



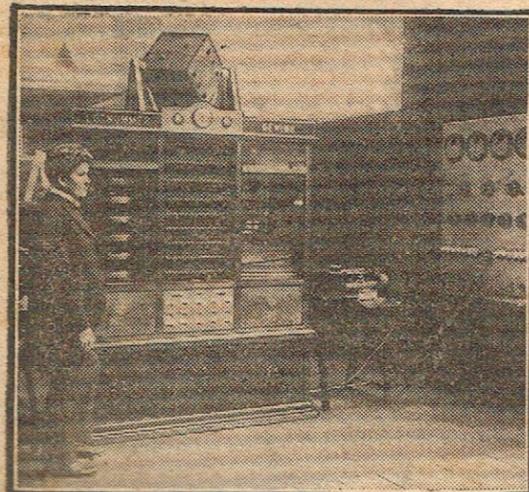
"Servir l'amateur sans s'en servir"

# le haut-parleur

Journal Pratique, Artistique, Amusant  
des Amis de la  
**RADIO.**

Jean Gabriel POINCIGNON  
Directeur - Fondateur

1<sup>fr</sup>



Après s'être faite porteuse des sons et des images, voici que l'onde électrique se fait la garante de la sincérité des tirages au sort ; et ceci grâce au nouvel appareil inventé par M. Weber, de Berlin, merveille d'ingéniosité et de précision.

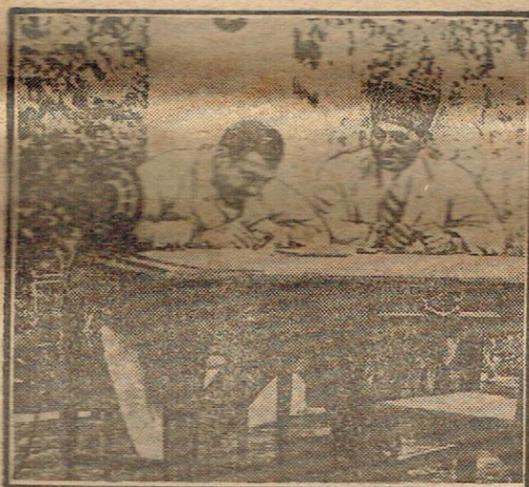
## Radio-film



Le commandant Byrd fait ses adieux avant son départ pour les mers polaires. Au-dessous : un de ses postes émetteurs.



Un ingénieur berlinois, M. Oscar Manach vient d'inventer un appareil dénommé l'Ultrascopie, qui, basé sur le principe d'un récepteur de T. S. F., signale la présence de cambrioleurs dans une maison et ferme automatiquement toutes les issues, emprisonnant les malfaiteurs.



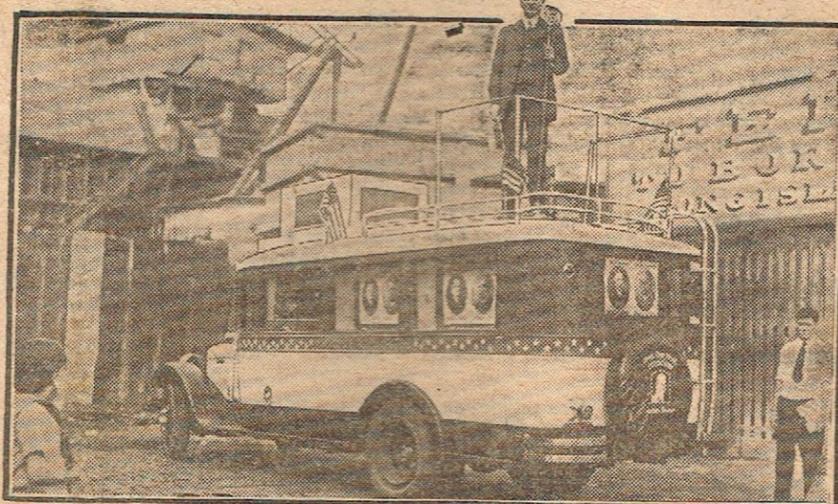
Une photo transmise par T. S. F., représentant l'ex-roi Amanoullah faisant un appel au peuple par le micro, à côté de lui son secrétaire sténographié ses paroles.



Voici encore Amanoullah prononçant un discours en plein air, on remarquera à côté de lui un microphone car Amanoullah est un partisan convaincu de la T. S. F.



Les amateurs de T. S. F. rendent parfois de grands services. Voici les deux jeunes russes du village de Wochma qui ont perçu les premiers les S. O. S. de l'expédition du général Nobilov et donné l'alarme immédiatement.



Voici l'un des cars équipés avec un émetteur portable qui ont parcouru l'Amérique pour clamer aux électeurs les vertus de MM. Hoover et Curtis, alors candidats à la présidence des E. U. A. Maintenant - o décadence ! - ce véhicule sert à la réclame d'un lait condensé.



Les Italiens ont fêté dernièrement le soixante-cinquième anniversaire du célèbre compositeur Pietro Mascagni, auteur de nombreux opéras-comiques, « Cavalleria Rusticana » est l'une de ses œuvres les plus populaires

RÉDACTION-ADMINISTRATION  
HALL D'EXPOSITION  
23, Av. de la République  
PARIS-XI<sup>e</sup> - Tél.: Ménil. 71-48

24  
PAGES

LE POPULAIRE Poste récepteur à 3 lampes par R. TABARD

Le problème de la sélection, par M. Colonieu. - Vers la réalisation d'un super à lampes à écran, par R. Tabard. - La réception sans antenne, par Pierre Meunier. - Les selfs de choc, par Marc Seignette. - Phono et Pick-Up. - Revue des Revues, etc...

24  
PAGES

Les articles, dessins et schémas publiés sont la propriété exclusive du Journal. Ils ne peuvent être reproduits sans l'autorisation de la Direction. Les manuscrits et documents même non insérés ne sont pas rendus.



23, Av. de la République  
Paris (XI)

Tél. : MENIL. 71-48 - Chèques post. : PARIS 424-1

### ABONNEMENTS

	FRANCE	ÉTRANGER
1 an	40 fr.	70 fr.
6 mois	25 -	40 -

CINQUIÈME ANNÉE

N° 180 - 3 Février 1929

## Echos et...

Plusieurs lecteurs nous ont demandé quelles étaient les stations d'émission les plus matinales. Nous allons donc satisfaire leur curiosité.

Le dimanche Cologne ouvre le feu à 7 h. 45 par un cours de jiu-jitsu ou quelque chose d'analogue.

En semaine à 6 h. 30 Francfort et Koenigsberg donnent un cours de gymnastique.

À 6 h. 45 : Radio-Paris et Munich donnent respectivement leurs cours de culture physique et de gymnastique.

À 6 h. 50 : Hambourg donne quelques nouvelles, puis à 7 h. commence sa leçon de gymnastique.

Enfin à 7 h. 30, Copenhague et Kalundborg donnent aussi de précieux conseils aux amateurs de culture physique.

Mussolini aime la radio et la prend au sérieux, — ce qui le distingue de nos gouvernants, — très souvent il se sert du micro pour parler au peuple italien. Il estime que la T.S.F. doit servir à créer et entretenir le goût artistique des masses et dans ce but il a fait savoir aux artistes qu'ils ne devaient tolérer, dans les contrats les liant avec les théâtres, aucune clause leur interdisant de chanter ou jouer devant le micro. Le Duce ajoutait même que tout contrat portant cette interdiction devait être résilié immédiatement.

De plus les stations italiennes ont reçu des ordres formels pour que les émissions soient parfaites au point de vue de modulation afin de ne pas porter préjudice à la réputation des artistes qui prêtent leurs concours.

L'Office Chérifien des Postes, Télégraphes, Téléphones, poursuivant ses essais de liaison par radiotéléphonie a établi le 19 janvier des communications entre la cabine radiotéléphonique de Koudia dans les Zaers d'une part et les abonnés de Rabat et de Casablanca d'autre part.

C'est là, dans l'organisation de la T.S.F. au Maroc un événement dont il est superflu de souligner l'importance.

Les essais seront continués la semaine prochaine avec les postes « Emir » du Docteur Veyre.

La première communication privée avec Casablanca eut lieu dans la matinée entre M. Véri le sympathique colon de Koudia et la Direction du Service de la Radiodiffusion du journal « La Vigie Marocaine » de Casablanca.

Notre poste étatique et pétésque annonçait orgueilleusement de merveilleuses retransmissions d'opéras russes au théâtre des Champs-Élysées offertes avec le généreux concours des Établissements Grammont-Fotos.

Nous apprenons maintenant que ces retransmissions n'auront pas lieu. C'est bien dommage. Pourrait-on connaître la cause de ce brusque revirement ?

# LA PLUS GRANDE DÉCOUVERTE

L'invention de l'aéroplane et celle de la radio ont été considérées comme merveilleuses et utiles, plus utiles que les découvertes de la science pure. Mais analysez le fond historique dont ces merveilles modernes sont issues ; aucune d'elles n'eût été possible sans les siècles de travaux de science pure qui ont précédé ; sans l'œuvre commencée au seizième siècle par Copernic, continuée par Kepler, Galilée, dont les découvertes contraignirent pour la première fois l'humanité à voir la nature ou Dieu, non plus à travers des sophismes comme pour les anciennes divinités, mais comme un être régnant par une loi, comme un monde dont on pouvait tout connaître.

Cette première découverte, faite aux environs de 1580, fut la plus grande découverte de tous les âges, car avant de rêver des applications de l'enseignement ainsi acquis, l'horizon philosophique et religieux de la race humaine en fut complètement modifié. Ce fut une révolution spirituelle et intellectuelle plutôt que matérielle, car elle bannit l'idéal monastique qui avait incité des milliers d'êtres à se retirer en eux-mêmes, à se refuser à vivre des vies utiles. C'est cette constatation qui inspira à l'homme un désir de connaître l'univers qu'il habite afin d'y vivre plus rationnellement.

Cette inspiration fut suivie de deux siècles de science pure, affectés au développement des mathématiques et de la mécanique céleste, qui permirent de mieux comprendre les mouvements des corps dans l'espace. Cette connaissance sembla d'intérêt abstrait, mais fut cependant la base indispensable de la mécanique terrestre et du développement industriel qui suivit presque immédiatement au XIX<sup>e</sup> siècle. Les lois mêmes de la force et du mouvement, dont la connaissance était essentielle pour élaborer toutes sortes de machines, étaient complètement inconnues du monde ancien, jusqu'à l'époque de Galilée.

Se rend-on compte que l'avion n'a été possible que grâce au progrès fait dans la construction des moteurs à combustion interne ; que ceux-ci n'ont été construits que par une application des lois de la thermo-dynamique établie par cent ans d'études de la machine à vapeur ; que cette dernière n'aurait pu naître sans les deux siècles de recherches qui précédèrent concernant la mécanique céleste et que celle-ci n'aurait pas été découverte sans l'application des lois sur la force et le mouvement de Galilée et de Newton ? Cette interprétation nous montre les relations vraies entre la science pure et l'industrie. L'une est l'enfant de l'autre ; la science pure enfanta l'industrie.

En ce qui concerne la radio, dont l'importance économique est formidable, la parenté est encore plus aisée à retracer. Si l'on ne peut, des yeux de l'esprit, faire un retour de trois cents ans en arrière, on peut toutefois se souvenir de faits vieux de seulement dix-huit ans. C'est en 1910 que toute la structure de l'art de la radio fut définitivement et incontestablement établie par des recherches effectuées dans des laboratoires de science pure, vingt ans avant que quiconque eût songé à l'application industrielle des décharges électroniques dans le vide absolu.

Il en est de même de toutes les branches du progrès humain. Il serait difficile de citer une seule exception. Je vais même vous dire quelque chose qui vous paraîtra extraordinaire. Une lettre que je reçois, de l'Air Reduction Company, porte : « Nous vous adressons une série complète de tubes d'échantillons contenant chacun

à l'état pur un des éléments de l'air : azote, oxygène, argon, hydrogène, néon, hélium, krypton et xénon. Il nous paraît utile de mentionner le fait qu'au début de ce siècle, ces éléments gazeux n'avaient aucune valeur industrielle ou commerciale. Maintenant, la valeur estimée des usines et du matériel créés pour la production et l'utilisation de ces gaz dépasse trois cent millions de dollars ».

La chaîne des découvertes qui amena ce résultat prodigieux remonte à cette science que l'on dénomme inutile : l'astronomie. L'hélium fut découvert dans l'atmosphère du soleil à l'aide du spectroscope ; trente ans après, on constata sa présence en quantités infimes dans notre atmosphère terrestre, également à l'aide du spectroscope ; alors on se mit à chercher d'autres gaz inertes qui ont trouvé de si nombreuses applications industrielles dans les tubes à néon et autres.

Mais pourquoi poursuivre ces retours en arrière ; aucun homme intelligent ne doute à l'heure présente du fait que notre prospérité matérielle repose entièrement sur les développements de la science. On craint plutôt pour les valeurs intellectuelles et spirituelles. Cependant, en partant de ces prémisses, il est facile de voir si nous nous développons en matérialistes ou comme des êtres pensants, sensibles et libres.

Pasteur n'était qu'un enthousiaste savant quand il écrivit : « Dans notre siècle, la science est l'âme de la prospérité des nations et la source vivante de tout progrès. Indubitablement, les fatigantes discussions politiques semblent être notre guide — ce sont de vaines apparences. Ce qui nous conduit réellement en avant, ce sont quelques découvertes scientifiques et leur application. »

Et H. G. Wells parlait-il sottement quand il disait : « Lorsqu'on écrira l'histoire intellectuelle de notre temps, rien ne sera, je crois, plus frappant que l'abîme entre les superbes et fructueuses recherches qui se poursuivent et la pensée générale des autres sections instruites de la communauté. Je ne veux pas dire que les hommes de science soient une classe de surhommes pensant à toutes choses d'une manière supérieure au reste des mortels ; mais dans leur sphère d'activité, ils travaillent et pensent avec une intensité et une intégrité, une largeur, une audace, une patience, une profondeur qui, à l'exception de quelques artistes, met leur œuvre hors de toute comparaison avec celle de tous les autres hommes. Dans cette voie, l'esprit humain a atteint de nouvelles qualités plus élevées, une vérocité, un détachement, une vigueur de critique qui tendent à se répandre et doivent éventuellement s'étendre à toutes les occupations de l'homme. »

C'est peut-être extravagant, mais je voudrais vous faire voir ce qui devait se passer derrière l'esprit de ces auteurs quand ils écrivirent ainsi. Je crois y parvenir en faisant une analogie entre la vie de l'humanité en général et celle de l'homme, comme individu.

Que savons-nous de la durée de la vie de l'humanité ? Il y a cent ans nous n'en savions absolument rien. Depuis, nous avons fait des découvertes scientifiques, généralement considérées comme sans importance, mais qui ont changé fondamentalement nos idées de la nature et de nos relations avec elle.

Professeur MILLIKAN,

Directeur du Laboratoire de Physique de l'Institut de Technologie de Californie.

« Radio Polskie » la Compagnie de diffusion de Varsovie a soumis le projet au Gouvernement Polonais d'installer dans le voisinage de la capitale une station de 120 kw. Si le projet est accepté, le poste actuel sera transporté à Vilno.

Après une longue période d'hésitations la Roumanie a enfin décidé de créer un service de broadcasting. On espère que la station de 12 kw de Otofeni, entre Bucarest et Ploesci, dont la construction est déjà commencée, pourra émettre avant la fin de mars. Un émetteur provisoire est déjà en service sur 401 m. 6, tous les jours, de 15 à 16 heures, avec une puissance de 400 watts.

La station de Berlin possède maintenant 45 points de relai où des microphones sont installés en permanence : il y a 15 théâtres, 5 centres d'éducation, 5 hôtels, 7 stades, des églises, musées, le Palais du Reichstag et... le four crématoire municipal !

Un amateur américain Allen C. Clarke vient d'avoir l'idée de relier son pick-up électrique à un appareil de télévision. La musique devint ainsi visible. Les basses notes produisent de larges bandes foncées sur l'écran. Quand le violon domine les autres instruments il se produit de longues traînées lumineuses. Les notes plus ou moins hautes étaient représentées par les déplacements à droite ou à gauche des lignes lumineuses.

## LA RADIOPHONIE POUR TOUS

Première Revue Franco-Belge  
de vulgarisation T. S. F.  
Éditée par le  
HAUT-PARLEUR

le N° 2 fr. 50  
ABONNEMENTS D'UN AN  
FRANCE 20 fr. - ÉTRANGER Port en sus

RADIO-GUIDE  
PUBLICATION ANNUELLE  
(Modèle déposé)

## Informations

Lundi dernier Radio-Toulouse donnait un concert de gala auquel prétaient leur concours, la grande cantatrice Ninon Vallin et l'excellent orchestre du Capitole qui prétendaient ainsi protester contre les odieux et sornois sabotages des retransmissions du grand théâtre dont sont victimes les auditeurs de T.S.F.

Cette audition particulièrement attrayante a été gâchée dans la région parisienne ; c'est à peine s'il a été possible d'en suivre la première partie.

On aurait juré que le « saboteur » faisait encore des siennes.

Nous voulons croire qu'il n'y a là qu'une simple coïncidence.

Un nouveau poste de T.S.F., très important, vient d'être établi entre Toulouse et Muret, à Seysses. Il est plus spécialement destiné au trafic aéronautique. Ce poste, qui dépend du ministère de l'Air, possède une puissance de 10 kilowatts. Il se commande à distance de l'aérodrome de Francuzal. D'ici quelques jours, il entrera en fonction.

L'intrepide explorateur Byrd, dont nous donnons la photo en première page, est actuellement au pôle Sud (dans la baie des Baleines).

Samedi dernier, alors qu'il effectuait une reconnaissance en avion au-dessus de l'Antarctique, il envoyait à Washington un message qui a été parfaitement reçu.

L'indicatif de l'avion est WFC, et la longueur d'onde utilisée était de 34 mètres.

Belle performance, si l'on considère que la distance parcourue est de 16.000 kilomètres.

Depuis les modifications apportées aux longueurs d'onde, Radio-Toulouse est fortement gêné par le poste de Hambourg, dans la région parisienne tout au moins. Certains soirs il est difficile de les éliminer.

D'autre part, nos lecteurs se plaignent de la disparition de la cloche qui leur permettait si bien de repérer le poste toulousain.

La puissante association agricole catholique « Boerenbond » qui dispose de capitaux énormes, va établir aux environs de Louvain, à Hérent, une station de diffusion de 10 kilowatts exclusivement réservée à des émissions en langue flamande. C'est la S.B.R. qui sera chargée de la construction.

Au cours de sa dernière assemblée générale, le Radio-Club de Lyon a renouvelé sa confiance à notre journal qui est l'organe officiel de cet important groupement des sans-filistes lyonnais.

Nous en sommes très flattés.

Le nouveau catalogue illustré des Établissements Beausoleil est paru, il comporte 32 pages dans lesquelles le sans-filiste trouve tout ce dont il peut avoir besoin. Ce nouveau catalogue est envoyé à nos lecteurs qui en font la demande accompagnée de deux timbres de 50 centimes à M. Beausoleil, 4, rue de Turenne, Paris.

C'est Au Sans-Filiste Averti, 31, rue de Maubeuge, Paris, que l'amateur est sûr de trouver du matériel des premières marques. Catalogue en distribution. Conseils et renseignements donnés gratuitement pour tous montages, rechargeurs, lampes. Taille et perçage d'ébonite immédiats. Magasin ouvert de 8 h. à 19 h. 30, et le premier dimanche du mois.

Abonnez-vous

EMPLOYEZ  
LES  
BATTERIES DE PILES  
MAZDA  
PROCÉDES THOMSON  
CAPACITÉ CONSERVATION

# La Vie des Ondes

## VOYAGES A DOMICILE

J'HERBERGE dans ma cervelle deux personnages bien peu faits pour vivre ensemble. L'un est un monsieur qui a raté sa vocation et qui aurait dû être contrôleur des wagons-lits, car il ne tient pas en place, ne rêve que plaids et malles et passerait sa vie entière à parcourir le monde, si l'autre ne l'en empêchait. Cet autre est sans aucun doute un lointain descendant des rois Fainéants, car dormir est sa plus grande volupté; il hait le mouvement qui déplace les muscles, et serait depuis longtemps devenu obèse, si son collaborateur ne l'obligeait à prendre de l'exercice.

Bref, je suis tiré à hue et à dia par ces deux « moi », qui se disputent la direction de mes affaires.

