste Hewitt H.F.5? Quel poste conseillez-vous pour le prix de vente de 1.500 environ selectif et musical?

R. — 1. Nous n'avons pas essayé l'Hewitt HF5.  
2. Relisez nos comptes rendus d'essais à bord; vous y trouverez les éléments d'un choix.

D. 15.211. — M. IMBLL, à Brevannes.  
Lecteur de France-Radio depuis quelques mois seulement, j'ai pu néanmoins apprécier ce court temps tout le bien de ce journal. Aussi je me permets de venir solliciter de votre grande obligeance un conseil.

Etant malade au Sanatorium, je me suis construit un simple petit poste à 3 lampes à réaction: une détectrice, plus 2 basses fréquences, 2 simples transformateurs basse fréquence aussi rapport 1/5 et 1/3, alimentation basse tension 4 volts 45 A.H., accumulateur Monoplaque, haute tension, tension plaque Groupe G7 des Etablissements Arnaud (Croix).

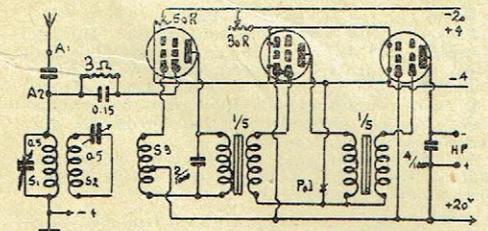
A tout cela il me manque malheureusement un diffuseur, et c'est ici le point critique. Désirant un bon H.P. je désirerais un Callistophone, aussi je viens vous demander si ce haut-parleur peut s'adapter à mon poste sans le modifier?

Si oui, je vous demanderais de bien vouloir m'envoyer les 3 numéros de France-Radio se rapportant au matériel nécessaire par la construction de ce H.P. Je vous demanderais, avant de terminer, d'avoir l'extrême bonté, si cela vous est possible, de m'indiquer les fabricants et leurs adresses. Cela, je désirerais le savoir à seule fin de demander à ces maisons une réduction, ne pouvant malheureusement pas payer entièrement, mes moyens ici sont assez faibles.

R. — 1. Oui, le Callistophone ira parfaitement.  
2. Vous remplacerez la self de filtre du groupe G7 par l'enroulement d'excitation du haut-parleur dynamique.  
3. Les numéros traitant du Callistophone sont les numéros 227, 230, 234, 293 et 294.  
4. Ce haut-parleur n'est plus en vente.

D. 15.212. — M. FLEURY, Le Neubourg.  
Dans un de vos derniers éditoriaux, vous discutez, avec juste raison, qu'en France plus de la moitié des familles usaient, pour l'alimentation de leurs postes, de piles... ou de batteries, attendu que l'électrification ne s'étend pas à toutes les campagnes et que, d'ailleurs, beaucoup de ceux qui ont essayé de la prise de courant et c'est tout en sont revenus.

Mais il y a des familles qui ne peuvent pas ou ne veulent pas faire la dépense annuelle de plusieurs piles, surtout, lorsqu'elles disposent (comme dans le cas sur lequel je viens attirer votre attention) d'une batterie d'accus de 24 volts (c'est un minimum) pour assurer leur éclairage (cas très fréquent à la campagne).  
.. Je vous soumets donc un schéma de détectrice



à réaction bigrille, avec amplification B.F. par 2 lampes bigrilles, montage qui est évidemment susceptible de fonctionner sur un accu de 24 volts minimum. Evidemment un tel montage ne donnera pas, même avec un H.P. peu résistant, un énorme volume de son, mais enfin il est capable, je pense, de faire entendre, à la campagne, les postes locaux puissants.

Je désirerais avoir votre avis à ce sujet. Que pensez-vous de ce montage? Voyez-vous la possibilité de l'améliorer du côté des bobinages en particulier?

2. Pouvez-vous me donner le schéma d'une lampe-mètre permettant la vérification des lampes (batteries et secteur) si possible sur le poste lui-même.

3. Quel moyen d'entrer en relation avec M. PAU SAINT-MARTIN pour renseignements relatifs à son montage dynatron?

R. — 1. Votre schéma est correct. Voyez pour les lampes à utiliser Fotos qui est spécialisé dans les lampes bigrilles à faible tension-plaque.

2. La question est à l'étude.  
3. Envoyez-nous votre communication, nous la ferons parvenir.

D. 15.213. — M. CHAREYRE, à Vienne.  
Désirant connaître quelques renseignements précis sur le nouveau procédé Iodac, je me permets de vous mettre à contribution pour cela, et vous en remercie très sincèrement.

1. L'accumulateur à l'iode que vous avez en fonction à bord donne-t-il les résultats escomptés?  
2. Depuis combien de temps est-il en fonction?  
3. Ce laps de temps permet-il d'envisager le succès de ce nouveau genre?  
4. Entre les deux procédés, c'est-à-dire ce dernier et l'ancien à acide, doit-on hésiter?

R. — 1. Actuellement il est toujours en essai permanent.  
2. Depuis huit mois.  
3. Etern espère perfectionner encore.  
4. — Non, si vous avez un secteur instable, et si vous désirez vous déplacer avec votre appareil; Iodac est vraiment intéressant.

D. 15.215. — M. CHABOT, à Madrid.  
Je vous serai reconnaissant de bien vouloir me dire si, parmi les schémas que votre revue aurait publiés, il ne se trouverait pas un montage superhétérodyne (à changement de fréquence autre que par bigrille), à alimentation par batteries, et permettant la réception sur cadre ou antenne intérieure et en haut-parleur électrodynamique, des principaux postes européens.

A la rigueur, s'il y a avantage pour la sélectivité et la puissance, je pourrais ajouter un étage à amplification H.F. avant le changement de la fréquence incidente.

A titre de renseignement, le poste local, EAJ 7 Union-Radio Madrid se trouve à environ 750 mètres de mon poste actuel (BGP décrit dans l'Antenne) et surtout, il se trouve dans la direction approximative des postes tels que Paris, Londres, Belgique et partie de l'Allemagne, de sorte que le cadre ne sert pas à grand-chose pour certains d'entre eux.

Veillez m'indiquer également:  
a) les numéros de votre revue dans lesquels la réalisation de ce schéma aura été traitée d'une façon détaillée, notamment la construction des bobinages.

b) le coût de l'expédition desdits numéros à mon adresse que vous trouverez ci-dessous.

R. — 1. Vous trouverez dans les numéros 367, 369, 370 et 371 de France-Radio la réalisation d'un appareil répondant exactement à ce que vous demandez.

D. 15.217. — M. LHEUREUX, à Calais.  
Je possède un appareil Ducretet à 7 lampes, le BRC7 en meuble alimenté avec accus Etern 4 et 120 volts que je suis obligé de recharger assez souvent.

1. Ne pourrais-je remplacer cette alimentation par accus, par quelque chose de plus pratique tout en gardant la même pureté. Que me conseillez-vous?

2. L'alimentation totale oxyde de cuivre licence Westinghouse est-elle parfaite? Y a-t-il quelque chose de meilleur?

3. J'ai remplacé il y a un an mes 2 B.F. par une B443, y a-t-il actuellement une lampe meilleure que la B443?

4. Quel est le meilleur cadre actuellement dans le commerce?

R. — 1. Voyez chez Etern la boîte Indépendez à accus à l'iode.

2. Parfaitement, mais cela dépend beaucoup de l'honnêteté professionnelle du licencié. Meilleur? A quel point de vue?

3. Il y en a beaucoup, vous pourriez la remplacer par une L416D Valvo ou une DI00 Fotos.

4. Reportez-vous au compte rendu des Essais du Cadre Arachné, Modèle 32: c'est le meilleur de ceux qui restent.

D. 15.219. — M. X., à X.

1. Je désire établir un poste à double changement de fréquence pour avoir plus de sélectivité. Je possède un super (bigrille, 2 M.F. écran, détectrice et penthode), que je vais faire précéder d'un changeur de fréquence à bigrille. Je relierai les deux postes par un Tesla M.F. sur 400 kilocycles. Sur cette première moyenne fréquence je ne serais pas gêné par le deuxième battement sur la gamme de radiodiffusion.

a) La deuxième bigrille ne sera-t-elle pas saturée par l'amplification de la première?