Et voilà pourquoi j'aime la T.S.F. : grâce à elle je puis les satisfaire tous les deux, le sédentaire comme le voyageur, et obtenir un peu la paix chez moi.

Le sédentaire est assis, dans un bon fauteuil, il a des cigarettes et du café à sa disposition. Il ne lui en faut pas davantage.

Quant au voyageur, il fait jaillir de la boîte magique les villes où il désespère d'aller jamais : Stockholm, Naples, Moscou, Budapest... Oh! certes, il aimerait mieux être accoudé dans le couloir d'un wagon de l'Orient-Express, et regarder se dérouler la plaine hongroise. Mais il sait, faute de mieux, se contenter de l'illusion.

Or je crois que beaucoup d'auditeurs sont dans mon cas. Ils cherchent dans la radiophonie une pâture, non seulement pour leur « moi » flemmard et voluptueux, qui considère la musique à domicile comme un agréable élément de confort, mais aussi pour leur autre moi, le globe-trotter insatisfait, qui n'a pas le loisir, ou qui n'a pas les moyens de contenter sa passion ambulatoire.

Les fanfares de la tour de Cracovie, le carillon du Kremlin, les rires et les conversations des buveurs dans une brasserie bavaroise, une fête locale dans un village d'Ecosse, une salle de danse à Kœnigsberg, l'orage des applaudissements à l'Opéra de Vienne, un chœur dans la cathédrale de Poznan, voilà ce qui émeut et enchante notre voyageur : ces « paysages pour l'oreille » lui font oublier son fil à la patte. Il s'évade pour un instant de sa prison quotidienne. Son corps est peut-être à Paris, mais son âme est à Dublin, en train de danser la gigue au son nasillard des cornemuses. Et elle finira la soirée dans une « bierstube » de Cologne, en écoutant tourner dans la fumée des pipes, les calses et les « pott pourris ».

Mais ces impressions finissent par s'évaporer. De ces sites auriculaires que nous offre la radiophonie, on a vite fait le tour, et rares sont les postes qui s'efforcent de les renouveler : quelques stations d'Irlande ou d'Ecosse; en Allemagne, Breslau et Hambourg; en France, Radio-Lille...

Et pourtant, c'est peut-être là, dans ces brusques bouffées d'aventure, qu'est la vraie poésie de la T.S.F., qu'est son attrait le plus puissant. Il est bon, certes, de fournir au pantoufflard qui sommeille en nous sa portion de musique digestive, mais il ne faut pas oublier son voisin le nomade : car c'est lui qui, fébrile, fouille l'éther; c'est lui, qui pour atteindre des horizons de plus en plus lointains, perfectionne sans cesse son poste; c'est lui qui s'émerveille, et qui par enthousiasme contagieux gagne sans cesse à la radio de nouveaux adeptes.

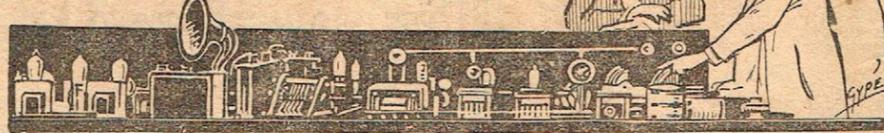
C'est lui, au fond, qui aime la T.S.F. L'autre, entre nous, se contenterait fort bien d'un phonographe.

GEORGES-ARMAND MASSON.

Notre ami Marcel Laporte, ex-Radiolo, qui déploie toute son activité au poste émetteur de Juan-les-Pins, nous annonce qu'il a créé sur la Côte d'Azur une filiale de l'œuvre de la T.S.F. à l'Hôpital qu'il avait fondée à Paris.

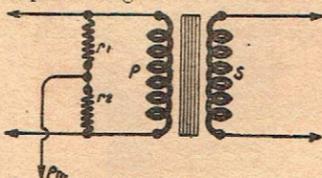
S.A.R. la duchesse de Vendôme et de nombreuses personnalités ont bien voulu en accepter le haut-patronage, et des fêtes sont organisées au profit de cette œuvre sur les principales plages de la Riviera.

# Mille et un Conseils



## PSEUDO-PRISE MEDIANE SUR UN ENROULEMENT

Quand on a une prise médiane à effectuer sur un enroulement dont le bobinage ne peut être atteint, on peut utiliser un dispositif potentiométrique de la forme indiquée par la figure.



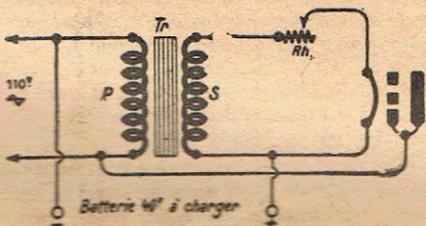
424 - Conseils

Deux résistances égales r1 et r2 sont montées en série, et mises en parallèle sur l'enroulement sur lequel on veut pratiquer une prise médiane.

Au point de vue électro-statique la valeur de r1 et r2 n'intervient pas. Toutefois, il faut chercher un compromis, car si r1 et r2 est faible on amortit considérablement le primaire du transfo, inversement, si la résistance totale (r1+r2) est trop grande on s'expose à ce qu'elle ne laisse pas passer un courant suffisant pour l'alimentation plaque.

## UN CHARGEUR D'ACCUS H. T. ECONOMIQUE

Le chargeur dont le schéma est donné ci-contre est réduit à sa plus simple expression.



425 - Conseils

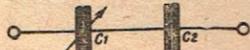
Un transformateur TR alimenté au primaire à 110 volts donne 4 volts au secondaire. Cette tension est utilisée pour l'alimentation du filament d'une lampe ordinaire de réception montée en redresseuse. Le Rhéostat Rh, sert seulement d'interrupteur, ce qui fait qu'il pourra avoir une valeur quelconque. La batterie à charger est branchée entre plaque-grille et primaire comme l'indique le dessin.

On aura intérêt à prendre une lampe à fort débit électronique genre lampe de puissance.

## CONDENSATEURS DE PROTECTION

Il existe de nombreux cas où l'on doit utiliser des condensateurs de très faible capacité mais disposés de telle façon par la nature du montage que tout contact accidentel des armatures entraîne un court-circuit.

C'est le cas des montages neutrodynes où le court-circuit du condensateur de neutralisation entraîne la destruction des lampes.



427 - Conseils

Dans les montages à réaction électrostatique la même mise en court-circuit, ferme sur elle-même la batterie haute tension. On évite ces inconvénients en montant en série avec la petite capacité C.N. ou ré, une forte capacité, de 1 ou 2 M.F.d.

Pour l'explication théorique du procédé, il faut savoir que la loi disant que deux capacités en série se comportent comme une capacité dont la valeur est plus petite que la plus petite des valeurs composantes ne joue que pour certains ordres de grandeurs.

Si par exemple, ce qui est notre cas, l'une des capacités (C1 ou C2 sur la figure) est très grande par rapport à l'autre, celle-ci (la plus petite) se comporte comme si

elle était seule. On démontre, en effet, que la capacité la plus importante a une réactance capacitive négligeable devant celle de la plus petite.

## MESURE FACILE DU COEFFICIENT D'AMPLIFICATION D'UNE LAMPE

La mesure que nous indiquons ci-dessous ne nécessite aucun appareil spécial.

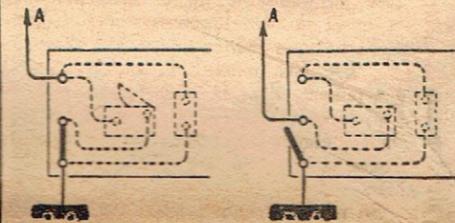
On place dans la grille un élément de pile après avoir noté la valeur normale du courant plaque (à l'aide d'un milli). Après introduction de la pile (+ du côté grille), on constate que le courant plaque a augmenté d'une certaine valeur. Noter cette valeur et retirer la pile, ce qui a pour effet de ramener le courant plaque à sa valeur initiale.

Ajouter des éléments de pile dans le circuit-plaque jusqu'à obtention de la seconde valeur courant-plaque.

Si pour retrouver cette valeur il a fallu ajouter par exemple 8 éléments (de 1 volt) le coefficient d'amplification en volts est égal à huit.

## VOUS POUVEZ SUPPRIMER L'INVERSEUR SERIE-PARALLELE

Les amateurs savent que les inverseurs constituent un moyen pratique et rapide pour passer d'une position à une autre, ils sont, par contre, fortement à déconseiller en haute fréquence. Une disposition très pratique permet la suppression de l'inverseur lorsqu'il est employé pour mettre le condensateur d'antenne en série ou en dérivation avec la self d'accord. Il suffit de prévoir trois bornes au lieu des deux qui sont habituellement utilisées au circuit Antenne-Terre.

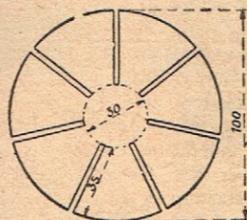


4274 - Conseils

Le croquis ci-dessous indique clairement de quelle manière il faut établir le circuit oscillant pour mettre le condensateur variable dans une des deux positions requises pour la réception de la  $\lambda$  choisie en fonction de l'aérien utilisé.

## CONSTRUCTION FACILE D'UNE OSCILLATRICE P. O. BOBINEE EN FOND DE PANIER

Prenez une carcasse de presspahn ou de fort carton. Tracez une circonférence de 100 mm. de diamètre, dans lequel il est fait 7 fentes de 2 mm. de large afin que le fil passe aisément. Ces fentes ont une longueur de 35 mm., de manière à former un diamètre intérieur de 15 mm. Bobinez 25 spires de 4/10<sup>e</sup> selon le procédé courant



4275 - Conseils

pour former le primaire de l'oscillatrice. Une self identique, mais faite de 30 spires, constitue le secondaire de cette même oscillatrice. L'écartement entre les deux bobinages est à rechercher expérimentalement : on peut essayer 3 mm.; mais cette distance varie avec la tension plaque adoptée et la bigrille utilisée. Le dispositif idéal est un couplage variable ajusté à la lampe employée.

Une cérémonie a eu lieu le dimanche 20 janvier à Bruxelles, au Palais des Académies, en l'honneur de M. Hoover, le nouveau Président des Etats-Unis, qui fut, pendant la guerre, l'animateur de la Commission for Relief in Belgium.

Après des discours officiels, les assistants furent priés de coiffer les casques qui se trouvaient à leur disposition, et ils entendirent une allocution prononcée par M. Hoover, de l'autre côté de l'Atlantique. Un haut-parleur, d'ailleurs fonctionnait en même temps.

Ensuite ce fut au tour du roi des Belges de prendre la parole devant le microphone pour répondre à M. Hoover.

L'organisation de la transmission avait été faite par la Bell Telephone Co., et les discours étaient diffusés par Radio-Belgique.

Malheureusement, les sans-filistes qui étaient à l'écoute n'entendirent absolument rien des paroles de M. Hoover, le speaker ayant jugé à propos de « profiter » du moment pour décrire les particularités de l'installation.

La Morning Post annonce que le négus Taffari d'Abyssinie a décidé de faire installer à Addis-Abbaba une station de T.S.F. puissante et un poste d'émission pour travailler en permanence avec Berlin, Londres, Paris et Rome, ainsi qu'un poste de réception pouvant recevoir les messages d'Amérique.

Une année d'expériences a montré que le service médical par T.S.F. institué par le Gouvernement Belge est d'une grande utilité. D'après le rapport présenté par l'hôpital militaire d'Anvers la semaine dernière le service a permis à un très grand nombre de capitaines d'obtenir de plusieurs stations côtières des renseignements qui, plus d'une fois, les ont tirés d'embaras.

La Radio fait appel à mille phénomènes divers, les connaissez-vous tous ? Lisez le cours de Radiotélégraphie-Phonie, professé par Roger R. Cahen, à l'Ecole d'Arts et Métiers. Il est édité par LE HAUT-PARLEUR.

## VIENT DE PARAITRE L'AMI DU SANS-FILISTE

Par J. Peube, ingénieur diplômé E.S.E.

Un gros volume avec 150 illustrations. Contient : 15 montages les meilleurs, avec schémas, tuyaux, conseils pratiques, secrets, dictionnaire des termes en T.S.F., Historique de la T.S.F. etc... 12 fr. Franco poste, 13 fr. Etranger, 15 fr. franco. Aux N.E.F., 35 rue du Rocher, Paris (8<sup>e</sup>). Catalogue T.S.F. 1 fr. Chèques Postaux 1255-48 Paris.

## NOS CONSULTATIONS TECHNIQUES

Nous rappelons à nos lecteurs que nos ingénieurs se tiennent à leur disposition aux heures suivantes :

TOUS LES JOURS, de 16 à 18 heures : M. GEORGES MOUSSERON.

Les jeudi et samedi de 14 à 18 heures : M. ROGER VINTRIN.

Nous prions nos lecteurs parisiens de venir de préférence demander les renseignements dont ils ont besoin afin de débouteiller la rubrique « NOTRE COURRIER » au profit de nos lecteurs de province qui ne peuvent se déplacer.



## COURS DE T.S.F.

GRATUIT PREPARATOIRE A LA TELEGRAPHIE MILITAIRE

enseigné par correspondance avec l'aide effective du journal LE HAUT-PARLEUR.

Envoi des notices sur demande adressée au directeur, M. L. Camier, 88, avenue Parmentier, à Paris (XI<sup>e</sup>).

Cours professionnels de mécanicien-radio, opérateur et chef de poste. Notice spéciale sur demande.

## Le 5<sup>e</sup> heureux gagnant

Notre réalisation de cette semaine, le « Populaire », à 3 lampes, a été gagnée par notre abonné n° 14.039

### M. Joseph FERNAND

37, Route de Brie, à BRUNOY (S.-et-O.)

qui pourra prendre possession, le 14 février, à nos bureaux, du montage avec lequel nous avons fait nos essais.

Nous rappelons que chaque semaine, le poste décrit dans notre double page sera tiré au sort parmi nos abonnés.

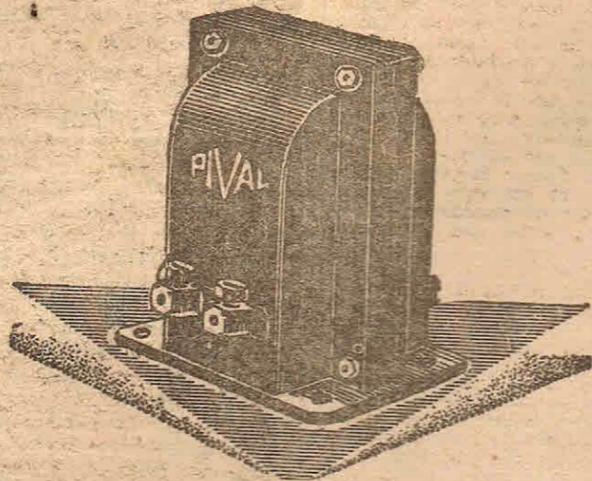
EMPLOYEZ LES BATTERIES DE PILES MAZDA

PROCÉDÉS "THOMSON" CAPACITÉ-CONSERVATION

COMMENT SE PROPAGENT LES ONDES

Sur le rayonnement des ondes hertziennes

(suite)



nouveau  
fidèle  
et inépuisable

Avez-vous vu le nouveau transfo "Pival", type professionnel ? Plus volumineux, plus facile à poser, son aspect moderne vous séduira.

Mais il faut l'entendre pour comprendre l'énorme perfectionnement qu'il réalise : Grâce à son circuit magnétique développé et à ses enroulements spéciaux, il amplifie uniformément, avec une remarquable fidélité, toutes les fréquences audibles.

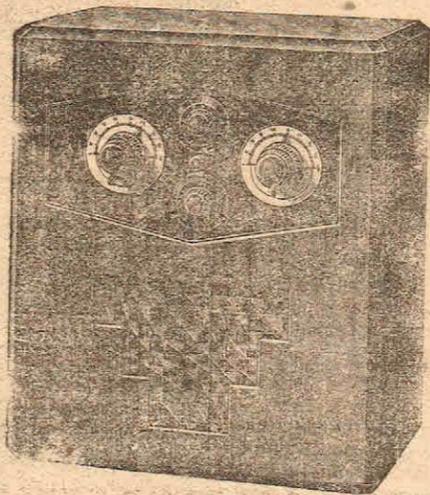
Enfin, le paraffinage des enroulements dans le vide - procédé Pival - supprime radicalement tout risque de "claquage". C'est le transfo robuste, fidèle et élégant, rigoureusement garanti, que seule la puissance de Pival pouvait vous offrir au prix de 30 frs.



Une nouvelle formule...

LE RADIO-PORTABLE VITUS

le poste de T. S. F. 1929



Un poste transportable

Plus gracieux qu'une valise

le Radio-Portable

sans antenne ni cadre  
sans aucun accessoire extérieur

**GARANTIT**  
la réception parfaite  
des émissions européennes  
- Réglage instantané -

TRANSFORMABLE IMMÉDIATEMENT EN VALISE PORTATIVE

90, rue Darnémeuil  
PARIS



Notice "H" gratuite  
Catalogue luxe P 2 L

La figure 5 montre comment se propage une onde.

La figure 6 illustre le même fait et montre les courbes d'amortissement dans le temps et dans l'espace.

Les courbes a et b montrent comment varient ces amortissements.

La grandeur *espace* représente la distance qui sépare le point où commence l'observation de l'onde et le point où ladite onde s'annule.

On démontre que les amortissements sont proportionnels à la distance, c'est-à-dire croissant en même temps et dans un même rapport.

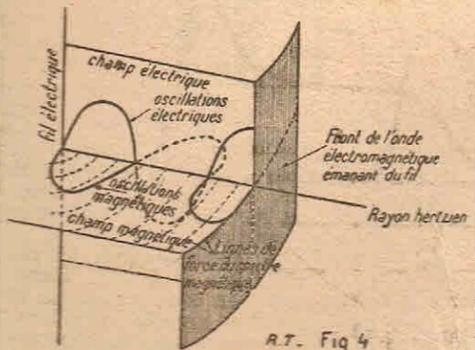


Fig 4

Exactement, l'onde magnétique est proportionnelle, à une distance de sa source, en ordre de grandeur, à l'inverse du carré de ladite distance.

L'onde électrique, elle, est proportionnelle à l'inverse du cube de la distance.

Ces observations sont vraies non loin du poste émetteur mais ne se vérifient plus si l'on s'en éloigne notablement.

Ce fait est si bien connu que l'on trouve dans les traités de radiotélégraphie, des chapitres consacrés uniquement à la propagation à courte distance et à la propagation à grande distance.

Dans le dernier cas, l'expérience montre que l'amortissement est inversement proportionnel à l'inverse de la distance.

Tout cela se conçoit sans trop de difficulté et peut être résumé *grosso modo* en disant que l'intensité de l'émission — et, par suite, des signaux — décroît d'autant plus rapidement que l'on s'éloigne du poste émetteur.

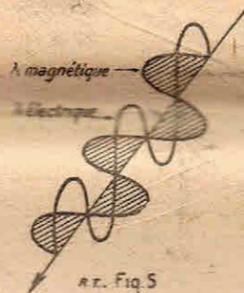


Fig 5

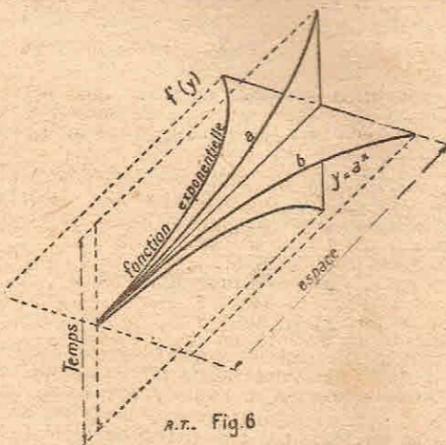


Fig 6

Nous avons montré (fig. 5 et 6) comment s'évanouit une oscillation magnétique à la limite de son champ.

Ce cas est extrême, aussi l'on n'aura jamais, pratiquement, à s'en occuper.

Toutefois, un tel examen a pour avantage de mettre en relief le mode de propagation des ondes.

Nous aurons d'ailleurs à y revenir quand nous examinerons les conditions de fonctionnement d'un oscillateur.

Pour se faire une idée générale du rayonnement, il suffit de considérer que celui-ci est très loin de l'émetteur, sphérique.

Il épouse la forme de la terre et remplit toute l'atmosphère jusqu'à la couche d'Heaviside, couche de gaz ionisés qui se comporte comme un véritable miroir.