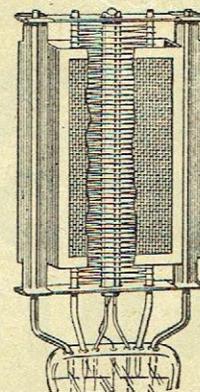
b) Tensions plaque des deux bigrilles (Philips A441 ou Métal DZI)?

c) Oscillatrices Hartley (nombre de spires) à employer pour 200 à 2.000 mètres sur le premier changement de fréquence.

# Les Lampes COSSOR

nouveau procédé  
se recommandent à l'Usager,  
professionnel et amateur, par les  
qualités suivantes qu'elles réalisent au plus haut point :

## Rigidité et Solidité de Construction Uniformité de Caractéristiques et Précision extrême grâce au Pont Mica



Sur le double pont mica, estampé avec une extrême précision, sont fixées, dans un ensemble robuste et indéformable, les électrodes de la lampe.

Grâce au libre jeu laissé aux supports, aucune élévation due à la chaleur, par exemple, ou à un choc, ne peut déterminer, par déformation mécanique, une variation quelconque des caractéristiques normales.

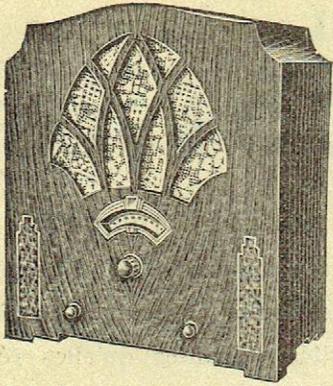
## EDWARD CATTANES

94, Rue Saint-Lazare, 94

PARIS

TÉLÉPHONE TRINITÉ 88-68

**Le Gody 90**  
Démonstré à bord le 29 septembre 1932



"Un des meilleurs récepteurs actuels de fabrication française". (Eversharp N° 375).

Tous renseignements et notices franco

**Établ<sup>ts</sup> GODY**  
à AMBOISE (Indre et Loire)  
Succursale à Paris :  
24, Boulevard Beaumarchais (XI<sup>e</sup>)

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

Avec le bistouri radio-électrique « up-to-date », l'ablation du bois, de la rate et du rein devient un plaisir.

2. Je veux employer une penthode C443 comme lampe finale d'un super comprenant 1 bi-grille, 2 M.F. à écran, 1 détectrice B124. Je dispose d'un transfo B.F. Bardon super ampli, rapport 1/3 ; d'une self de choc de 2.400 tours ; d'une autre de 2.400 tours à noyau de fer ; d'une batterie d'accus de 200 volts ; d'une alimentation anodique de 160 volts 40 millis.

Pouvez-vous me donner :  
a) Schéma de liaison de détectrice à B.F. avec valeur des capacités et self de choc à employer ?  
b) Tension-plaque à employer sur la C443, accus 200 volts ou accus en série avec alimentation anodique ?  
c) Résistance à employer pour utiliser chute de tension dans circuit plaque à la polarisation de C443 ?

R. — 1. Non, il y a changement de fréquence, mais :

a) Non simplement amplification,  
b) 40 volts environ,  
c) Vous pouvez prendre 75 spires sur tube de 6 cms avec prise médiane et un condensateur de 1/1.000 à l'accord.

2. a) Voyez le numéro 372 de France-Radio, page 5,985 ; la partie détectrice + B.F. correspond à votre demande.

b) Accus 200 volts ;  
c) 400 ohms environ ; prenez un potentiomètre de 500 ohms ordinaire, le curseur vous permettra de faire polarisation variable.

D. 15.221. — M. BEAUDRUX, à Marmande.  
1. Les lampes Valvo valent-elles les lampes Philips et semblent-elles présenter une durée équivalente ?

2. Le poste Mende 191 que vous avez expérimenté et dont vous donnez le compte-rendu d'essai dans le n° 378 de F.R. est équipé avec les lampes Valvo suivantes : 1. 4080DA ; 2. L427D ; 3. H411D ; 4. G490 ; 5. H4123D.

Quelles seraient les lampes Philips qui pourraient les remplacer dans ce poste ?

R. — 1. D'après nos essais comparatifs elles seraient plus robustes, oui.

2. E4425, C443N, pas d'équivalent 506, E445.

D. 15.223. — M. CAENBERG, à Lille.

1. Pourriez-vous m'indiquer le schéma du F.R. 372 batterie, son devis, et, si possible, son prix de revient (sans lampes) ?

2. Ce schéma existe-t-il grandeur nature. Si oui, où me le procurer ?

3. Une tension anodique donnant + 80 ou + 160 peut-elle alimenter ce poste dans de bonnes conditions ?

4. Ce poste est-il sélectif ?

R. — 1. Le schéma du F.R. 372 a été donné dans le numéro 373 de France-Radio. Calculez vous-même le prix de revient, d'après la liste du matériel nécessaire.

2. Non, plan de réalisation seulement.

3. 160 volts, oui.

4. Pour votre région, oui.

D. 12.224. — M. DAGES, à Azille.

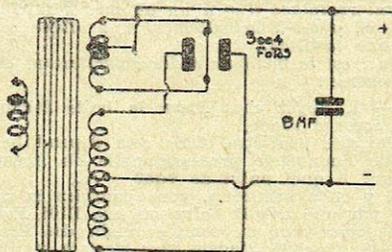
1. Schéma d'un redresseur 40 volts pour accu 8 ampères avec valve.

S'il me faut un transformateur, me donner les caractéristiques ou le numéro dans le matériel Croix ; sinon, quelle marque ?

2. Puis-je employer avec un réel avantage les lampes à 9 francs de Radio-Globe, sur mon U.B. F.R. 230 ou vaut-il mieux une autre lampe ?

3. Quelle est la meilleure lampe à mettre en oscillatrice : A409 ou A435 ?

R. — 1. Voici le schéma demandé.



Demandez à Croix un transformateur utilisant la valve 3004 de Fotos ; cette valve peut charger un accu de 40 volts au régime de 0,4 ampère.

2. Non.  
3. A409.

D. 15.225. — M. HERVIEUX, à Rémalard.  
Je voudrais vous demander des renseignements sur les accus Iodac fabriqués par la maison Etern, car je vais avoir incessamment à remplacer un des miens.

1. D'après les accus Iodac en observation au bateau, trouvez-vous toujours que ce nouvel accu est bien supérieur aux accus au plomb ou au ferro-nickel ?

2. Pouvez-vous estimer dès maintenant de façon à peu près certaine si la durée normale de cet accu Iodac sera plus longue que celle des accus au plomb et au ferro-nickel ?

3. Cependant si cet accu a beaucoup de supériorité sur les anciens, il doit probablement avoir quelques inconvénients ? Lesquels ?

4. Nous avons ici le courant alternatif 220 volts. J'ai un rechargeur acheté chez Gody, avec deux lampes spéciales pour la charge de mes accus au plomb. Cet appareil pourre-t-il me servir pour recharger les accus Iodac ? Avec ou sans modification ?

5. Pour l'emploi des accus Iodac, pour faire marcher un poste F.R. 372, n'y a-t-il aucune disposition à prendre ?

6. Mon poste F.R. 372 pourra-t-il marcher convenablement si j'ai pour commencer un accu de 4 volts Iodac et un accu de 140 volts au plomb ? Car je ne voudrais changer ce dernier que quand il sera usé. Mon accu au plomb est un Etern que j'ai d'puis environ un an.

7. Si tout ce que vous dites au sujet de ces accus Iodac se confirme complètement par la suite, non seulement cela devra amener la clientèle de T.S.F. à abandonner les postes secteur, toujours encombrés de parasites industriels, pour revenir aux postes sur accus, mais aussi cela peut bouleverser la traction des véhicules, par le remplacement des moteurs à essence par des moteurs électriques marchant avec des accus Iodac. Qu'en pensez-vous ? Maintenant c'est peut-être voir les choses un peu trop vite ?

R. — 1. Non, nous n'avons pas dit cela. L'accu à l'iode remplacera ces deux types d'accus, mais pour des cas bien définis.

2. Non, pas encore.

3. a) Odeur d'iode ;

b) Rendement peu élevé en service lent ;

c) Encombrement ;

d) Résistance intérieure assez élevée.

4. Oui, sans modification.

5. Branchez une capacité de 8 mfd aux bornes de la batterie.

6. Cela marchera parfaitement.

7. L'accu à l'iode sera en effet très intéressant pour les postes de T.S.F. mais aussi pour les automobiles du fait de la possibilité de recharger en une ou deux heures.