L'étude des ondes dans les hautes régions de l'atmosphère est encore un sujet fort intéressant, mais qui sort des limites du présent article. Nous nous réservons d'ailleurs d'y revenir en temps utile. Connaissant la forme générale du rayonnement, qui est sphérique, il nous sera aisé de rechercher la forme du champ dans la zone d'action utile de l'émetteur, c'est-à-dire dans celle intéressant les récepteurs. Dans celle-ci, et auprès de l'émetteur, on rencontre des cercles de force dont la forme a été indiquée dans nos précédents articles.

Loin de l'émetteur, on rencontre des arcs de cercle qui peuvent être considérés comme des droites parallèles qui s'avancent dans la direction de la propagation.

Ces ondes sont dites, pour cette raison, ondes planes. Nous venons de voir les relations quantitatives du champ électro-magnétique

Il nous semble indiqué d'examiner les relations quantitatives, d'ordre de grandeur, du même champ.

A ce titre, ce qui nous intéresse d'abord, est l'évaluation des amplitudes des champs électriques et magnétiques en un point donné de l'espace.

Intuitivement, nous pouvons dire que l'amplitude du champ électrique *He* sera directement proportionnelle au courant *I* dans l'oscillateur et inversement proportionnelle à la distance.

De fait, c'est bien ce qui existe comme le prouvent les observations faites en « serrant » d'un peu près le problème.

En effet on trouve, pour le champ électrique *He* une amplitude *A* ayant pour expression :

$$A = 2 (i_0/d) V$$

ou

$$A = 2 (i_0/d) 3, 10 \text{ puissance } - 10$$

Résultats en unités C. G. S. On peut, évidemment, trouver la solution dans n'importe quel système d'unités en prenant soin d'exprimer les termes intervenant dans le système choisi.

Nous avons vu plus haut, que dans un oscillateur linéaire (antenne) comme dans un oscillateur ponctuel (circuit oscillant) qu'il y avait transfert, échange, et en un mot, oscillation de l'énergie entre le champ électrique *He* et le champ magnétique *Hm*. Mais un circuit oscillant fermé diffère profondément d'un circuit oscillant ouvert par le fait qu'il y a dans le premier, forte dissipation d'énergie dans le diélectrique du condensateur ou, si celui-ci est à air au moins perte par effet Joule. Dans le second, une fraction du champ électromagnétique est véritablement libérée, se sépare complètement de l'oscillateur et se propage dans l'espace.

Cette fraction de champ ainsi dissipée, vient diminuer le champ électromagnétique oscillant dans l'oscillateur. Il y a donc deux amortissements nouveaux à considérer : l'amortissement par effet Joule et amortissement par rayonnement ou amortissement de Hertz. Dans les théories et les calculs, dans un but de concrétisation, l'on ne parle pas d'amortissement mais des *décroissements* qui caractérisent avec précision les mêmes amortissements.

Dans un circuit oscillant, soit et capacité en parallèle, on a, comme nous l'avons dit, un amortissement dû au diélectrique (minimum avec l'air) et aux conducteurs qui deviennent le siège de courants particuliers et qui dissipent de l'énergie par effet Joule et en fonction de leur résistivité spécifique. Cet amortissement est caractérisé par un *décroissement* dont la valeur est égale, *grosso modo*, aux rapports de deux amplitudes successives.

Dans un oscillateur linéaire, ainsi ouvert au rayonnement, on a un *décroissement* de Hertz et un *décroissement* qui s'ajoute à l'amortissement par effet Joule.

Alors que dans ce dernier amortissement, l'on a affaire à la résistance ohmique, on a, dans le *décroissement* Hertzien, à compter avec la résistance de rayonnement qui est également exprimée en ohms. Cette résistance de rayonnement a fait l'objet de nombreuses études parmi lesquelles nous citerons celles de M. Bouthillon, proposant le terme de *radiance* (avec calculs ad hoc) pour exprimer le rayonnement ou radiation.

Nous reviendrons, par la suite, sur ce sujet trop grand pour être traité ici, et ne supportant pas le résumé.

Il convient aussi de citer M. Abraham dont les travaux en la matière sont bien connus.

A citer aussi *Zenneck Tissot*, et tous les grands classiques dont nous n'avons jamais cessé de nous inspirer. Revenons à nos *décroissements*. L'expérience montre que le *décroissement* de Hertz est toujours très grand devant le *décroissement* par effet Joule, sauf si l'on travaille avec un circuit fermé ou si le circuit ouvert que l'on utilise est le siège d'effluves, de fuites par effet corona, etc...

Nous avons également indiqué plus haut qu'une antenne pouvait osciller sur des fréquences harmoniques.

Il en découle que pour ces fréquences, qui peuvent être considérées séparément, qu'il y a autant de champs, magnétiques et électriques, et que ceux-ci peuvent encore être considérés comme indépendants.

C'est pourquoi, et c'est un fait bien connu, que l'on peut recevoir parfaitement une émission sur une de ses longueurs d'ondes harmoniques. La réception est, conséquence bien naturelle, d'autant plus faible que l'harmonique détectée est plus éloignée de la longueur d'onde fondamentale.

Avant d'étudier les champs harmoniques, il importe de connaître le mode de vibration des antennes sur ces fréquences secondaires. La figure 7 montre une antenne oscillant sur sa longueur d'onde fondamentale.

A B est une antenne verticale. E et I sont les courbes de distribution de tension et d'intensité.

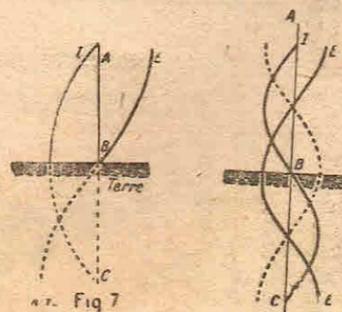


Fig 7

Fig 8

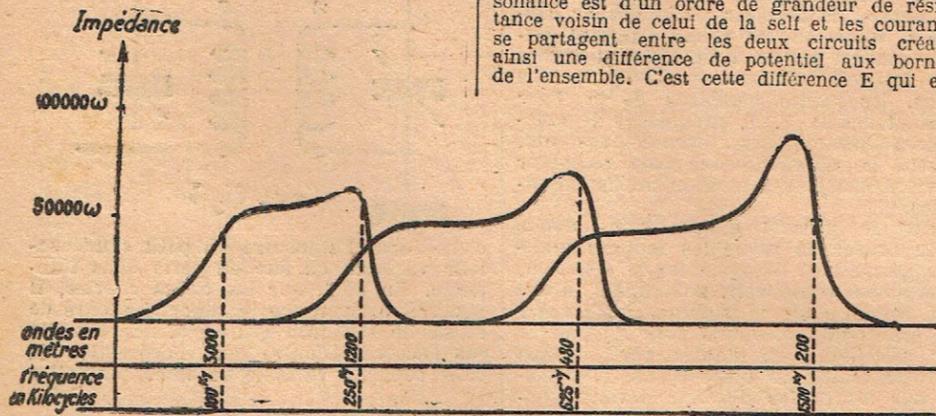
La figure 8 montre la distribution E et I, dans le cas de la première oscillation supérieure.

(à suivre.)  
R. TABARD.

# Les Selfs de Choc

Leur rôle et leur emploi (Suite et fin)

On voit donc (fig. 10) que si l'on se fixe à 3.000 m., la plus haute longueur d'onde à recevoir, ce qui fait 100 kilocycles il ne suffira pas d'une self de choc calculée pour 100 et au-dessus, mais toute une suite de selfs allant par exemple de 100 à 200 kilocycles de 200 à 400, de 400 à 800, de 800 à 1.600, ce qui fait 4 (ou plus peut-être) selfs pour aller de 3.000 à 200 mètres.

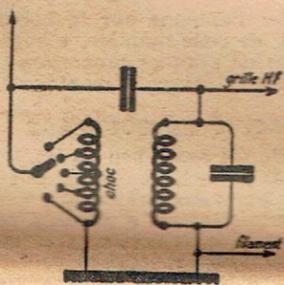


Courbe d'une bonne self de choc à 3 valeurs.

m.s. Selfs de choc - Fig. 10

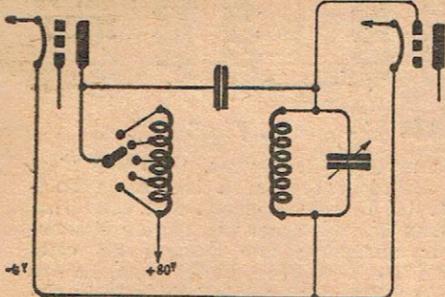
Il en résulte, en fin de compte, qu'une bonne self de choc H F doit avoir de la capacité répartie et doit en avoir dans une juste mesure.

Si elle n'en a pas du tout ou pas assez, son rendement maximum n'aura lieu que vers l'infinie fréquence. Si elle en a trop, l'action de cette capacité sera trop pointue et la bande utile sera trop courte, par suite il faudra 8 à 9 valeurs pour faire le recouvrement de 200 mètres à 3.000 mètres.



s. Self de choc - Fig. 11

On voit que la bonne qualité pour une self de choc utilisée dans un ampli H F aperiódique est d'avoir une impédance très élevée et à peu près constante sur une plage aussi étendue que possible. Cela s'obtient, on l'a vu, par une répartition judicieuse de la capacité parasite et par l'action de la résistance chimique du fil.



s. Self de choc - Fig. 12

### LA SELF DE CHOC H F DANS SES AUTRES EMPLOIS

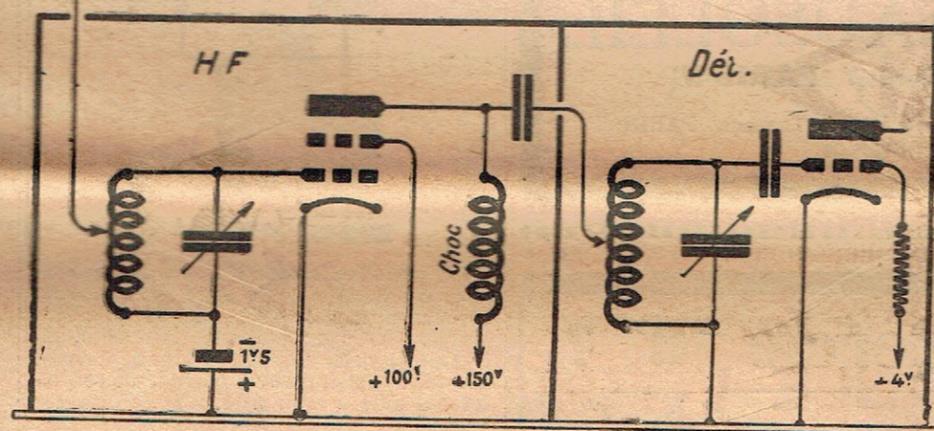
On a vu qu'au fond l'organe dont nous parlons sert toujours de circuit de dérivation entre une source de courant alternatif et un circuit d'utilisation. Le cas de l'amplification à self aperiódique en est un cas particulier. Il existe d'autres utilisations possibles et malheureusement moins bien connues, par exemple pour coupler l'antenne avec la première lampe du poste : Ce couplage se fait généralement soit en Oudin, soit en Tesla ; dans le premier cas on n'a pas besoin d'un condensateur variable supplémentaire et le couplage varie en

déplaçant une prise de l'antenne sur la self du circuit oscillant de grille.

Il y a un autre moyen de réaliser la chose, c'est de mettre une self de choc dans l'antenne montée comme indiqué ci-contre (fig. 11) ; de cette façon lorsque les courants d'antenne rencontrent cette impédance très élevée, ils essaient de passer par le circuit oscillant de grille, celui-ci quoiqu'il y ait de la résonance est d'un ordre de grandeur de résistance voisin de celui de la self et les courants se partagent entre les deux circuits créant ainsi une différence de potentiel aux bornes de l'ensemble. C'est cette différence E qui est

transmise à la première lampe. On voit ci-dessous l'équivalent électrique du système.

Un autre emploi au contraire de la self de choc H F est à condamner, c'est celui-ci : Lorsque l'on veut monter un étage H F à résonance, certains auteurs conseillent le schéma ci-contre : On voit que c'est un peu un C 119, mais avec cette différence que le circuit accordé au lieu d'être dans la plaque se trouve dans la grille ; cela permet évidemment de ne plus utiliser la résistance de fuite habituelle de 500.000 ohms à un ou deux mégohms qui, on le sait, fait toujours détection. Par ce procédé, au contraire, la grille est reliée sans au-



m.s. Selfs de choc - Fig. 14

cune résistance au pôle moins du filament. Mais la grosse faute est ici : Les courants haute fréquence issus de la plaque de la lampe H F (fig. 12), trouvent deux trajets : l'un par la self de choc, puis la batterie plaque, l'autre par le C de liaison et le circuit bouchon. Mettons que le condensateur soit assez élevé pour avoir une réactance négligeable il y a quand même d'un côté une self aperiódique qui fait une certaine résistance et de l'autre un circuit bouchon qui est d'autant plus impédant qu'il est mieux fait (gros fil, bon bobinage, faibles pertes, etc.). Alors à quoi sert de faire un circuit accordé, un circuit pointu, très impédant pour venir le shunter par un by-pass 5 ou 6 fois moins résistant ? Il est évident qu'entre une self de choc qui n'a que son

$$Z = \omega L$$

et qui spécule un peu, mais pas beaucoup sur la résonance due à la capacité répartie et un circuit bouchon accordé qui exploite exclusivement ce phénomène de résonance, c'est la self de choc la plus faible. Alors c'est perdre votre argent ; mieux vaut mettre deux selfs de choc identiques. Et en fait, on constate sur un tel montage que l'accord est absolument flasque et sans vigueur.

La solution la plus simple c'est encore la

une résistance de fuite pas trop élevée qui peut descendre à une valeur égale à deux ou trois fois l'impédance de la self de choc : soit 200.000 ohms. Avec une telle valeur on ne craint plus la détection à condition d'envoyer son extrémité au -4 non au +4.

En résumé la self de choc H F peut partout remplacer le circuit bouchon avec une efficacité un peu moindre c'est-à-dire une impédance plus faible. Elle aura à remplir deux qualités contradictoires savoir : palier large et palier haut. Un compromis s'obtient entre les deux en agissant sur la capacité répartie et la résistance lesquelles ont toutes deux leur influence.

### LES USAGES SPECIAUX DE LA SELF DE CHOC

Considérons un instant le montage obtenu dans le cas ci-dessus en mettant deux selfs de choc l'une sur la plaque, l'autre sur la grille ; reliées à leurs sommets par une capacité fixe. On a un ampli à self. En réfléchissant on voit qu'il a une très forte ressemblance avec un ampli à transfo aperiódique à rapport 1/1.

Il n'en diffère, en effet, que par ceci que le couplage des deux selfs se fait exclusivement par capacité alors que dans le transfo il s'effectue d'abord par induction tout en se faisant aussi pour une bonne part par les capacités parasites entre primaire et secondaire qui peuvent être remplacées au point de vue fonctionnellement, par une capacité simple entre l'entrée primaire et l'entrée secondaire.

On voit donc qu'il y aurait moyen de combiner l'ampli à self et celui à transformateurs.

Dans les transformateurs haute fréquence ou moyenne fréquence le gros inconvénient est celui-ci : On envoie dans le primaire un courant continu qui est celui dit courant de plaque de la lampe : Ce courant crée déjà un nombre d'ampères tours centimètres sérieux dans l'enroulement, de sorte que le courant H F alternatif qui s'y trouve ajouté passe pour ainsi, dire inaperçu, car le transfo est déjà saturé, écrasé par le courant continu. Cet inconvénient se produit beaucoup moins, car les courants alternatifs (musicaux) y sont déjà très importants : Il faudrait donc arriver à supprimer le courant continu au primaire. C'est ce à quoi on arrive en alimentant le primaire en dérivation par une self de choc : On voit par la figure que l'on peut ainsi placer les deux organes self et transfo très loin sans craindre de réaction. La chose trouve un emploi très intéressant dans les amplis à lampe à écran.

Les deux figures 13 et 14 montrent bien le schéma avec une variante l'une pour liaison

self de choc sur la plaque et, sur la grille, entre deux lampes H F dont la première à écran, la seconde entre une lampe à écran et une détectrice.

Nous donnerons d'ici quelque temps, une étude complète de poste à lampe à écran.

Terminons en rappelant aux amateurs qu'une self de choc est un organe très utile, mais qu'on ne doit pas employer au hasard et que surtout il ne lui suffit pas d'être cataloguée sous cette rubrique dans un prospectus ; il lui faut encore être employée comme telle.

Nous sommes personnellement à la disposition des lecteurs du « Haut-Parleur » pour compléter par des exemples, données de construction et conseils, les renseignements ci-dessus au cas où ils seraient insuffisants.

Marc SEIGNETTE.

Ingénieur du Génie maritime.

Le Smart est le diffuseur idéal

**CEMA**  
236 av. d'Argenteuil  
asnières

## CONSTRUCTEURS

Notre nouveau catalogue 1929 (envoi gratuit sur demande), comporte 30 schémas de montages ultra-modernes, MIS AU POINT et essayés dans nos Laboratoires, et que nous garantissons formellement comme fonctionnant régulièrement et du premier coup, sans AUCUNE MISE AU POINT.

Parmi ces derniers vous y trouverez dix schémas de superhétérodynes de 3 à 9 lampes et, en particulier, celui d'un changeur de fréquence à 4 lampes, utilisant soit des lampes ordinaires soit des « Philips » de la série Merveilleuse, marchant soit sur cadre, soit sur antenne, et donnant REELLEMENT, tous les Européens d'une puissance minima de 2 kilowatts, en fort haut parleur. A dater du 1<sup>er</sup> janvier 1929, tous nos bobinages peuvent être livrés, sur demande, abaissés comme longueur d'onde, pour la longueur d'onde maxima de 1.800 mètres.

## INTÉGRA

6, Rue Jules-Simon, 6  
BOULOGNE-SUR-SEINE  
Téléphone : Molitor 09-21

**RADIO-SECRETAN**  
75 RUE DE MEAUX-PARIS 19<sup>e</sup>

Offre à sa nombreuse clientèle, à des prix défiant toute concurrence des articles de toutes marques.

Super Six	fr. 695
Super Six Luxe	895
Supra Perfect 4 lampes	475
Casques 2000 ohms	23
Lampes 0,6	20 et 28
Transfo B. F. garantis 3 ans	fr. 22
Transfo H. F.	23
Voltmètres deux lectures	22

**Demandez notre tarif général.**  
Expéditions dans toute la France.

## Un tour de force...

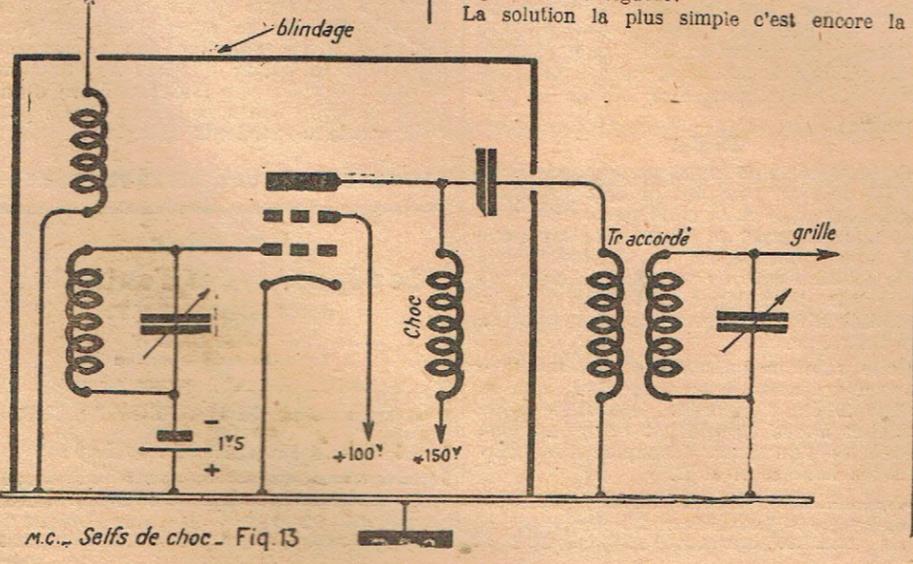
**J.V.** présente un condensateur de précision à 37<sup>F</sup>

Qualité mécanique incomparable. Robustesse à toute épreuve. Douceur de rotation. Tournement parfait. Résistance minime.

0.5/1000 ..... 37<sup>F</sup>  
0.25/1000 ..... 31<sup>F</sup>

**ADOPTÉZ pour tous vos appareils le linéaire de fréquence**

**ET J. VENARD**  
64 Rue de Sévres, Clamart et 200



m.c. Selfs de choc - Fig. 13

# Toujours des Occasions

chez Eugène BEAUSOLEIL

Nouveau Catalogue Illustré : 1 Fr.

## Ébonite Piles Accus

### Les Célèbres Pièces "B.C."

CONDENSATEURS VARIABLES 0.25/1000, 05/1000, 0.75/1000 et 1/1000.....	Fr.	15
CADRANS ALUMINIUM "B.C." Inscriptions diverses....		0,50 et 1
CADRANS CELLULO "B.C." Inscriptions diverses....		0,50
VARIOMETRES "B.C." 466 - 470 - 471.....	pièce	15 et 25
SELS A PRISES "B.C." 8 sels à prises avec commut.		15
SUPPORT DE LAMPE anti-vibratoire "B.C.".....	pièce	3
BOUTONS BAKÉLITE tige de 4 m/m avec flèche "B.C."		1
BOUTONS MATIÈRE MOULÉE avec index "B.C.".....		1
CONDENSATEURS ET RÉSISTANCES fixes tubulaires toutes valeurs "B.C.".....	pièce	4
CONDENSATEURS ET RÉSISTANCES DIAMANT toutes val.		4
BORNES FICHES "B.C." toutes couleurs.....	pièce	1
FICHE "B.C." toutes couleurs.....	pièce	0,50

### Solde les Célèbres Pièces "B.C."

SOLDES Joli Poste 6 Lampes 1<sup>re</sup> Marque 800 Fr.

## ETS EUGENE BEAUSOLEIL

4, Rue de Turenne et 9-12, Rue Charles-V, PARIS-IV<sup>e</sup>

Adresser Correspondance et Commandes : 4, Rue de Turenne - PARIS  
Chèques-Postaux : PARIS 929-35

## Cercle "A" ou Cercle "B" ?

Le petit cercle "A" représente l'effet sur la portée d'un poste d'un support de lampe ordinaire et défectueux acheté à un prix alléchant

Le grand cercle "B" : la portée du même poste ramenée à la normale après l'installation des supports INTERAD aux contacts toujours impeccables

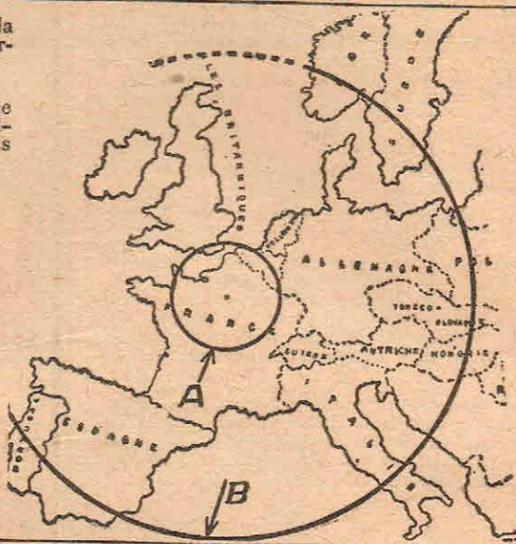
Quelle différence pour quelques sous de plus

N'hésitez plus !

Remplacez vos supports par les "INTERAD"

Refusez toute substitution

"INTERAD"  
18, Rue de Saissset  
MONTROUGE (Seine)



SUPPORT de LAMPE INTERAD

Des années de mise au point

Un laboratoire installé parfaitement

Une usine modèle

LA COMPAGNIE INDUSTRIELLE D'APPAREILLAGE RADIO-ÉLECTRIQUE

FABRIQUE

les PILES "RADIO-SIÈCLE"

27, rue des Sablons, CHATENAY-MALABRY (Seine) -- Tl. 192 à SCEAUX

# LE PROBLÈME DE LA SÉLECTION

Le problème relatif à la sélection se pose actuellement d'une façon nette et absolue, surtout depuis que les postes d'émission augmentent de plus en plus leur puissance et que notamment le poste de la Tour Eiffel est venu ajouter de nouvelles difficultés à la réception.

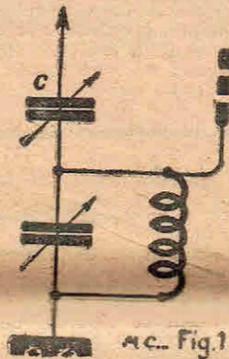
De nombreuses réclamations d'amateurs nous sont parvenues en nous indiquant l'impossibilité où ils se trouvent maintenant de recevoir les émissions courantes, quelques-uns même trouvent Radiola couvert par la Tour Eiffel et encore plus Daventry. D'autre part, sur petites ondes, les postes combinés de la Tour Eiffel et des P. T. T. produisent de nombreuses harmoniques, harmoniques qui, suivant la sélectivité du poste récepteur couvrent des plages plus ou moins importantes.

Dans le présent article, nous avons voulu passer en revue les moyens pratiques permettant d'augmenter la sélection. Nous avons voulu voir, notamment, d'une part, quelle était la solution à apporter aux postes déjà existants pour augmenter leur sélectivité, et, d'autre part, quelles pourraient être les dispositions à envisager sur les postes d'avenir devant fonctionner sur antennes dans les parages des postes puissants d'émission.

Nous avons classé les différents moyens employés en catégories, de manière à faire ressortir plus clairement les systèmes employés.

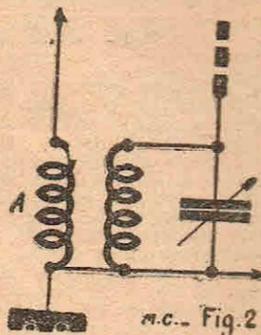
### SELECTIVITE DANS LES CIRCUITS D'ENTREE

Un poste fonctionnant sur antenne a un circuit d'entrée forcément assez amorti, car la résistance et la capacité de l'antenne viennent agir sur la grille d'entrée de la lampe.



n.c. Fig. 1

La première solution à envisager consiste à diminuer l'effet et l'action de cette résistance sur la grille de la première lampe. Les deux moyens, connus d'ailleurs, indiqués figures 1 et 2 donnent des résultats similaires, quoique notre préférence aille à celui n° 1.



n.c. Fig. 2

Ces deux systèmes, au lieu de coupler l'antenne directement à la grille ne couplent celle-ci qu'indirectement, soit, dans le cas n° 1 par l'intermédiaire d'une petite capacité C, qui a l'avantage d'être variable, soit, dans le cas n° 2 par l'intermédiaire d'un bobinage A qui peut être aussi faible que possible. Ce système n° 2 est connu sous le nom de « Circuit Bourne ».

La solution la plus simple à appliquer sur un poste existant, possédant un accord direct, consiste donc à intercaler une petite capacité C fixe (maximum 0,10 millième), ou mieux variable petit modèle. Cette solution augmentera un peu la sélectivité sans cependant être loin de la perfection.

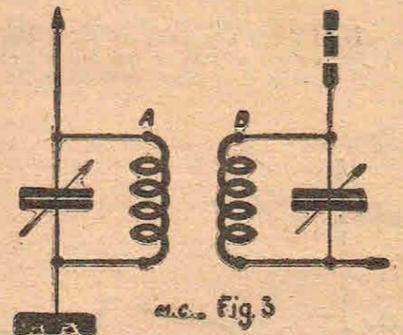
### TESLA

Cette solution est aussi connue, mais nécessite déjà un peu plus de complications, car il faut avoir deux condensateurs variables pour accorder le circuit d'entrée ; elle est représentée figure 3. L'avantage de cette solution est de permettre un couplage lâche entre les bobines A et B, ce qui permet déjà d'éviter l'amortissement apporté par l'antenne.

Cette solution présente sur le montage Bourne un autre avantage, c'est que la bobine A étant accordée, la différence de potentiel à ses bornes est beaucoup plus élevée et l'on peut découpler beaucoup plus les bobines A et B.

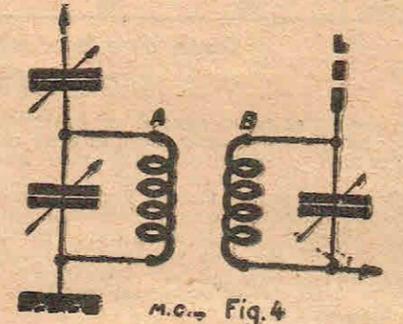
Ce procédé donne déjà une sélectivité suffisante.

Cependant, pour être complète, il est nécessaire de le réaliser sous la forme 4.



n.c. Fig. 3

C'est-à-dire d'adjoindre un petit condensateur variable ou fixe en série dans l'antenne. En effet, sur les ondes courtes, il pourrait arriver que la capacité propre de l'antenne soit trop grande et ne permette pas l'accord. D'autre part, l'adjonction de cette capacité variable va nous permettre

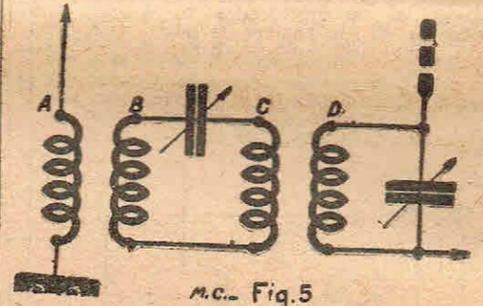


n.c. Fig. 4

de découpler l'antenne sur la bobine primaire A et, de cette manière, d'augmenter encore dans de grandes proportions la sélectivité obtenue avec le montage 3.

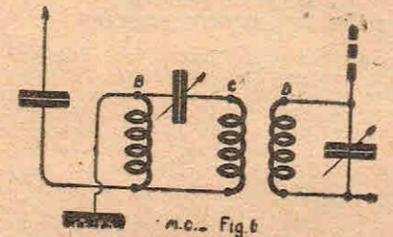
### CIRCUIT DE COUPLAGE

Ce procédé est assez peu connu, quoique cependant il permette d'obtenir une sélectivité supérieure aux précédents. Il a toutefois un inconvénient, c'est celui nécessiter beaucoup plus de bobinage, ce qui, sur les postes à grandes gammes de longueur d'ondes, a certainement un inconvénient. Il est représenté par la figure 5.



n.c. Fig. 5

Comme nous le voyons, l'antenne n'est pas accordée et passe à travers la bobine A. Un deuxième circuit B/C est formé de deux bobines accordées par un condensateur variable ; une portion de cette bobine B est couplée à l'antenne A, l'autre portion C est couplée à la bobine D du circuit grille, bobine qui elle-même est accordée.



n.c. Fig. 6

Ce procédé a l'avantage d'éviter presque entièrement l'action de l'amortissement de l'antenne A sur la grille. Une simplification de ce procédé est indiquée figure 6. Cette simplification permet de supprimer la bobine d'entrée A, l'antenne est alors couplée par l'intermédiaire d'une petite capacité fixe à la bobine B. Ce procédé donne d'excellents résultats.

## Le Guide de dépannage et d'entretien

des Postes de T.S.F.

Par Henri LANOY  
Ingénieur radio-électricien

EST EN VENTE aux bureaux du HAUT-PARLEUR

Prix : 2 Francs (2 fr. 50 franco)

# Vers la réalisation d'un Super à lampes à écran

## NOTES PRATIQUES SUR L'EMPLOI DE CES LAMPES

Nous avons, pour répondre à de très nombreuses demandes, étudié un super à lampes à écran, lequel, grâce à ces mêmes lampes, possède une sensibilité extraordinaire.

Toutefois, avant de passer à l'étude de la réalisation du montage, nous croyons bon de donner quelques renseignements techniques sur les lampes à écran, leurs types, souvent confondus, et leurs conditions réelles d'emploi.

C'est à cette documentation qu'est consacré l'article qui suit.

Les lampes dites à écran, qui sont depuis quelques temps déjà sur notre marché, ont soulevé, dès leur apparition, une curiosité qui, croyons-nous, n'a pas encore été satisfaite complètement. C'est un état de choses regrettable, par il coïncide avec une tendance à la dépréciation arbitraire de ces lampes avant même qu'elles aient subi la sanction de l'expérience.

Sans doute, des schémas et même des plans excellents ont été publiés, mais ils n'ont intéressé qu'une minorité d'amateurs, celle qui monte systématiquement... pour voir.

Le plus grand nombre qui, malgré ce que l'on a pu en dire, aime à savoir ce qu'il fait a été, à ce point de vue, mal servi, faute de documentation.

Parmi ceux qui ont « fait » quand même de la lampe à écran, ignorants des conditions de fonctionnement de cette lampe, beaucoup ont essayé des succès leur « coupant » l'envie de recommencer.

La vérité est que la connaissance de la lampe ou plutôt des divers types de lampes dites à écran, intéresse au premier plan, et la construction des schémas et le choix des valeurs à utiliser.

Nous venons de parler de différents types de lampes, que nous verrons plus loin en détail, et qui sont les lampes à écran de grille (ou à grille de protection) et les lampes à écran de plaque, lesquelles ont des caractéristiques différentes d'où, dans chaque cas, modalité d'emploi différente.

Il importe donc que l'amateur connaisse bien les caractéristiques de chaque type de lampe et les circuits qui y conviennent. C'est vers ce but que tend le présent travail.

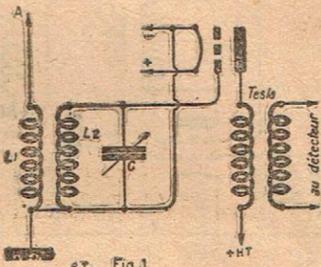
Soucieux de rester dans le champ de l'application pratique, nous nous proposons en même temps, de décrire la réalisation d'un Super utilisant en M. F. des lampes à écran et permettant d'obtenir des résultats extrêmement bons.

Disons de suite que le montage que nous nous proposons de décrire, nous a déjà donné, aux essais, à peu près toutes, les stations européennes, et bon nombre de postes américains. Les points fixés, revenons à l'étude des lampes à écran.

Tout le monde sait, aujourd'hui, que ce sont les tubes spéciaux dont la principale caractéristique est d'avoir un grand coefficient d'amplification en volts.

Cette connaissance est un peu sommaire et appelle une explication que nous allons tâcher de donner :

Considérons d'abord une lampe HF normale (fig. 1).



Ce montage, d'ailleurs classique, est délicat à mettre au point et à régler si l'on veut, ce qui est le but, lui faire accomplir effectivement la fonction d'amplificateur H.F.

On peut même dire que cette difficulté est telle que toute tentative en ce sens est maintenant abandonnée.

Cela ne veut pas dire que l'emploi d'une lampe H.F. est inutile, comme on l'a cru vers 1922 en notant les effets des capacités de fuite, mais qu'il faut, en observant certaines précautions, se contenter de la stabilité procurée.

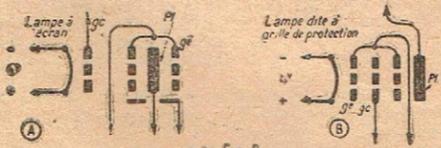
En effet, la lampe H. F. donne toujours quelques avantages précieux, tel, par exemple, l'augmentation du potentiel oscillant à appliquer au détecteur, ce qui permet une meilleure détection.

L'avantage d'une forte détection se passe de démonstration, correspondant, évidemment, à un rendement égal, malgré les fluctuations du champ inducteur agissant sur l'antenne.

C'est pour cette raison que nous adoptons toujours une lampe H.F. dans un montage à quatre lampes.

La destination de la lampe H.F. en tant qu'amplificateur se trouve donc faussée.

Cette défectuosité du fonctionnement a des causes multiples.



a) Effet de capacité entre les électrodes de la lampe laissant passer par induction électrostatique le courant amené par l'antenne.

b) Effet du couplage extérieur des bobinages grille et plaque et provoquant des accrochages spontanés.

Les remèdes à cet état fâcheux, qui peuvent être appliqués extérieurement, sont respectivement la neutralisation (Neutrodyne), l'éloignement des bobinages, leur mise en place à angle droit (couplage minimum) et l'emploi des blindages.

La neutralisation, solution élégante, a l'inconvénient de ne jouer effectivement que sur certaines bandes de fréquence. Ce fait tient à l'intervention du facteur de fréquence, et des caractéristiques dynamiques, etc., toutes choses que l'on néglige en pratique. Quant aux blindages, il ne faut pas oublier que leur présence crée un amortissement parasite dû à leur couplage avec les enroulements et à la différence d'amortissement propre qui existe entre l'écran et les bobinages.

Sans relater ici les précautions à prendre, les nombreux artifices qui peuvent être utilisés, etc., disons que, dans les cas usuels, il faut prévoir un écartement bobines-écran d'au moins 10 centimètres. Il a paru bien plus intéressant de chercher à supprimer la capacité interne de la lampe au lieu de l'équilibrer dans un pont de Wheatstone...

Les techniciens de tous pays ont orienté leurs recherches dans cette direction, et nous ont présenté l'année dernière, la solution qu'on attendait. Cette solution fut la fameuse lampe à écran, la screened valve.

Les constructeurs se sont mis à leur tour à produire et nous ont donné les tubes Téléfunken, la S. 625 Marconi, la Z. A. italienne, la UX. 222 américaine, la A. 442, Valvo, Métal, Philips...

On sait qu'on a toujours intérêt à avoir un grand coefficient d'amplification en volts K et, par voie de conséquence, un grand coefficient d'amplification en ampères S. En effet, ces deux termes déterminent la puissance qui peut être mise en jeu dans la lampe et qui, comme le montre l'équation de Barkausen est égale à leur produit. On sait encore que le coefficient d'amplification en volts K est dans une lampe triode de l'ordre de la dizaine.

D'autre part, le filament est entouré, en cours de fonctionnement, d'une « gaine » d'électrons laquelle forme une sorte de brouillard électronique qui charge l'espace voisin du filament.

Ce « brouillard » ou charge est appelé pour cela charge d'espace.

Opposée au filament, on a la plaque qui portée à un potentiel positif produit dans l'ampoule un champ électrique qui atteint le filament.

Plaque et filament se trouvent donc reliés par des lignes de force qui offrent aux électrons émis par le filament, le moyen de rejoindre la plaque qui les attire en vertu de la loi d'hétéronomie.

Ainsi, si l'on possédait un microscope ultra-puissant (idéale) on pourrait voir les électrons partir du filament et rejoindre la plaque littéralement charriés par les lignes de force ou, plus exactement, par les tubes de force.

Cependant, le départ des électrons ne se fait pas sans difficulté à cause de l'inertie de charge d'espace qui semble collée au filament.

Les phénomènes sont ici fort complexes et l'on pourrait démontrer que la charge d'espace tend à se diviser en deux tronçons, gagnant chaque moitié symétrique du filament et tendant chacun, à tourner à la façon d'un tourbillon, avec une vitesse de quelque dix mille kilomètres à la seconde...

Quoi qu'il en soit, la charge d'espace « tient » au filament et pour l'en arracher, il faut augmenter la tension-plaque. C'est pour éviter cet accroissement des potentiels de plaque que l'on a imaginé ces dernières années, des lampes avec électrode supplémentaire accélératrice.

Nous voulons parler de la lampe bigrille qui a été faite pour permettre l'emploi de faibles tensions-plaques et qui a reçu depuis, d'autres applications tel, par exemple, le changement de fréquence.

Il ne faut pas oublier que le coefficient d'amplification K ne donne pas la mesure du pouvoir amplificateur de l'étage considéré comme les débutants sont portés à le croire.

On démontre en effet, que ce coefficient est déterminé numériquement par le rapport de la tension plaque à la tension grille.

Autrement dit, si un accroissement donné du potentiel grille (Vg) revient à augmenter le potentiel plaque de n volts, la valeur numérique n sera l'expression numérique du coefficient d'amplification en volts.

Inversement, une lampe donnant un courant permanent de plaque Ip, sa grille étant à zéro volts (à la terre), on pourra, en rendant la grille de plus en plus positive, diminuer de plus en plus la tension-plaque.

Ces mesures se font la lampe étant à l'état statique, c'est-à-dire ne recevant pas d'oscillations.

A noter, en passant, que les Allemands ne parlent pas du coefficient d'amplification, mais de son inverse (1/k) qu'ils appellent coefficient d'absorption.

L'emploi d'une électrode accélératrice (grille auxiliaire) est limité par le fait que cette électrode devient le siège d'un courant grille qui varie en sens inverse du courant-plaque. Il s'ensuit, d'une façon générale, que l'on ne peut avoir une longue courbe caractéristique de plaque ; autrement dit, on atteint rapidement la saturation, d'où impossibilité de mettre en jeu des puissances notables. Une foule d'observations trouveraient leur place ici, la solution moyenne de remettre en phase les courants grille auxiliaire et plaque, ce qui, d'ailleurs est tout l'artifice de l'Isodyne et du Cryptodyne, possibilité de faire des montages symétriques, etc., etc.