D. 15.227. — M. DARÈTRE, à Alger.

J'ai voulu essayer de l'accu à l'iode des Etablissements Etern : j'ai acheté 1 élément 4 volts 8 4 AH. Au début j'ai obtenu environ 2 heures d'écoute assez bonne soit 1/2 h. de 1 heure à 1 h 30 et 1 h. 1/2 de 8 h. à 9 h. 30, cela en laissant en charge ledit accu en dehors des heures d'écoute. Je me serais au début d'un chargeur au époxyde de 250 millis, ensuite j'ai cru pouvoir augmenter la durée d'écoute en employant un chargeur époxyde de 500 millis ; les premiers jours j'ai obtenu 1 heure de 12 h. 30 à 1 h. 30 et 2 heures de 9 heures à 10 heures le soir, mais depuis quinze jours environ j'obtiens à peine 1 heure de 12 h. 30 à 1 h. 30 et 1 heure le soir de 9 heures à 10 heures et encore on sent que la décharge de l'accu n'est plus ce qu'elle était au début, en un mot elle est défectueuse. Que me conseillez-vous ? Rendre l'accu à la maison ou bien m'en servir comme tampon ? Dans ce dernier cas, voudriez-vous me donner un schéma d'utilisation pour alimenter le poste de cette façon ?

R. — 1. Vous avez mal utilisé votre accu à l'iode. Voyez les notices Iodac, ce genre d'accumulateur emmagasine en très peu de temps une quantité d'énergie correspondant à sa capacité, mais il ne faut pas le charger jour et nuit sans s'inquiéter du régime de décharge.

2. Déchargez complètement votre batterie ; chargez-la à fond, et branchez-la sur votre poste en calculant le rendement à la décharge qui doit être voisin de 75 % de la capacité indiquée par par le constructeur.

D. 15.229. — M. RENÉ, à Paris.

Possédant un vieux radiomodulateur Ducretet 5 lampes : 1 M.F. ; 1 Bigr. ; 1 Dét. et 2 B.F. B406, je voudrais y apporter quelques modifications, alimenté par accus 4 et 80 volts, puis-je :

1. Faire fonctionner un dynamique convenablement avec cet ensemble, quelle marque et quel modèle me conseillez-vous ?

2. Puis-je avoir plus de sélectivité en remplaçant la lampe M.F. A410 par une lampe écran ? Quel modèle employer ?

R. — 1. Le poste en question est trop peu puissant et la haute tension trop faible pour actionner convenablement un dynamique.

2. Nous ne croyons pas qu'il puisse y avoir une amélioration en remplaçant la A410 par une lampe écran, étant donné vos conditions de fonctionnement.

D. 15.231. — M. E. D., à X.

Quels sont les meilleurs supers sur batterie décrits dans F.R. ?

2. Dans quels numéros ont été décrits ces supers ?

R. — 1. Voyez le F.R. 367, décrit dans les numéros 367, 369, 370 et 371 de France-Radio, ou le F.R. 323 dans les numéros 323, 324, 326, 327 et 328.

D. 15.233. — M. ROBERT, à Digne.  
 Première dans le choix d'un montage bilampe secteur, je pense arrêter mon choix sur le bilampe secteur Mende paru dans un de vos derniers numéros, et qui a donné toute satisfaction au cours d'une séance à votre bord.

Le bilampe Ormond auquel je m'étais arrêté tout d'abord n'ayant pas donné les résultats escomptés, je viens vous demander si en entreprenant ce montage je pourrais arriver à des résultats certains sans trop de tâtonnements, et obtenir avec celui-ci pureté et sensibilité, jointes à une puissance moyenne.

M'occupant de T.S.F. depuis de longues années, je serais à même d'arriver à mes fins avec votre précieux concours.

Tout d'abord : habitant la province et assez loin, par conséquent, des postes émetteurs locaux, le système d'accord ne pourrait-il pas être simplifié ?

1. En supprimant, par exemple, la bobine 1 (schéma joint) et reliant directement l'antenne au point O ou O1 ? Dans le cas où il faudrait conserver ce circuit d'accord, comment pourrais-je le réaliser ?