Malheureusement la place dont nous disposons ici ne nous permet pas de nous livrer à ces développements.

Pour d'autres raisons, la tension plaque, même en deçà de la saturation, ne peut être

poussée trop loin. Nous citerons seulement la tendance à l'auto-oscillation qui en résulte et qui est des plus gênante, malgré l'artifice du potentiomètre qui est, bien qu'il soit commode, un procédé barbare. Il y a intérêt à rendre, nous l'avons dit plus haut, le coefficient d'amplification K aussi grand que possible. En effet, si l'on appelle A, le pouvoir amplificateur d'un étage, on voit que l'on a pour celui-ci, à l'état statique, une valeur égale au quotient du coefficient K, à la somme des résistances internes de la lampe (ro) et externe d'utilisation.

Ceci est valable pour un couplage galvanique, c'est-à-dire en direct (Oudin) soit par résistance ou par self. Dans le cas d'un couplage inductif, par auto-transformateur ou transformateur, ce pouvoir A est égal au produit de K par le rapport de transformation de l'organe de couplage, celui-ci considéré au point de vue dynamique.

Les formules que l'on peut écrire à ce sujet sont assez compliquées, car en outre, il faut tenir compte, solidement à la force électromotrice induite, du potentiel résultant appliqué à la grille suivante.

A ce moment, de très nombreux facteurs entrent en jeu, le diamètre du fil employé pour réaliser la grille de la deuxième lampe et même le pas de l'hélice formée par cette grille, etc...

En même temps qu'il nous faut un fort K, nous devons avoir une capacité interne aussi petite que possible.

Or, le coefficient d'amplification est encore égal au rapport de la résistance mutuelle à la résistance interne de la lampe.

La résistance interne et la capacité interne sont liées par des relations telles que la diminution de l'une correspond à l'augmentation de l'autre.

La résistance interne est en effet, d'après la loi d'Ohm, égale au rapport (par différence) du coefficient d'amplification en volts au coefficient d'amplification en ampères.

Ce dernier coefficient (K') d'amplification en ampères, est lui-même directement proportionnel au coefficient d'amplification en volts (K) et inversement proportionnel à la résistance interne. La capacité interne, elle, est directement proportionnelle à la surface des électrodes et inversement proportionnelle au cube de la distance qui les sépare. La résistance interne varie également avec les dimensions des électrodes et leur degré d'éloignement.

Il s'ensuit que si l'on augmente le coefficient d'amplification K en rapprochant les électrodes, la capacité interne croît en même temps, et que finalement, on perd au fur et à mesure ce que l'on gagne par accroissement de K.

Il ne faut pas perdre de vue, en effet, que tout se tient et que la meilleure solution est, tout au plus, un compromis.

L'équation de Barkausen montre bien cette solidarité des termes intervenant ; d'ailleurs le contraire serait la négation des principes les plus évidents de la physique.

Nous résumons ci-dessous, en langage clair, les notions qui découlent de cette équation.

### RESISTANCE INTERNE (ro)

Déjà définie, est égale au rapport du coefficient d'amplification en volts au coefficient d'amplification en ampères.

### COEFFICIENT D'AMPLIFICATION EN VOLTS (K)

C'est le produit du coefficient d'amplification en ampères (S) par la résistance interne.

### COEFFICIENT D'AMPLIFICATION EN AMPERES S

Ce coefficient est égal au rapport du coefficient d'amplification en volts à la résistance interne. Ne pas oublier que ce coefficient intéresse la partie rectiligne de la courbe caractéristique de plaque.

Que la qualité d'une lampe, c'est-à-dire la mesure de sa puissance ou plus exactement de la puissance qu'elle peut fournir (en watts) a pour expression, ce qui se conçoit aisément, le produit coefficient d'amplification en volts, par coefficient d'amplification en ampères, par suite de ce dernier coefficient, on voit qu'il agit directement sur l'inclinaison de la courbe caractéristique de plaque.

Or, qui dit inclinaison, du moins en langage radio, dit pente.

C'est l'explication de la fameuse notation : pente MA/V que l'on commence à voir portée dans les catalogues des lampes.

Nous avons vu que le coefficient d'amplification en ampère S définit l'inclinaison ou pente.

Or, ce coefficient est égal, comme nous l'avons indiqué plus haut, au rapport de K à P et, par voie de conséquence, au rapport du courant plaque Ia au potentiel grille Vg.

Le courant plaque est indiqué en milli-ampères et la tension grille en volts, d'où l'expression classique S=MA/V, bien connue.

Il nous reste donc à rechercher le moyen de faire croître K sans rapprocher les électrodes. Pour cela, d'après la définition donnée plus haut, il nous faut agir, soit sur la résistance interne, soit sur la résistance mutuelle.

On sait que la résistance mutuelle intéresse le filament et la grille en ce sens que, pour une émission électronique constante, toute variation du potentiel grille provoque une variation de la résistance mutuelle, égale au rapport de l'émission électronique du filament à la variation du potentiel de grille.

La résistance mutuelle intéresse le circuit filament grille, comme la résistance interne intéresse le circuit filament plaque.

La seule façon d'augmenter à la fois le coefficient d'amplification et la résistance interne, en même temps que l'on diminue ou même annule la capacité interne, consiste à enfermer la plaque dans une cage de Faraday.

La figure B montre schématiquement une lampe dont la plaque est protégée.

Cette protection de plaque semble réalisée « a priori » par la lampe bigrille.

Il n'en est rien à cause des dimensions de la grille auxiliaire. Le seul rôle de celle-ci est, étant polarisée positivement, d'aider, de renforcer le champ électrique de la lampe à « désagréger » la charge d'espace. La conséquence naturelle de cette propriété est la possibilité de diminuer considérablement la tension plaque utile.

Par contre, il n'y a pas diminution de la capacité interne, mais plutôt addition d'une nouvelle capacité qui est celle due à la présence de la grille auxiliaire.

Le remède est d'ailleurs à côté du mal, car on voit facilement que toutes les capacités

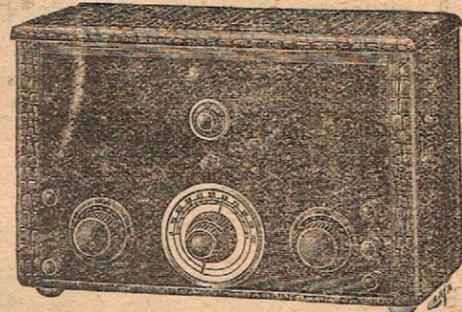
LE NOUVEAU

# Modulateur

6 lampes

Système LEMOUZY

Ébénisterie Acajou

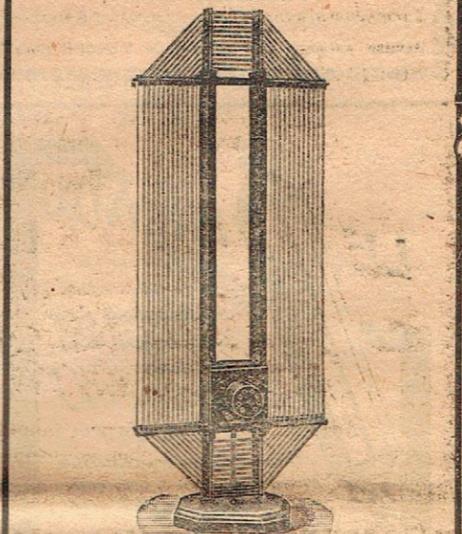


Permet sur cadre la réception en puissance haut-parleur des stations européennes.

Prix nu (licence comprise)..... fr. **700**

Bobine oscillatrice P.O., se fixant, une fois pour toutes, à l'intérieur du poste..... fr. **50**

**GARANTIES.** — Remboursement en cas de non satisfaction, après un délai de 10 jours.



Le nouveau cadre à 4 enroulements « LEMOUZY », donne le maximum de puissance et de sélectivité, sous le plus faible volume.

PRIX, taxe de luxe comprise Fr. **250**

**DÉMONSTRATIONS**

Chaque jour de 16 à 19 heures et les mercredis jusqu'à 22 heures 30.

**AGENTS COMPÉTENTS DEMANDÉS PARTOUT**

Notice 72, sur demande à :

# LEMOUZY

121, boulevard Saint-Michel, PARIS

Par suite de leurs nouveaux agrandissements, les E<sup>ts</sup> LEMOUZY sont actuellement en mesure de livrer immédiatement leurs divers modèles de récepteurs et de cadres.

Ses Transfos H.F. - M.F. - TESLAS Oscillatrices Sels de choc

Demandez notre notice

== gratuite et franco ==

**MIMA**

MICHAUD - MASSON Crs. 21, rue Pierre-Curie Puteaux (Seine) - Téléphone : 696

**AMATEURS, CONSTRUCTEURS, REVENDEURS**

adressez-vous aux Etablissements

## Électro-Radio-Dépôt

(L. AUXJOYAU)

6 bis, Villa de la Tourelle - MONTREUIL-S-BOIS

Vous y trouvez toutes les spécialités en T.S.F. Demandez notre catalogue par spécialités

REMISE HABITUELLE aux constructeurs revendeurs

# Ne jetez plus vos vieilles lampes

Radio-Hôtel-de-Ville offre à tout acheteur de lampes neuves de n'importe quelle marque de lui reprendre un nombre égal de vieilles lampes au prix de 10 fr. chacune

## Grande Baisse de Prix

en tous accessoires, pièces détachées, postes tous modèles et toute puissance

Radio Hôtel-de-Ville  
13, Rue du Temple, 13  
PARIS

### MONTEURS et REVENDEURS

Pièces détachées et accessoires des meilleures marques aux meilleurs prix  
**GALERIES de la RADIO et de l'Éclairage**  
18, Boulevard des Filles-du-Calvaire PARIS  
Tous renseignements adressés gratuitement sur demande  
Remise spéciale aux lecteurs du "Haut-Parleur"

**LE MIKADO** présente les nouveaux condensateurs fixes au diélectrique mica et ses résistances fixes en **CARTOUCHES BLINDÉES** Pièces établies mécaniquement sous le couvert d'une grande marque

**LE MIKADO - GROS -**  
ET LANGLADE ET PICARD  
J.A.R.L. Cap. 200.000<sup>fr</sup>  
143 Rue d'Alsace Paris 14<sup>e</sup>

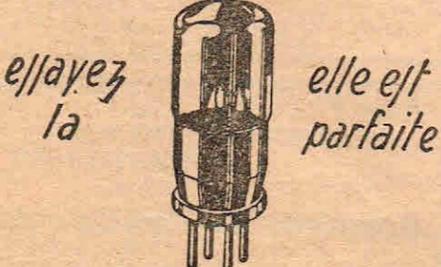
Vente au détail dans toutes les bonnes maisons

**A LA SOURCE DES INVENTIONS**  
56, Brd de Strasbourg, PARIS

Spécialiste de pièces détachées de toutes marques  
Poste SUPER 5 lampes, complet 1450 fr.  
Poste SUPER 6 lampes, complet 1585 fr.  
Le PARISIEN 2 lampes, donnant du fort haut-parleur, complet 520 fr.

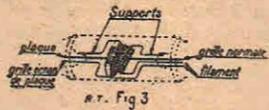
MAISON OUVERTE DIMANCHES ET FÊTES  
AUDITIONS GRATUITES LE JEUDI DE 21 à 23 HEURE  
Catalogue P sur demande

# 22,50

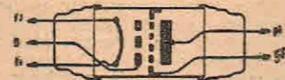


DEMANDEZ LA PARTOUT  
LA RADIO CLUB MICRO  
47, Rue Richard-Lenoir  
PARIS (XI<sup>e</sup>) Place Voltaire  
Tél. Roquette 44-61

sont parfaitement symétriques, ce qui permet, en HF de les neutraliser à l'aide d'un enroulement à prise milieu, genre Isodyne. Revenons à notre sujet. On conçoit facile-



ment que pour des dimensions convenables de la grille écran, en portant celle-ci à un potentiel également convenable, que l'on détruit la capacité interne filament-plaque, en même temps que le coefficient d'amplification en volts et la résistance interne se trouve considérablement acrus.



Voici, à titre d'indication, les caractéristiques de la A 442 Philips, que nous utiliserons :

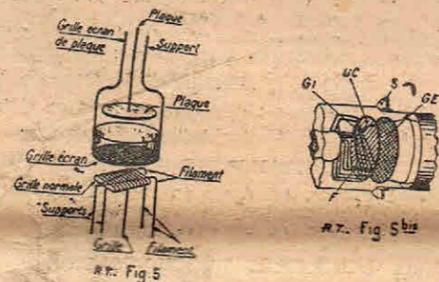
- Chauffage, 4 volts, 0,06 amp.
- Tension plaque, 50-150 volts ;
- Tension écran, 25-75 volts ;
- Coefficient d'amplification en volts (K), 150 ;
- Courant plaque à la saturation : 20 M.A. ;
- Inclinaison, 1,0 MA/V ;
- Résistance interne, 150.000 ohms ;
- Capac. grille plaque, 0,01  $\mu$ F ;
- Courant plaque normal, 4 MA.

L'emploi d'un écran électrostatique de grille annule bien la capacité interne, mais il faut prendre soin de ne pas introduire des capacités parasites extérieures qui feraient perdre l'avantage procuré par l'écran.

Cette « lutte » contre les capacités parasites est à mener à partir de la lampe elle-même. C'est pourquoi les constructeurs ont adopté des tubes avec sorties filament-grille d'une part et plaque d'autre part, placées aux extrémités des ampoules.

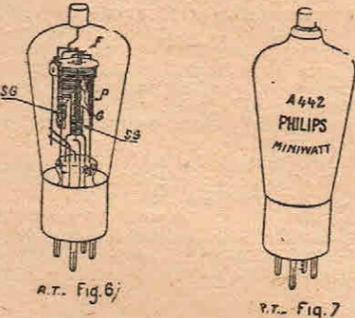
C'est le cas des lampes Marconi et Osram dont la figure 3 montre le type. La figure 4 montre la disposition schématique de ces lampes.

La figure 5 montre le montage intérieur. Des variantes de réalisation peuvent être adoptées.



Nous citons à titre d'exemple la lampe de M. H. J. Round (fig. 5 bis) dans laquelle la grille écran est constituée par un réseau de fils fins parallèle au filament et situé entre celui-ci et la grille de contrôle normale.

Sur la figure 6, le filament est symbolisé par F (en forme de W), la grille de contrôle par G.C., la grille écran par S.G. S est la continuation idéale de l'écran. La grille supplémentaire G1 est figurée montée parallèlement au filament F et juste au-dessus. (Il est préférable d'avoir la même dimension de fil que pour le filament.)



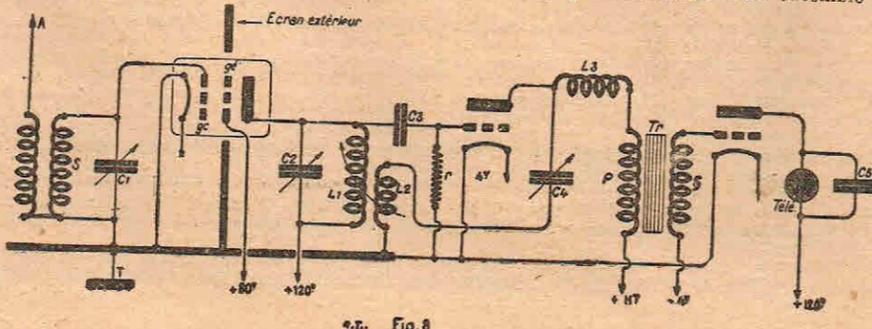
D'autres constructeurs ont adopté le modèle de lampe ordinaire, mais en faisant la sortie plaque au sommet de l'ampoule. C'est le cas de la S. 625 américaine (fig. 6) et de la A 442 Philips.

La figure 7 montre la S. 625. Les lettres portées sur le dessin ont la signification suivante : (F) est le filament, (P) est la plaque, (G) est la grille normale, (S.G.) est la « Screened grid » ou grille-écran.

La figure 8 montre la A. 442 Philips. La sortie plaque est faite au sommet de l'ampoule sur une borne de sortie.

L'élimination des effets de capacité de pieds obtenue par une distribution judicieuse des sorties, impose consécutivement les plus grands soins quant aux couplages grille plaque extérieurs.

La lampe, en effet, au point de vue statique, est littéralement coupée en deux par l'écran, ce



qui a pour avantage de supprimer la capacité interne

Or, si l'on ajoute en parallèle sur la lampe une capacité parasite, ce qui revient à un couplage ou un couplage qui, toutes choses égales revient à une capacité parasite, il est clair que cet avantage sera perdu.

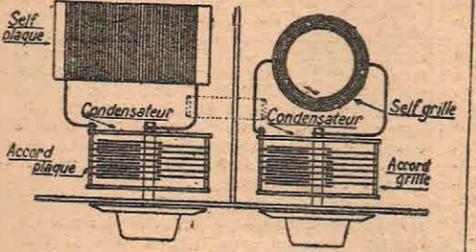
Cette question du couplage est assez critique pour que les dispositions habituelles se montrent insuffisantes.

Sans entrer dans de longues explications, disons qu'un seul procédé peut donner satisfaction : nous avons nommé l'emploi des blindages.

Le blindage utilisé est tel qu'il continue, sur le même plan, la protection statique intérieure à la lampe.

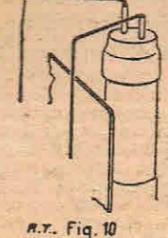
La figure 8 montre schématiquement le montage à réaliser.

On peut monter, comme l'indique la figure, les circuits oscillants d'entrée et de sortie (grille et plaque) à droite et à gauche sur une planche de bas, les condensateurs étant fixés sur la platine avant.



On divise cette planche en deux au moyen d'un blindage ayant une perforation centrale. La lampe est logée horizontalement à travers cette perforation et ajustée de sorte que le blindage continue l'écran intérieur.

On peut aussi adopter un montage vertical de la lampe avec blindage, comme l'indique la figure 10.



Toutefois, cette disposition est le plus généralement conservée pour les lampes, genre Philips, avec sortie plaque au sommet.

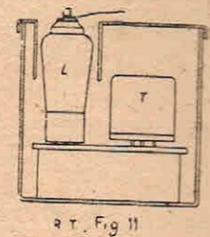
Dans ce dernier cas, s'il ne s'agit que d'un seul étage, on peut se dispenser de tout blindage ; toutefois, il faut prendre soin de ne pas faire descendre le fil de plaque le long de l'ampoule, mais au contraire, l'écartier, puis le faire descendre à angle droit.

Dans le cas contraire, 2 HF avant détectrice ou amplification MF, il faut séparer les étages à l'aide de blindages.

Une solution plus élégante encore consiste à monter chaque étage, lampe et transformateur, dans une boîte d'aluminium ; cette boîte étant fermée, avec dans le couvercle, un puits pour mettre la lampe.

Nous avons eu la bonne fortune de trouver aux Etablissements A.C.E.R. des boîtiers-blindages de ce genre et les avons adoptés pour réaliser notre montage.

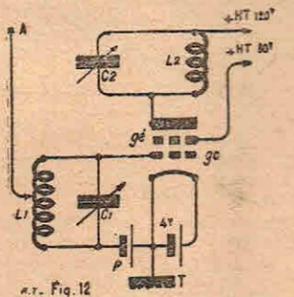
La figure 11 montre la coupe d'un tel élément de blindage.



Un pont à lampe est déposé et fixé dans le fond du boîtier. Ce pont supporte les supports, de la lampe et du transformateur.

Les dimensions de l'ensemble sont telles que seule la borne de sortie plaque dépasse de l'élément de blindage.

Il est, de cette façon, facile de monter à la suite l'un de l'autre, deux blocs M.F.



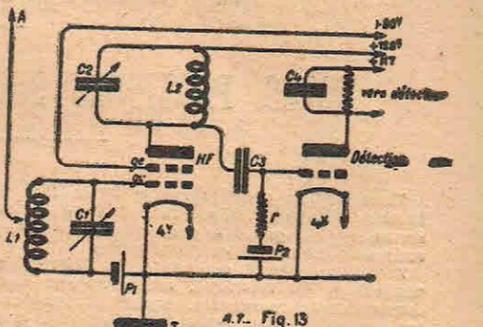
Comme on le verra plus loin, nous avons adopté une disposition similaire pour le montage de la détectrice qui est une triode.

Nous n'avons recherché autre chose, dans notre cas, que l'obtention d'un ensemble bien

net, bien symétrique et avec aussi peu que possible de connexions apparentes.

Nous avons utilisé une liaison par transformateurs, mais tout autre mode de liaison peut être utilisé.

Les figures 12, 13, 14 montrent des exemples d'amplification HF avec ou sans détection.

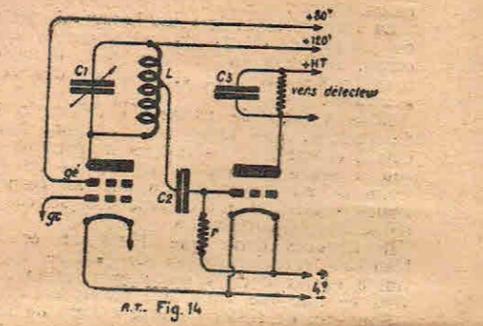


Ces schémas s'appliquent également à l'amplification à moyenne fréquence. Pour l'utilisation des lampes à écran, il y a encore lieu de considérer l'accroissement considérable de la résistance interne.

Il s'ensuit qu'il faut, comme le montre la théorie, placer dans la plaque une impédance d'utilisation aussi grande que possible, idéalement égale à l'infini...

Si l'on place dans le circuit de celle-ci une bobine de self sans résistance, ni capacité ou ayant des valeurs C et R parasites négligeables, nous aurons une impédance évidemment égale à la réactance de la self.

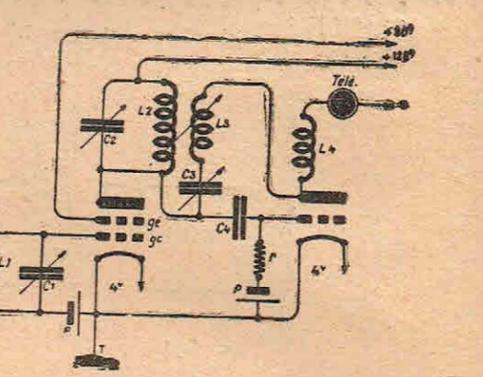
Si l'on applique dans ces conditions une différence de potentiel entre filament et grille, il nous est permis de dire que la différence de potentiel aux bornes de la self sera égale à l'accroissement du potentiel grille, multiplié par le coefficient d'amplification, mais la lampe possède une résistance interne énorme comparée à celle des lampes ordinaires...



Il en résulte que le voltage oscillant aux bornes de la self plaque n'est plus égal au produit du potentiel grille par le coefficient d'amplification, mais au même produit affecté d'un coefficient

Ce coefficient est assez complexe : on démontre, en effet, qu'il est égal au rapport de la réactance de la self à la racine carrée de la somme de la résistance interne au carré et du produit self au carré par pulsation au carré.

Plus simplement on peut dire que le voltage oscillant sera égal, en ordre de grandeur, au quotient de la réactance du circuit plaque à la résistance interne.



On voit, sans aller plus loin, que l'on a un intérêt évident à utiliser un circuit plaque peu résistant, autrement dit peu amorti, c'est-à-dire avec aussi peu de résistance ohmique que possible.

La démonstration est facile, aussi nous la poursuivons.

Le voltage oscillant plaque sera maximum quand il aura la valeur initiale indiquée, c'est-à-dire quand le coefficient susmentionné sera chassé.

A ce moment l'amplification sera égale au coefficient d'amplification.

Inutile de dire que ce n'est qu'un cas théorique, mais qu'il est bon, évidemment, de s'en rapprocher le plus possible.

Cette condition idéale serait satisfaite en établissant l'égalité réactance de la self-racine de résistance interne au carré. Produit de self au carré par la pulsation au carré.

Il faudra, en conclusion, faire la réactance de la self aussi grande que possible par rapport à la résistance interne.

Or, conséquence naturelle, la résistance interne de la lampe à écran étant très importante, il faudra faire la résistance ohmique du circuit d'utilisation aussi petite que possible.

Nous pouvons donc dire, en nous résumant : Pratiquement. — a) Eviter absolument tout couplage accidentel grille-plaque (emploi d'écrans ou mieux de boîtiers, comme il est indiqué plus haut) ;

b) Chasser la résistance partout où elle se trouve autant dans les condensateurs que les selfs.

La non observation de ces deux règles fait que le rendement tombe à une très faible valeur, voisine de la racine carrée de sa valeur initiale.

R. TABARD.

La réalisation du Super à lampes à écran paraîtra dans notre prochain numéro.



# Phono et Pick-up

## Chant et diction

Cet air de la Calomnie du *Barbier de Séville* et chanté par M. Tubiana, de l'Opéra-Comique, ne peut manquer de vous plaire. Cet artiste a la voix chaude et souple laisse deviner le grand musicien qu'il est. Sa diction est impeccable et dans ce fragment du *Barbier* aucune parole n'échappe à l'auditeur charmé (Gramophone).

M. Monteaux, de la Comédie-Française, nous dit l'*Évangile* de François Coppée avec adaptation musicale de Francis Thome. Cette pièce de vers prenante est détaillée fort savamment par cet artiste que vous avez pu apprécier déjà dans la Tirade des nez de *Cyrano*. Sa voix musicale souligne avec art les finesses de ce poème auquel la musique fait un arrière plan délicieux qui vient encore ajouter au mystique de la légende. (Odéon)

*Boris-Goudonov* de Moussorgski, chœurs et orchestre. Nous insistons ici sur le nom de l'auteur car dernièrement un disque Pathé attribuait cet opéra à Rimsky-Korsakoff. M. Cambon nous chante la première partie du Prologue de sa voix pleine et chaude, c'est un brillant artiste. Dalerand, basse, nous en donne la deuxième partie, sa voix, profonde et bien timbrée nous tient aussi sous le charme. Les réponses des chœurs sont dignes d'éloges. N'oublions pas que ce disque a été enregistré dans le théâtre de l'Opéra. Grâce à la complaisance avisée de M. Jacques Rouché on a pu mettre un micro dans notre Temple de la Musique. Nous ne pouvons que féliciter le Directeur de notre Académie Nationale. (Columbia)

M. Bémol.

## Piano et orgue

Nous avons déjà dit qu'à notre avis le piano avait atteint un degré supérieur avec l'enregistrement Polydor. Notre opinion est encore confirmée par l'audition du *Concerto* de Chopin avec Brailowsky accompagné par l'orchestre Philharmonique de Berlin (Polydor). Le *final* de ce concerto est très brillant et met en pleine lumière les qualités de technique exceptionnelle de Brailowsky considéré comme un des meilleurs interprètes de Chopin à l'heure présente.

Chopin aussi est traduit par notre grand maître français, Francis Planté, avec une toute autre conception qui n'en a pas moins de charme.

Son extension de l'*Étude* n° 4, de Chopin (Columbia), que Francis Planté a désignée sous le titre *Le torrent*, nous séduit plus par la virtuosité juvénile de ce maître, malgré ses 86 ans, que par sa sonorité souvent trop tumultueuse, due à l'emploi à fond de la pédale forte, ceci donne en effet bien l'idée du torrent impétueux, mais en radiophonie, brouille un peu les harmoniques.

Ce sont là pourtant des disques inestimables et précieux pour notre collection. (Columbia)

L'orgue de Sainte-Margaret dans la fameuse Abbaye de Westminster, à Londres, se trouve reproduit avec une fidélité surprenante sur un disque Gramophone. M. Roper exécute magistralement la *finale* d'une *Sonate* de Guilman, qui fut lui-même un de nos plus grands organistes.

Quelle différence avec l'orgue-cinéma ! Ne comparez pas surtout, avec les *Millions d'Arlequin* très rabâchés par tous les instruments de la création.

Les timbres de l'orgue-cinéma apportent néanmoins une note nouvelle à cette trop célèbre sérénade. Le disque malheureusement contient quelques impuretés de la pâte même, d'où un grattement préjudiciable à une bonne audition.

M. Double-Bécarré.

## Orchestre symphonique

L'orchestre symphonique du Gramophone sous l'experte direction de M. Piero Coppola a traduit le *Rouet d'Omphale* un des plus beaux poèmes symphoniques de Saint-Saëns avec une subtilité, une précision et un parfait équilibre des différents timbres de l'orchestre.

Le sujet de ce poème symphonique, moins connu certes que la Danse Macabre, mais plus profond, est le triomphe de la séduction féminine, la victoire de la faiblesse et de la grâce sur la force.

Un dessin arpégé passant de la flûte aux violons amène bientôt le motif du rouet qui servira de fond ininterrompu à cette ingénieuse tapisserie musicale. Alors on entend se détacher le thème élégant et léger qui représente la séduisante Omphale, thème exposé en des rythmes variés dont le plus intéressant est peut-être celui qui, par ses accents syncopés, donne une si vive impression de charme langoureux. Une large phrase des basses fait allusion à la force et à la lourdeur d'Hercule angoissé, hésitant, entre la Vertu et la Volupté, impuissant enfin à s'arracher aux séductions d'Omphale.

Le premier thème revient alors plus léger : la coquette Omphale raille ce ridicule amant.

Puis l'orchestre s'éteint, *pianissimo* et le dessin arpégé du début vient mourir, de plus en plus lent avec le mouvement du rouet qui s'arrête dans l'extrême aigu des violons.

La sonorité dans l'ensemble du disque est vraiment réussie. (Gramophone)

Voici un autre poème symphonique mais d'une essence plus austère :

La *Procession Nocturne* de Rabaud (Columbia) dirigé par l'auteur lui-même, avec le concours de l'orchestre symphonique Columbia.

Le maître Henri Rabaud, directeur actuel de notre Conservatoire National de Musique, s'est inspiré du *Faust* de Nicolas Lenau pour écrire sa *Procession Nocturne*. Le sujet de ce poème est très intéressant, mais la place nous manque pour l'exposer ici. Toutefois nos lecteurs auront plaisir à l'écouter.

La *Vie d'Artiste*, valse de Strauss, n'a vraiment de symphonique que l'orchestre copieux dirigé par M. Ruhlmann. (Pathé)

M. Double-Bémol.

## Violon et violoncelle

Hubermann, le grand violoniste qui vient de donner à Paris un récital Beethoven-Schubert apporte toute sa musicalité à une excellente interprétation de la 9<sup>e</sup> *Sonate* dite *Sonate à Kreutzer* de Beethoven (Brunswick).

Le *final* qui n'est certainement pas la partie la plus belle de cette Sonate a pourtant une fibre allure avec son rythme ternaire à 6/8 rappelant une chevauchée.

L'*Andante avec variations* est joué par Hubermann, dans un sentiment profond avec un souci constant de la bonne tradition.

M. Antoni Sala est un violoncelliste au jeu fin et délicat ; l'arrangement — ou le dérangement — comme vous voudrez — du *Nocturne en mi-bémol* de Chopin pour piano, a été joué aussi par tous les violonistes. Voici que même le violoncelle s'approprie cette page célèbre. (Columbia)

L'effet est parfois heureux et la transcription sur la base est très adroite à tel point qu'à certains moments on croit entendre un violon. Ceci est tout à la louange de M. Sala.

Un autre violoniste disciple aussi du grand Casals : Gaspar Cassado, joue avec beaucoup de fougue une *Guitare* de Moskowski (Polydor).

La sonorité est chaude et bien nuancée, disque très intéressant. Nous entendrons par ailleurs M. Cassado, à Radio-Paris, le 8 février au soir.

**Éts CIRQUE-RADIO** 24, b<sup>d</sup> des Filles-du-Calvaire  
Téléph. : ROQUETTE 61-08 PARIS (Autobus : E. AK. O. 9)

**PHONOS -:- T. S. F. -:- DISQUES**

PIÈCES DÉTACHÉES DE TOUTES MARQUES  
POSTES — DIFFUSEURS — CADRES — ÉBÉNISTERIES  
MONTEURS et ARTISANS, consultez-nous

Un aperçu de nos prix : Postes à gaine 75 frs. Postes à lampe 150 frs. 3 lampes 300 frs. 4 lampes 425 frs. Monteurs 10 et 12 frs. Phono portatif 195 frs. Disques 12 frs.  
Tarif « H » gratuit sur demande.  
Une lampe brûlée vaut DIX FRANCS. Il suffit de nous l'apporter.

**EN TÊTE DU PROGRÈS**

La Société des Accumulateurs FABEL  
7, rue Crespel-Tilloy, LILLE (Nord)

vous offre pour l'alimentation des postes modernes avec nouvelles lampes, des batteries spéciales de 150 volts.

Les résultats vous émerveilleront.  
Sur une batterie, la marque FABEL est une garantie de qualité. — Beaucoup promettent, FABEL tient.

**APRÈS INVENTAIRE !**  
VENTE RÉCLAME du 25 janvier au 3 février

Amateurs, faites vos achats au complet, vous en serez satisfaits, à la maison :

**Louis QUANTIL, T. S. F., 18, rue Sedaine, Paris-11<sup>e</sup>**  
Métro : Saint-Sabin

Ouvert tous les jours sans interruption, de 8 h. à 19 h. 30.  
— Dimanches et fêtes, de 9 heures à 12 heures. —  
Catalogues : 1 fr. 25. Compte chèques postaux : 1220-30.

CENTRALISEZ VOS ACHATS A **RADIO-LIRIX** QUI OFFRE **GRATUITEMENT** une lampe (val. 37,50) à tout acheteur de 100 fr. de matériel

TARIF H GRATUIT SUR DEMANDE — EXPÉDITIONS DANS TOUTE LA FRANCE

**RADIO-LIRIX, 17, Avenue Jean-Jaurès — PARIS**  
Métro : Jaurès

Ouvert Dimanches et Fêtes toute la journée

Exigez toujours les **GALÈNES CRYSTAL B**

Ne demandez pas un RHÉOSTAT... Exigez un **REXOR**

■ C'est une fabrication GIRESS ■

Mieux que la publicité, un essai vous convaincra

— BREVETÉ TOUTS PAYS — CATALOGUE GÉNÉRAL FRANCO

**GIRESS, 40, boulevard Jean-Jaurès, CLICHY (Seine) — Métro. 37-81**  
Pour la Belgique : J. DUCOBU, 69, rue Ambiorix - LIÈGE

**ÉCOUTEZ**  
**DIMANCHE MATIN**  
**de 10 h. à midi**  
L'émission donnée par le "Haut-Parleur" au poste "RADIO-VITUS" et au cours de laquelle seront passés les principaux disques cités dans cet article

Mlle Yvonne Curti, joue le *Chant des Bateliers de la Volga* (Pathé) dont Kreisler a revendiqué la paternité non comme transcritteur, mais bien comme auteur (il est vrai que Glouzonoff et Chaliapine en font tout autant !)

Quoi qu'il en soit la transcription du Chant populaire des Bateliers de la Volga, par Kreisler, n'est guère heureuse, d'abord la tonalité de *do mineur* n'est pas très favorable au violon, mais ce qui, à mon sens, est plus grave, c'est que dans ce chant est « incorporé » un autre chant populaire russe très connu. L'étiquette du disque devrait donc porter la mention : *Deux chants populaires russes et non simplement comme le fait Pathé : Chant des Bateliers de la Volga.*

Quoi que je ne goûte pas outre mesure le style un peu trop relâché de Mlle Yvonne Curti, je reconnais que son jeu tzigane s'apparente bien avec cet air populaire.

M. Bécarré.

**Chanson française**

Les auditeurs pour lesquels la Chanson Française est toujours en honneur à juste raison, entendront quatre artistes qui ont illustré, avec succès, ce genre bien parisien.

Amato, de l'Apollo avec *Oh ! Paname !* (Polydor) fera ainsi à l'étranger une excellente réclame pour « notre Paris ».

Lynel, l'excellent baryton à la diction si nette, nous interprétera *Si vous l'aviez comprise*. (Odéon).

Alibert, le grand fantaisiste, détaillera avec humour *As-tu vu ?* (Gramophone).

Et enfin Gouin, la vedette actuelle des disques Odéon dans *Prends-garde Lisette*.

M. Dièze.

**Danse et musique légère**

Parmi les bons disques de danse, signalons l'*m Sorry* (Je suis désolé), valse avec un motif très plaisant (Edison Bell « Radio ») et un tango bien rythmé *Sonrisas* avec l'orchestre italo-argentin de José Luchoetti, bien parisien lui-même. L'ensemble de cet orchestre est bon, mais certes il ne peut être comparé aux Pizarro ni au Bianco-Bachicha, eux, authentiques sud-américains ; pourtant il est bien suffisant pour faire danser en famille nos jeunes gens, et c'est là le principal.

Chez Broadcast (procédé Marconi) un très bon fox *Crazy Rhythme* (Rythme baroque) de l'opérette « Lucky Girl » est bien joué par l'*Original Havana Band* avec « vocal refrain » puis un autre fox en toute dernière nouveauté, toujours avec chant anglais, intitulé : *What a wonderful wedding that will be* (Quelle splendide noce cela sera !) (Broadcast).

Ce fox est très original avec son intermède de xylophone, mais surtout par ses réminiscences de cloches et d'orgue rappelant les cérémonies nuptiales.

Vraiment ces petits disques de 20 centimètres sont dignes de figurer dans toutes les collections sérieuses de musique de danse.

M. Double-Dièze.

**Les gagnants de Dimanche**

Voici le nom des dix auditeurs de notre émission « Radio-Disques » qui nous ont adressé les compte-rendus d'écoutes les plus détaillés :

- 1<sup>o</sup> Mme R. Kennedy, à Paris-8<sup>e</sup>.
- 2<sup>o</sup> M. A. Chevallier, à La Plaine-St-Denis.
- 3<sup>o</sup> M. J. Descours, à Maisons-Alfort.
- 4<sup>o</sup> M. P. Dumas, à Paris-20<sup>e</sup>.
- 5<sup>o</sup> M. Roger Jacquot, à Nanterre.
- 6<sup>o</sup> M. Jules Lepers, à Tourcoing (Nord).
- 7<sup>o</sup> M. A. Hubert, à Oissel (Seine-Inférieure).
- 8<sup>o</sup> Mlle Breton, à Montumier (Sarthe).
- 9<sup>o</sup> M. Lucien Manteaux, à Creil (Oise).
- 10<sup>o</sup> M. Esp. Deveyer, à Roubaix (Nord).

Que ceux qui n'ont rien reçu ne désespèrent pas... Un jour viendra où ils seront plus heureux.