2. Les bobines 3, 4 et 5, 6 sont-elles couplées, pourrais-je les connecter par exemple en fond de panier ? Nombre de tours que je devrais donner aux bobines : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Diamètre du fil.

3. Qu'appelle-t-on fil de Litz ?

4. Valeurs des condensateurs variables V1, V2.

5. Le condensateur de 4 mfd 20 volts doit-il être électrolytique ?

6. Quelle valeur donner au potentiomètre branché en dérivation sur les filaments ?

7. Le point T1 sortant du C7 de 5/1.000 doit-il être relié au point T de la terre ?

8. Possédant un redresseur à self de filtrage double, les points de rattachement a b c d e devront-ils être tous à la sortie de self 2<sup>e</sup> partie ?

9. Quel voltage devra donner ce redresseur ainsi que son débit en millis ? (tension redressée et filtrée). Secteur 110 volts 50 périodes ?

10. Les résistances de ce montage devront-elles être bobinées ou au carbone ?

11. Quelle valeur donner à la self à fer ?

12. Ce montage, d'après vous, sera-t-il franchement susceptible de me donner des résultats moyens, me le conseillez-vous ? Ou vaut-il mieux que j'attende la parution de votre tritampe secteur ?

13. La partie B.F. de ce montage comprenant une self à fer, ne pourrait-elle pas avantageusement être remplacée par une liaison par transformateur ? En ce cas, quelles modifications devrais-je apporter au montage ?

R. — 1. Il nous est difficile de vous conseiller, n'ayant pas essayé le Mende en province.

N'avons pas caractéristiques exactes du schéma.

2. Sont couplées 1, 3, 4 et 7, 5, 6.

3. On appelle fil de Litz un fil à brins multiples, dont tous les brins sont torsadés de façon à ce qu'ils aient tous exactement la même longueur et la même résistance (théoriquement).

4. V1, V2, 0,35/1.000.

5. Oui, électrolytique ou électrochimique.

6. 100 ohms environ.

7. Oui.

8. Oui.

9. 200 volts 35 millis environ.

10. Aucune importance.

11. 100 henrys environ.

12. Ce poste s'est révélé à bord très sélectif et de bonne conception. Relisez le compte-rendu de la démonstration.

13. Non.

D. 15.235. — M. ESNAULT, à Saint-Laurent.

1. Est-il nécessaire d'avoir entre le poste secteur et la prise de courant un régulateur de voltage ?

2. Les lampes secteur ont-elles autant de durée que les lampes accu ?

3. Le poste Nora W30L est-il le même que celui qui a été démontré à bord et dont le compte-rendu a paru dans le numéro 338 ?

R. — 1. Utile, mais non indispensable si votre secteur est stable normalement.

2. Seul un Normand pourrait vous répondre ; nous constatons seulement la plus grande robustesse des lampes-secteur.

3. Sans doute, mais le poste démontré à bord portait la référence S30WL.

D. 15.237. — M. TAILLER, à Grosbreuil.

1. Puis-je transformer un chargeur Croix XGA2, régime de charge 4 volts : 1,3 ampère ; 80 volts 100 millis ; en tension anodique par adjonction d'une self et de condensateurs ?

Je voudrais obtenir 160 volts, 40 millis.

2. Si un poste fonctionne sans résistance de détection, est-ce un indice de mauvais isolement ?

R. — 1. Non, impossible

2. Oui. Notre condensateur de détection ou le culot de votre lampe a une résistance inférieure à 10 mégohms.

D. 15.239. — M. PITOIS, à Marseille.

J'ai encore recours à votre obligeance pour un renseignement concernant le F.R. 372.

Le + H.T. va retrouver le — H.T. à travers R1 et R2. N'y aurait-il pas là un danger de court-circuit pour la batterie ? Veuillez, je vous prie, m'envoyer quelques explications ou le schéma rectifié.

Si l'on monte le F.R. 372 selon la réalisation du numéro 375, il n'y a pas de H.T. appliquée au transfo B.F. ?