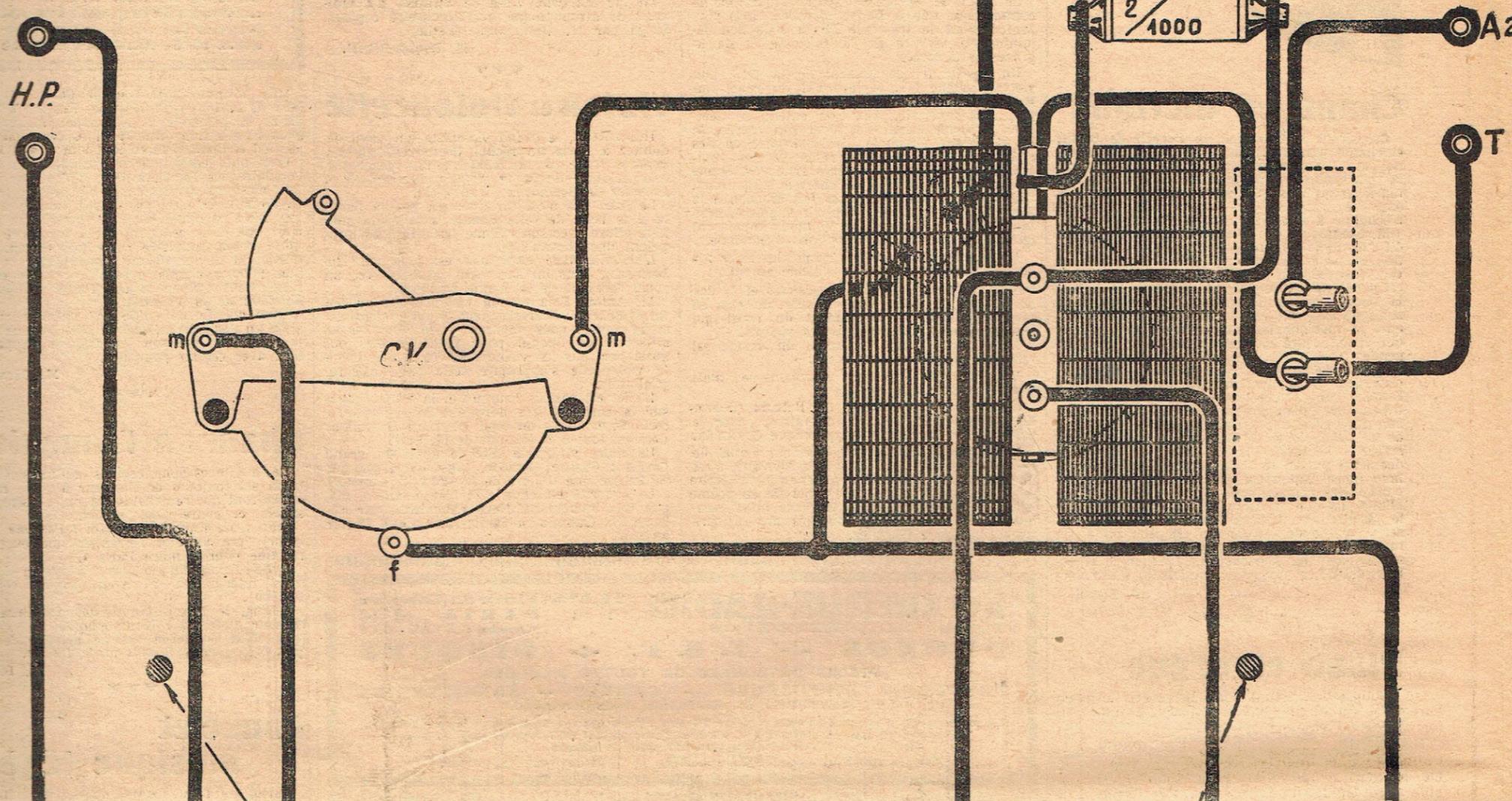


Les Phonographes & Disques **Columbia** justifient leur réputation

EN VENTE PARTOUT  
Agents généraux : **COUESNON & C<sup>e</sup>**  
94, Rue d'Angoulême, 94  
PARIS

Pour 200 frs construisez vous-même un **DIFFUSEUR** de 700 à 900 frs avec 1 **MOTEUR 66 K** à grande puissance et 1 **MEMBRANE REM'S** de 60 frs donnant les **PASSÉS (Franco 212 frs)** Raymond FERRY 10, rue Chaudron - Paris 10

PANNEAU AVANT ÉBONITE  
330 x 200

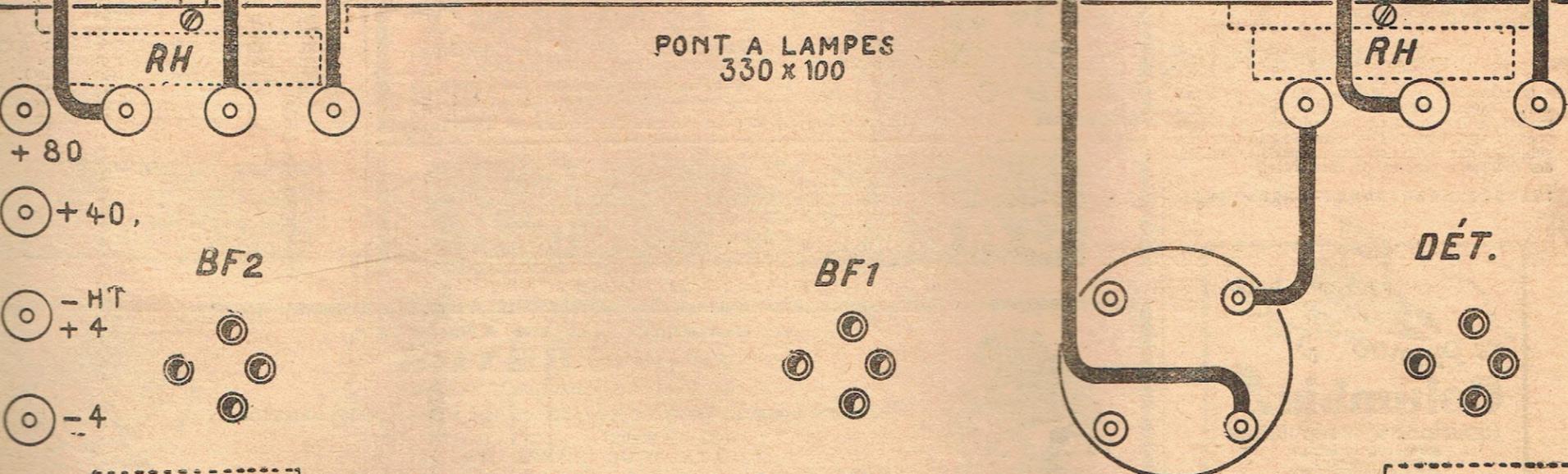


Tige de commande du Rheostat

Tige de commande du Rheostat

PLANCHE DE BASE  
330 x 220

PONT A LAMPES  
330 x 100



TASSEAU

TASSEAU

**D**e nombreux amateurs nous demandent le montage d'un poste simple, sans selfs amovibles et cependant sélectif. Les essais faits en vue de concilier ces conditions antagonistes nous ont conduit à utiliser le schéma de la figure 1.

Celui-ci est, comme on peut le voir, celui de la détectrice à réaction suivie de deux amplificatrices à basse fréquence.

Le système d'accord est un peu particulier, réalisé par l'association d'un bloc de selfs et d'une self amovible, choisie et couplée au bloc de self une fois pour toutes.

Cette façon de procéder réunit les avantages des selfs fixes (pas de changement de bobine) et ceux des bobines amovibles (sélectivité).

Le plan de montage montre que la réalisation d'un tel appareil est encore très facile, puisqu'il suffit de monter séparément la platine avant et le pont à lampe, puis de réunir le tout sur une planche de base, au moyen de connexions extérieures.

On obtient ainsi des ensembles d'organes parfaitement autonomes que l'on câble séparément, sans difficulté, puisque chacun forme un tout.

Ainsi se trouve obtenue la simplicité de montage recherchée.

Le bloc de selfs que nous avons utilisé (bloc Jackson) comprend deux enroulements un P. O. et un G. O., le premier en fil assez gros et le dernier en fil plus fin.

Un commutateur intérieur permet de prendre un nombre de tours quelconque soit sur l'enroulement P. O. soit sur les deux enroulements P. O. et G. O.

On peut ainsi utiliser les deux enroulements en série ce qui permet de faire l'accord avec le maximum de self et le minimum de capacité.

D'autre part une prise faite sur l'enroulement réalise un couplage compénétré ce qui fait, au point de vue théorie, que le bloc d'accord travaille en auto transformateur avec couplage rigide primaire-secondaire. Le primaire n'étant pas accordé, la théorie de l'attaque antenne-accord est celle de l'antenne apériodique.

On a aussi la possibilité de travailler en Direct, ce qui donne encore un auto-transformateur de rapport 1/1.

Il est, des cas, en particulier quand l'impédance de la prise de terre est notable, où le couplage antenne-accord ne peut plus être rigide d'où impossibilité d'utiliser le couplage compénétré.

Il y a alors trois solutions : a) utiliser un accord en Direct ; b) le même avec couplage statique d'antenne à travers une petite capacité fixe de 0,15 ou 0,20, ou, finalement, c) utiliser un primaire en couplage plus ou moins serré recevant l'antenne et la terre et réalisant l'attaque secondaire.

Le couplage du primaire (mobile) au secondaire (bloc de selfs) est magnétique mais peut être conjugué à un couplage conductif à l'aide d'une connexion reliant les bases des selfs primaire et bloc d'accord proprement dit.

C'est cette solution que nous avons adoptée car elle permet de mettre en jeu un peu plus d'énergie et, de ce fait, d'obtenir de meilleurs résultats.

D'autre part, la même disposition, tenant compte du couplage conductif, permet de diminuer d'autant le couplage magnétique.

La valeur de la self primaire diminue proportionnellement ce qui permet, pour une faible variation de l'angle de couplage d'obtenir une variation relativement grande du flux.

La sélectivité se trouve ainsi jointe à la simplicité.

Au point de vue sélectivité, dont le critérium semble être maintenant la séparation de Radio-Paris et de la Tour, il ressort de nombreux essais comparatifs que le rendement est identique à celui donné par un bon trois lampes, à selfs extérieures-primaire-secondaire et réaction.

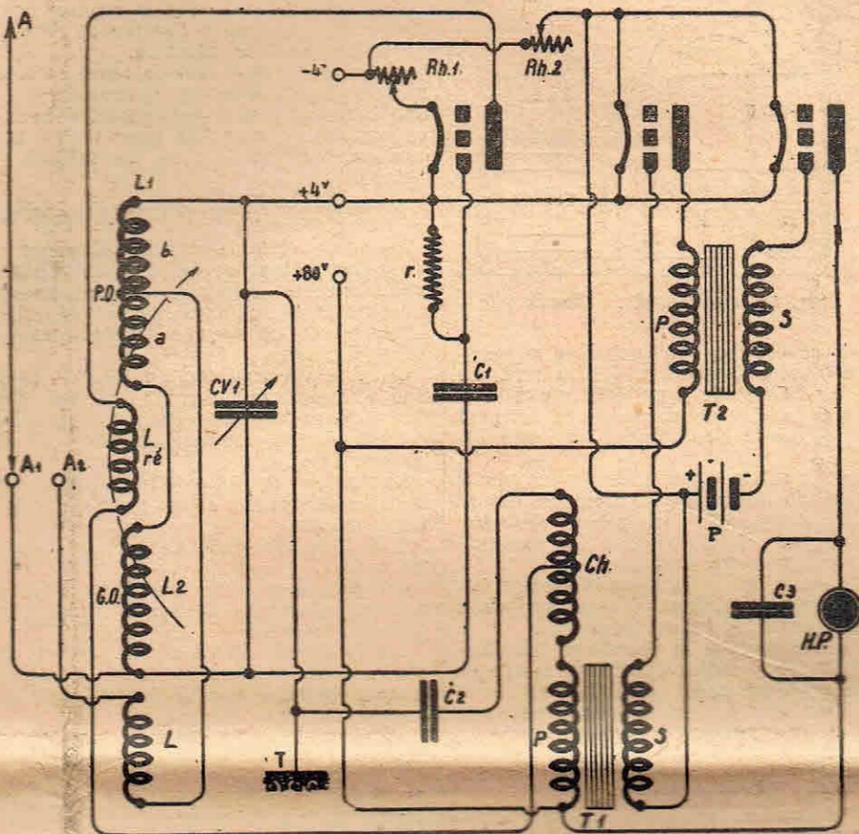
Nous ne parlerons pas de la puissance

# LE POPULAIRE

## Récepteur à trois lampes à selfs intérieures

Montage donnant une sélectivité égale à celle d'un appareil à selfs extérieures amovibles

■■■■ Réalisation de R. Tabard ■■■■



qui est bonne, car indépendante du système de conception proprement dit, elle reste fonction de la qualité des transformateurs à basse fréquence.

Quelques notes sur l'emploi des bobines de choc trouvent leur place ici.

On sait que le circuit-plaque d'une lampe détectrice est, à moins de précautions spé-

ciales, parcouru par un courant basse fréquence et un courant alternatif H. F.

Ce dernier courant est dû à la détection imparfaite procurée par la lampe, ce qui explique la présence, dans le circuit-plaque de cette lampe, d'une composante alternative.

L'existence de cette dernière est heureuse puisqu'elle permet, par un couplage grille-plaque convenable, de renvoyer à la détection le courant non détecté de cette composante.

Le rendement de la lampe, primitivement proportionnel au carré de l'énergie appliquée devient alors proportionnel au carré de la somme du courant dû au signal et à celui de la composante alternative plaque.

Le renvoi d'énergie plaque-grille est réalisé au moyen de la réaction qui peut être faite par condensateur (électrostatique) ou par self (magnétique).

C'est ce dernier mode de réaction que nous avons adopté aussi, nous ne le considérerons seul dans les lignes qui suivent. La bobine de régénération est marquée *L<sub>ré</sub>* sur le schéma de la figure 1. On voit qu'elle est reliée à la plaque ; elle reçoit la composante alternative qui y crée un champ, les lignes de force de ce dernier coupant les spires de l'enroulement secondaire et y créant un courant d'induction de même forme.

C'est ce courant secondaire qui se superpose à celui dû aux signaux et, comme lui, se trouve appliqué entre grille et filament de la lampe détectrice.

La sortie de la bobine de réaction est reliée dans le schéma classique à l'entrée du primaire du transformateur de sortie, lequel est shunté à l'aide d'un condensateur fixe *by pass* de 2 ou 3/1000 de m. fd.

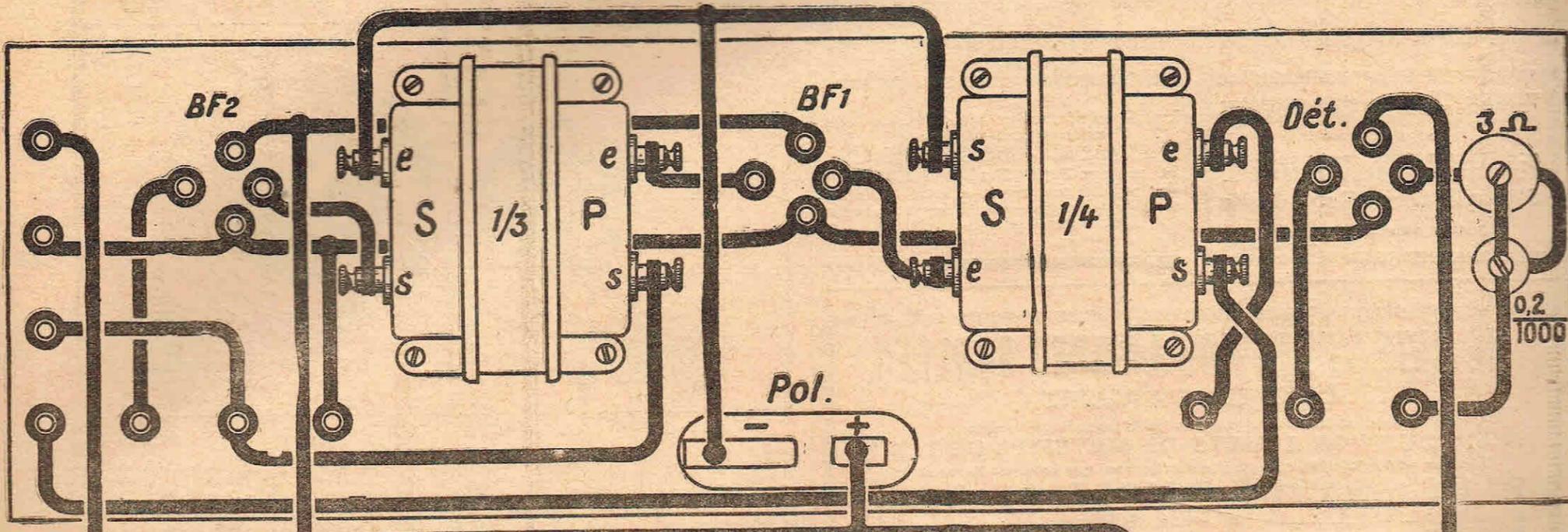
La sortie primaire du transformateur allant au plus H. T., on voit que la composante traverse un circuit fermé par la lampe, la bobine de réaction, le condensateur shuntant le primaire et rejoint le filament de la lampe.

On obtient un circuit dans lequel deux éléments sont couplés (réaction) ce qui produit l'effet de multiplication que l'on connaît.

Disons encore que cet effet est permis grâce au pouvoir amplificateur de la lampe détectrice qui fait que celle-ci joue en même temps que son rôle détecteur la fonction de relais H. F.

Le courant musical ne traverse pas, par contre, cette capacité et se trouve rejeté sur l'entrée primaire du transformateur.

On a donc deux chemins, l'un pour la composante alternative à travers le condensateur shunt du primaire et l'autre pour le courant musical à travers l'enroulement primaire du transformateur.

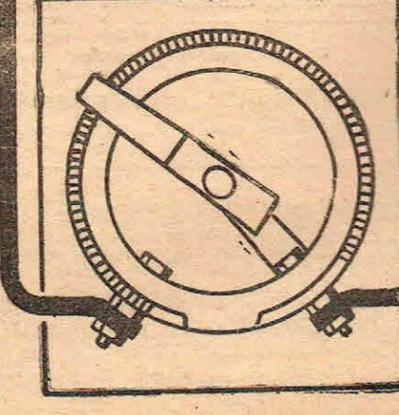
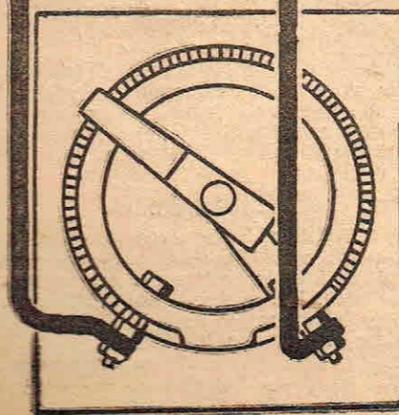


### Pont à lampes vu par dessous

Suivant le type des lampes employées (à vide poussé ou non), la résistance des enroulements primaire transformateur et choc, on devra utiliser, soit deux tensions plaque + 40 et + 80 soit une seule : 80 partout.

Dans ce dernier cas, relier par un fil les deux bornes + 40 + 80, le plus 80 batterie étant branché à la borne + 80 poste.

Il se peut aussi que l'on trouve intérêt à intervertir les deux tensions plaque. Pour cela, brancher le + 80 batterie au + 40 poste et le + 40 batterie au + 80 poste.



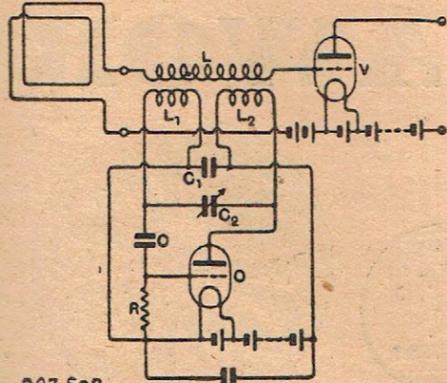


# BREVETS

## RECEPTEUR SUPER

Brevet N° 297507

En général, le voltage qui est induit dans la bobine L de couplage au moyen d'un oscillateur local O dans les appareils, à changement de fréquence, n'est pas toujours uniforme pour les différentes fréquences, mais elle croît avec les fréquences les plus hautes et diminue avec les fréquences les plus basses.



297.507

Ceci est naturellement la cause de troubles divers dans certains cas et en particulier une détection inefficace lorsque la fréquence résultante passe à travers de la première détectrice.

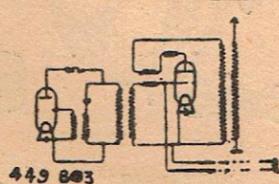
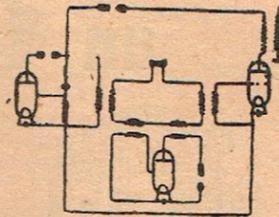
Pour remédier à ces déficiences, l'oscillateur local O est prévu avec un condensateur de grille C de 5/1000<sup>e</sup> de microfarad et une résistance R ayant approximativement 12.000 ohms. Les bobines oscillatrices L1 et L2 sont séparées par un condensateur de blocage C1, tandis que le circuit est accordé à la fréquence opératoire au moyen d'un condensateur variable C2. L'effet d'un condensateur de blocage C1, tandis que le d'amortir les sources d'oscillations du circuit C permettant d'être efficace aux hautes, comme

aux basses fréquences, mais en contrebalançant l'effet du couplage variable dont il a été parlé ci-dessus et maintenant constant le transfert de l'énergie depuis l'oscillateur O jusqu'à la première détectrice V, pour toutes les caractéristiques du condensateur variable C2.  
Ce brevet est dû à Standar Telephone and Cables, Ltd.

## TRANSFORMATION D'ONDES

Brevet n° 449803

C'est un brevet Siemens et Halske, qui a pour objet la transformation d'oscillations acoustiques en oscillations électriques, mais dans ce montage l'accord est influencé entre un courant de haute fréquence et entre un circuit oscillant que le courant excite.



449 803

Les pertes d'énergie qui se produisent dans le circuit oscillant sont remplacées de l'extérieur en totalité ou en partie.

E.-H. Weiss,  
Ingénieur des Arts et Manufactures (E.C.P.)  
Conseil en brevets d'inventions.