R. — 1. Aucun danger.

2. C'est normal ; cela évitera le claquage de votre transfo s'il n'est pas de bonne qualité.

D. 15.241. — M. CAVALIÉRI, à Caluire.

J'ai monté un super 1 lampes : 1 bigrille, 1 M.F. écran, 1 détectrice, 1 B.F. penthode ; bobinages Intégra ; sur accus 160 volts ; accord an enne extérieure, avec selfs Europa petites ondes (double fond de panier fil vernis cellulosique). Avec les bobinages sur 60 kc. rendement assez bon, mais très gêné par les sifflements d'interférence ; avec les bobinages de la même marque mais sur 135 kc., les sifflements ont presque disparu mais perte sensible de puissance et surtout de sélectivité ! Je voudrais pouvoir améliorer tout cela, sans trop grande transformation, en conséquence je vous demande :

1. Quel est le meilleur système d'accord P.O. sur antenne pour super ?

2. a) Que pensez-vous de l'oscillateur Gamma D3 sur 135 kc. avec bobines d'accord à l'intérieur ?

b) Peut-il être employé avec succès sur accus ainsi que les T.M.F. blindés R21, T21 et T22 de la même marque ?

3. Pour améliorer le rendement du poste sans trop grande transformation, faut-il ajouter une deuxième M.F. écran ou un étage H.F. avant bigrille ?

4. Dans l'un ou l'autre cas, faut-il conserver les bobinages de 60 kc. ou de 135 kc. ?

5. Dans le cas d'une H.F. avant bigrille peut-on construire un petit bloc H.F. indépendant qui puisse se brancher à volonté ?

6. a) Pourriez-vous m'indiquer avec petit schéma la façon de le brancher ?

b) Les indications pour construire un T.H.F. (pour P.O. seulement) ou une bonne marque de ce bobinage ?

7. Ayant lu sur F.R. que les bobinages Intégra n'étaient pas bien merveilleux, pourriez-vous m'indiquer une bonne marque qui donne de bons résultats même avec une seule M. F. ?

R. — 1. Présélecteur haute-fréquence.

2. a) Le D3 doit vous permettre d'obtenir une bonne sélectivité...

b) Essayez. Mais notez que nous ne recommandons pas ce matériel.

3. Une deuxième M.F. sera plus simple à monter.

4. 135 kilocycles.

5. Oui.

6. Voyez l'étage H.F. du F.R. 367, numéro 369. Voyez Salon Permanent, bobinages Arachné.

7. Suivez, dans nos prochains numéros, le compte-rendu d'essais des principaux bobinages M.F. du commerce.

D. 15.243. — M. BOYER, au Chesnay.

J'ai monté F.R. 372, poste très musical dont je suis satisfait.

Je désire maintenant atteler à ce poste un électrodynamique H.B. type 21 cm. excité sur courant alternatif 110 volts 50 périodes. Etant donné que la partie basse-fréquence du poste est composée d'un transfo B.F. Philips n° 4-85 rapport 1/5 avec lampe tri grille P.T.425 sous 160 volts ; me faire connaître :

1. si le transfo de sortie de cet électrodynamique s'adaptera à la penthode.

2. si vous me conseillez cette marque.

3. Dans la négative, m'en indiquer une dont le transfo de sortie s'adaptera à la penthode P.T.425.

4. Pouvez-vous me faire connaître l'adresse du dépositaire des transfo Ferranti.

5. Je n'ai pu trouver dans le commerce du clinquant en cuir pour blinder les connexions grille du F.R. 372. Pouvez-vous me donner l'adresse d'un fournisseur ?

R. — 1. Vous devez avoir quatre bornes sur votre primaire de transfo ; les deux bornes extrêmes correspondent aux prises pour penthodes.

2. H.B. n'est pas mauvais, sa fabrication est régulière en qualité.

3. Voyez aussi le W3 Brunet.

4. Sinfonia : Portiques des Champs-Élysées, 144, Champs-Élysées, Paris.

5. Employez simplement du câble souple blindé par une tresse cuivrée, vendu dans le commerce pour la constitution de câbles de pick-up ou de haut-parleurs.

Vous en trouverez au Pigeon Voyageur.

Le Gérant : Edouard BERNAERT

VICTOR ALLARD, CHANTELARD & Cie, IMP., 111, RUE DU MONT-CENIS, PARIS-18<sup>e</sup>.

POUR

# 87 FR. 50

vous aurez  
un poste  
bien plus  
puissant

87 fr. 50 ! C'est le prix d'une lampe de puissance Tungram P.455, à chauffage direct. Montée en remplacement de la lampe de sortie, sur votre poste-secteur, la P.455 lui donnera une augmentation de puissance extraordinaire, sans que vous ayez à modifier la tension plaque dont vous disposez.

# P. 455 TUNGSRAM

TUNGSRAM  
66, Rue de Bondy, 66  
— PARIS —

# SÉLECTIVITÉ

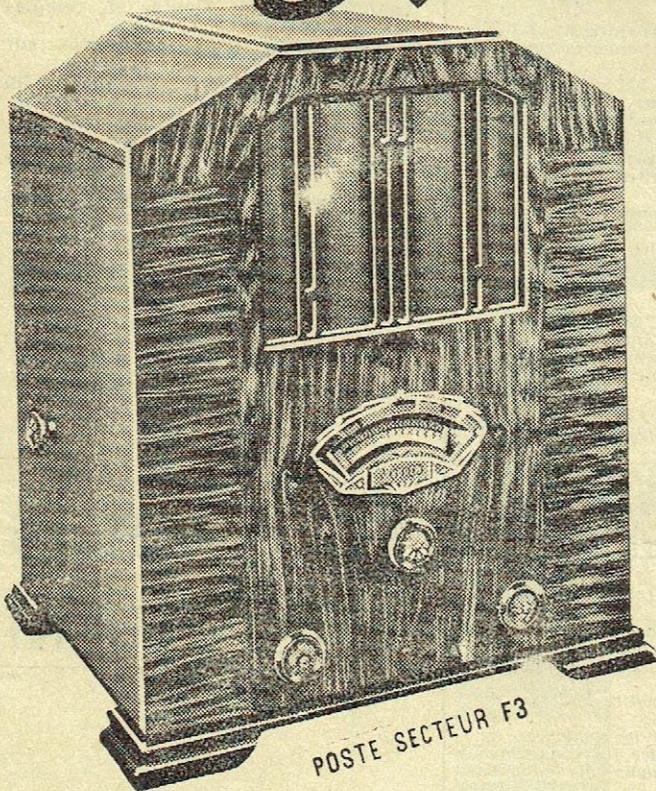
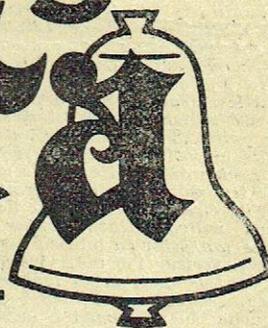
## UNE RÉVÉLATION EN FRANCE

### SUPERHÉTÉRODYNE

### 7 LAMPES

# Sonora

### CLEAR AS A BELL



POSTE SECTEUR F3

# 1950 frs

PRIX IMPOSÉ

#### ATTENTION

Le service Sonora et la garantie des postes Sonora sont seulement assurés par nos revendeurs officiels qui ne peuvent vendre qu'à nos prix imposés.

Il est vendu à un prix qui paraissait irréalisable

Le poste Sonora superhétérodyne à 7 lampes est non seulement sensible et sélectif à l'extrême, mais aussi remarquable par la qualité de son des auditions. Il est présenté dans une ébénisterie en beau noyer et possède tous les perfectionnements connus des techniciens dans le domaine de la radio. Parmi ses caractéristiques, signalons : un contrôle permettant de régler à volonté la tonalité du grave à l'aigu, une prise de pick-up pour amplification phonographique, un cadran de réglage entièrement visible et éclairé électriquement, sa commande rigoureusement unique et réalisée sans aucun dispositif de rattrapage.

Cette réputation justifiée fait de SONORA

*Le Plus Grand  
Fabricant Européen  
de Postes  
Superhétérodyne*

vendus seulement par  
nos revendeurs autorisés

## SONORA-RADIO

Usine : 5, rue de la Mairie, PUTEAUX

### AVIS !

Voici une nouvelle importante : Chaque samedi de 21 h. 10 à 23 h., un régal de musique de danse par le jazz « Sonora Radio », sous la direction de Fred Hoffman, diffusé par le Poste Parisien.

Notre idée est, et restera : « le moins d'Etat possible ». Si la Technocratie le réalise, nous l'applaudirons.