Nota. — Notre collaborateur se tient à la disposition de nos lecteurs. Pour ceux qui désirent avoir, en matière de brevet, les consultations gratuites par lettre, prière d'écrire directement à M. E.-H. Weiss, 5, rue Faustin-Hélie, Paris (16<sup>e</sup>). Visites le matin, rendez-vous par téléphone : Auteuil 53-23.

## POURQUOI

payer cher un morceau de Tantale, vous exposer à brûler vos vêtements et détériorer vos meubles en manipulant un acide dangereux

## QUAND

pour charger vos accumulateurs, les Soupapes Electrolytiques P. T. qui sont garanties parfaitement inoffensives, donnent des résultats incomparablement supérieurs

## Et ne coûtent

complètes en ordre de marche, que 22 fr. la Soupape A pour les accus de 4 volts (25 fr. franco), 24 fr. la Soupape B pour batteries de 40-80 et 120 (24 fr. franco).

Notices franco. Si vous ne trouvez pas mes soupapes et redresseurs complets, chez votre revendeur habituel, écrivez-moi, je vous expédierai par retour du courrier **MAIS PARTOUT** où il y a un de mes agents vous avez intérêt de vous y adresser.

# PACHE

MÉCANICIEN-ÉLECTRICIEN

Inventeur et seul constructeur des soupapes P.T.

13, Rue de la Mare - PARIS (20<sup>e</sup>) - Chèques Postaux 1177-04

J'avise mes très nombreux et sympathiques clients d'Italie, lecteurs de ce journal, qu'ils trouveront tous mes articles en s'adressant directement à

Radiofonia Elettrica AYMONE & RONCAGLIONI  
Via Maria Vittoria, 32, TORINO (112)



# Vous devez-être Radio-technicien D. H. P.

Nous avons enregistré en une semaine plus de 180 adhésions de candidats au diplôme de « Radio-Technicien D. H. P. ».

Ceci prouve que nos lecteurs ont compris l'utilité qu'il y avait pour eux d'ajouter, suivant l'expression populaire, « une corde à leur arc ».

Cette « corde », pour les sans-filistes, se présente sous forme du diplôme que nous leur offrons et qui leur permettra de prouver leurs connaissances radio-techniques, et, partant, de se créer une situation intéressante dans une industrie neuve encore et à qui tous les espoirs sont permis.

Les cours professés par M. Roger Cahen à l'Ecole d'Arts et Métiers de Paris sont à la portée de tous, seules quelques formules indispensables ont été employées.

Point n'est besoin d'être mathématicien ou physicien pour « assimiler » ces leçons simples, claires et concises qui sont suivies assidûment chaque mardi soir au Conservatoire d'Arts et Métiers par de nombreux élèves parisiens.

Pour nos lecteurs de province, ou ceux qui ne peuvent se déplacer, nous éditons ces cours par fascicules de 4 leçons.

Chaque fascicule contient 4 questionnaires (un par leçon), auquel le candidat devra répondre sur une feuille distincte.

A la fin du cours les questionnaires seront corrigés et notés par M. Roger Cahen lui-même, et que nous remercions, en passant, de bien vouloir s'astreindre à ce travail dans

le but seul de nous aider à vulgariser la T. S. F.

Le cours complet comportera donc 8 fascicules de 4 leçons. La dépense, pour obtenir le diplôme est donc dérisoire, nous allons en établir le détail :

8 fascicules à 3 fr. 60  
3 fr. + 0,60 de port recommandé = 28 fr. 80  
Frais d'établissement du dossier = 10 fr.

38 fr. 80

Certes cette initiative nous créera un travail matériel considérable qui se paie dans n'importe quelle école, mais nous n'en parlons pas ; trop heureux si nous pouvons rendre service à nos lecteurs en stimulant leur zèle et en les aidant à se créer une situation meilleure.

Dans ce but, à la suite des examens nous organiserons un service de placement gratuit et permanent pour les diplômés.

Enfin, terminons en annonçant que 10 médailles (or, argent et bronze) récompenseront les meilleurs élèves de cette première promotion.

Jusqu'alors vous n'avez songé à vous servir de la T. S. F. que comme distraction, il faut penser aux choses sérieuses et compléter vos connaissances techniques pour en tirer, un bénéfice sinon matériel, mais tout au moins moral.

Maintenant, amis lecteurs, au travail !

« LE HAUT-PARLEUR ».

## LA COMBINAISON IDÉALE

fonctionnant entièrement sur courant alternatif



LE POSTE DE T.S.F. COMPLET

L'APPAREIL DE TENSION ANODIQUE LE HAUT-PARLEUR

# PHILIPS

# MEGAM

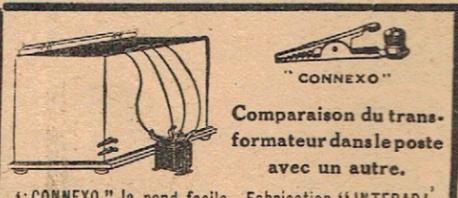
LA LAMPE qui dure !

Type U universel, prix : 30 fr.  
Type UD détectrice, prix : 30 fr.

GROS, 40-42, Rue Lacordaire, 40-42  
PARIS-XV - Tél. Vaug. 44-66

POUR VOS CADRES CONSTRUCTEURS, AMATEURS, employez les fils G. E., toujours disponibles aux prix les plus bas. Fortes remises par quantité.

Société GRENELLE ÉLECTRICITÉ  
160, rue de Grenelle, PARIS - Ségur 85-07



Comparaison du transformateur dans le poste avec un autre.

« CONNEXO » la rend facile. Fabrication « INTERAD »

Over-voy essayé les prises multifilaires DAD  
Gros exclusif - 61 rue Damremont PARIS

## OUVERT LE DIMANCHE toute la journée

EBONITE coupe immédiate. — Lampes micro neuves 0,06 à 20 fr.  
En réclame : SELFS de choc 2.400 tours 1/2 fr. 50 ; condensateurs de détection de 0,10 à 0,75 depuis 17 fr. Transformateurs B. F. 1/3 et 1/5 neufs blindés 15 fr. ; Casques 500 ohms 30 fr. ; 2.000 ohms 35 fr. ; Fil sous soie 4, 5, 6, 7/100 etc... à solder. Postes automatiques SYNCHRONES 3 lampes 350 fr. ; 4 lampes 500 fr. Voltmètre double lecture 20 fr. ; combinés français neufs 10 fr. ; Cordons de casques 3 fr. 50 ; PICK UP 115 fr. Diffuseur état de marche, 47 fr. — EXPÉDITION IMMÉDIATE — Catalogue contre 1 franc.  
MOTO RADIO, 9, rue Saint-Sabin - PARIS 11<sup>e</sup> - Métro Bastille

## EBONITE CROIX DE LORRAINE

L'ébonite qui en un an s'est fait une réputation mondiale de QUALITÉ inégalable ; c'est L'EBONITE CROIX DE LORRAINE

Exigez-la, chez votre fournisseur, avec la marque gravée au dos de chaque panneau

## LE RECHARGEUR A.L.

est un appareil idéal qui permet de recharger économiquement les accus 4 et 80, 6 et 120 volts sans les débrancher de votre poste. PRIX 370<sup>f</sup> Encombrement réduit. A Crédit : 50<sup>f</sup> à la commande, 100<sup>f</sup> à la livraison, 6 effets de 40<sup>f</sup>

Établ<sup>t</sup> A.L.  
11, Avenue des Prés  
LES COTEAUX  
DE ST-CLOUD  
(Seine-&-Oise)

## Bulletin d'adhésion de Radio-Technicien D. H. P.

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Date de naissance : .....

Profession : .....

Diplômes universitaires : .....

Veillez m'établir un dossier d'aspirant Radio-Technicien D.H.P. en vue de l'obtention du diplôme correspondant qui me sera décerné en fin d'année en tenant compte de la valeur technique des réponses aux huit questionnaires que j'enverrai régulièrement à l'Administration du « Haut Parleur ».

Je m'engage à n'expédier que des réponses personnelles et rédigées sans le concours d'une autre personne.

A....., le..... 1929

Ci-joint la somme de 10 fr. pour frais d'établissement du dossier.

Signature lisible:

Le 1<sup>er</sup> Fascicule du Cours est en vente à nos bureaux, au prix de 3 francs. Envoi par poste recommandée contre 3 fr. 60.

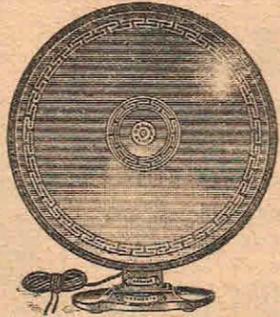
# Un Conseil!.. n'achetez JAMAIS

**En vente partout**

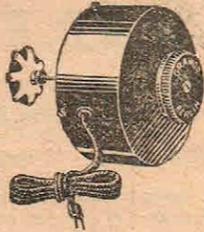
*un Haut-Parleur ou un Diffuseur sans avoir entendu **COMPARATIVEMENT***

La Marque de choix et de qualité

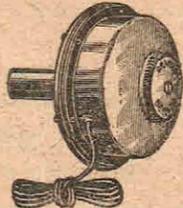
un **GRAWOR**



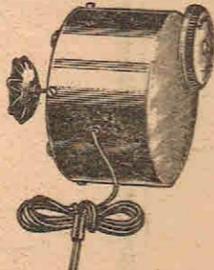
**HARMONIA**  
Hauteur totale ca. 34 cm.  
Diamètre du diffuseur ca. 30 cm. Poids ca. 1 kg  
Moteur normal.  
Prix imposé : 240 fr.



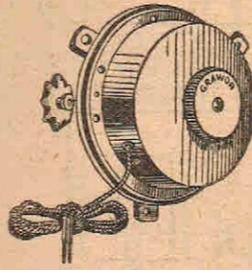
**MOTEUR A DIFFUSEUR NORMAL**  
Diamètre 72 mm.  
Poids 350 gram.  
Prix imposé 150 fr.  
Plus la licence de 41 fr. 50



**MOTEUR A HAUT PARLEUR UNIVERSEL**  
Universel grand.  
Diamètre 90 mm.  
Poids 500 gr.  
Prix imposé : 150 fr.  
Universel petit.  
Diamètre 82 mm.  
Poids 400 gr.  
Prix imposé : 120 fr.



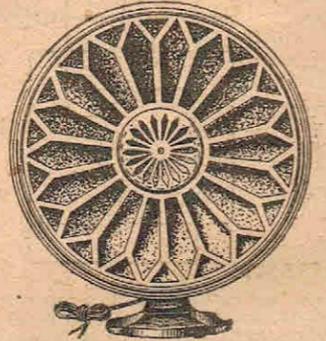
**MOTEUR A DIFFUSEUR A DOUBLE-AIMANT**  
(Seulement pour des amplificateurs avec un transformateur de sortie.)  
Poids 450 gram. Diamètre 72 mm.  
Prix imposé : 180 fr.



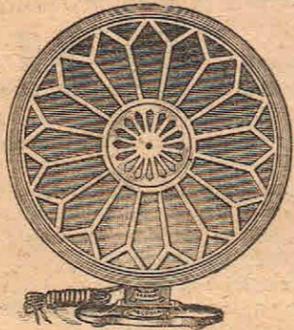
**MOTEURS A DIFFUSEUR SPECIAL**  
Pour des grands cônes.  
Diamètre 90 mm.  
Poids 450 grammes.  
Prix imposé : 180 fr.



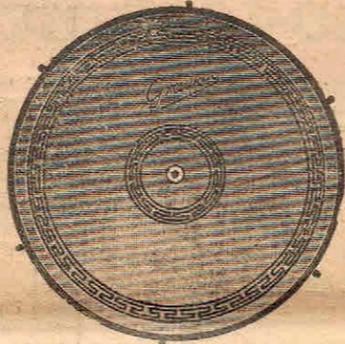
**PICK-UP**  
Poids 125 g.  
Prix imposé : 240 fr.



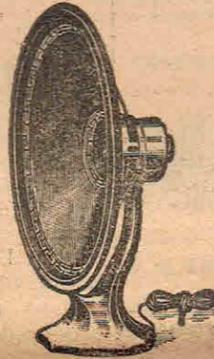
**MELODIA**  
Hauteur totale 34 cm.  
Diamètre du diffuseur 30 cm.  
Poids 1,250 kg. Moteur normal.  
Prix imposé : 295 fr.



**ORCHESTRA**  
Hauteur totale 44 cm.  
Diamètre du diffuseur 40 cm. Poids 1 kg. 800.  
Moteur à double-aimant.  
Prix imposé : 480 fr.



**GRAND CONE**  
Diamètre du diffuseur 75 cm.  
Poids 1 kg. 150. Moteur spécial.  
Prix imposé : 360 fr.



**SYMPHONIA**  
Hauteur totale 37 cm.  
Diamètre du diffuseur 30 cm. Poids 1 kg. 200. Moteur normal.  
Prix imposé : 360 fr.  
**SYMPHONIA** pour être suspendu.  
Prix imposé : 270 fr.



**PERKEO**  
Hauteur totale 45 cm. Diamètre du pavillon 23 cm. Poids 950 gr.  
Prix imposé : 195 fr.



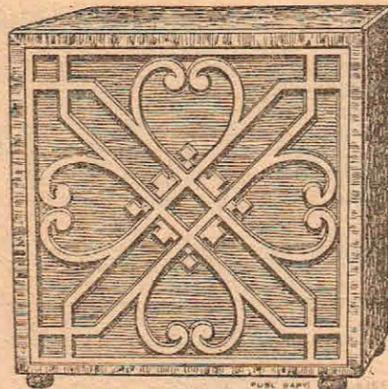
**SALON**  
Hauteur totale 46 cm. Diamètre du pavillon 25 cm. Poids 1 kg. 150.  
Prix imposé : 270 fr.



**VIOLON**  
Hauteur totale 325 m/m.  
Diamètre du diffuseur 27 cm. Poids 1 kg. 400.  
Moteur normal.  
Prix imposé : 420 fr.

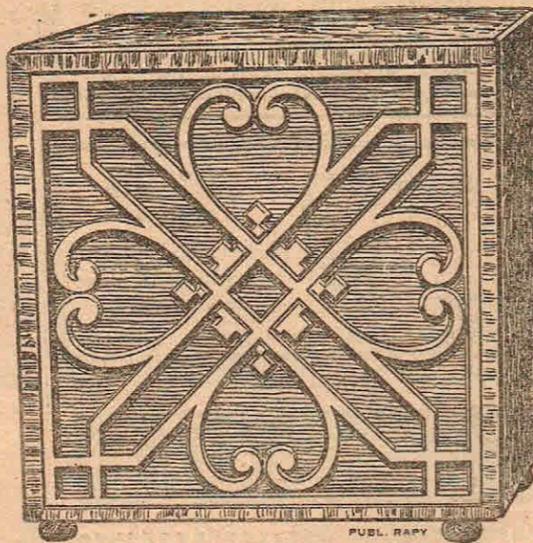


**MIGNON**  
Hauteur totale 37 cm.  
Diamètre du diffuseur 30 cm.  
Poids 1 kg. 800  
Moteur normal  
Prix imposé : 345 fr.

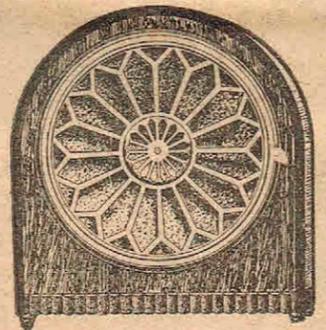


**SEKTORETTE** Brevet déposé  
Hauteur totale 37 cm.  
Membrane à secteurs 32x32 cm.  
Poids 2 kg. 600  
Prix imposé : 900 fr.

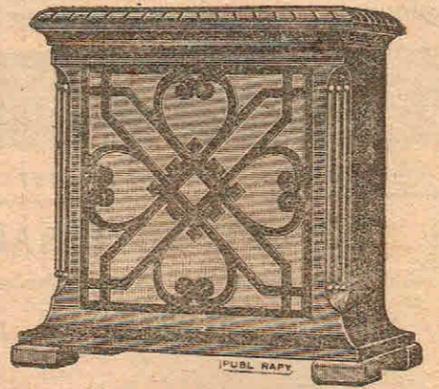
*Si vous voulez la PERFECTION!... demandez à entendre un "SEKTORPHON" vous n'aurez qu'un DÉSIR... l'ACHETER*



**SEKTORPHON** Brevet déposé  
Hauteur totale 47 cm.  
Membrane à secteurs 40x40 cm.  
Poids 4 kg. 400  
Prix imposé : 1.200 fr.



**CHORALION**  
Hauteur totale 40 cm.  
Diamètre du diffuseur 30 cm.  
Poids 2 kg. 400. Moteur normal  
Prix imposé : 540 fr.



**SEKTORPHON DE LUXE** Brevet déposé  
Hauteur totale 54 cm. Largeur 50 cm.  
Membrane à secteurs 40x40 cm.  
Poids 7 kg. 300  
— Prix imposé : 2.500 fr.

EN VENTE PARTOUT ET CHEZ LES PRINCIPAUX DÉPOSITAIRES

POUR LE GROS ; Burel Frères, 8, Boulevard Diderot, Paris. Pigeon Voyageur, 5-7, Rue Paul Louis Courier Paris. Central Radio, 35, Rue de Rome, Paris. Comptoir Franco-Belge de T.S.F., 5, Rue d'Athènes, Paris.

POUR LE DÉTAIL ; Pigeon Voyageur, 211, Boulevard Saint-Germain, Paris. Jeannin, 43 bis, Boulevard Henri-IV, Paris.

VENTE à CRÉDIT ; l'Intermédiaire, 17, rue de Monsigny, Paris

**A. BONNEFONT**, agent général pour la France. Correspondance et vente en gros : 30, rue Cassendi, Paris. Magasins de détail, Auditions, Démonstration : 9-16, rue Cassendi et 107, boul. de l'Hopital, Paris

Notice G contre 0 fr. 50. — Revendeurs et Grossistes demandés dans toute la France

# LA RÉCEPTION SANS ANTENNE

Comme un grand nombre de sans-filistes, j'ai le malheur d'avoir une propriété, et, comme beaucoup d'entre eux, j'ai reçu un jour un avis impératif m'ordonnant de démonter mon antenne. Je n'épiloguerai pas aujourd'hui sur cette malveillante action, qui se passe de commentaires, et, je vais simplement indiquer aux lecteurs du *Haut-Parleur*, comment la question a été résolue.

Voilà en effet un angoissant problème : possédant un récepteur à nombre de lampes réduit spécialement destiné à l'obtention d'auditions pures, et fonctionnant sur antenne normale, comment l'adapter au nouveau cas.

On sait qu'il existe des antennes dites « de fortune ». Généralement, les antennes de fortune ne sont pas fameuses : sommiers métalliques, secteur électrique, balcons, toits métalliques, antennes intérieures, etc... Les masses métalliques prises comme antennes, ont le grand défaut d'être mal isolées, de présenter une grande capacité par rapport au sol, et de donner des résultats aléatoires. Les canalisa-

(fig. 1 bis). Ces phénomènes croissent avec la fréquence, c'est-à-dire que plus la fréquence est grande plus le courant parcourant une self donnée est petit, et plus le courant passant au travers d'une capacité est grand.

Si alors nous considérons ces mêmes organes, non pas en courant alternatif, mais en courant continu, les phénomènes changent du tout au tout : la self n'offrira au passage du courant que sa résistance ohmique, et, la capacité s'opposera au passage du courant. Dès lors, on entrevoit déjà les applications immenses de ces propriétés ; s'il s'agit de séparer des courants de natures différentes, il suffira de lancer dans un circuit offrant deux chemins : self et capacité pour les séparer.

L'usage, (qui d'ailleurs disparaîtra de plus en plus) est actuellement de connecter directement le haut-parleur dans le circuit-plaque de la dernière lampe. Le courant parcourant ce circuit se compose de deux éléments : 1° Le courant continu de plaque, inhérent au fonctionnement même de la lampe ; 2° Le courant alternatif à fréquence musicale, destiné à produire

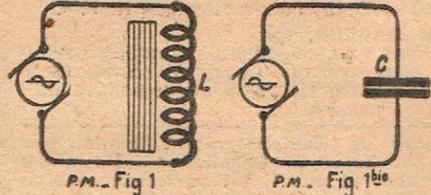
l'audition. Comme il a déjà été dit dans cette colonne, cette pratique a un grand défaut : celui de faire parcourir le haut-parleur par le courant continu de plaque, courant important avec les lampes de puissance actuelles. La question tourne alors dans un cercle vicieux : plus on

variations de champ dues au poste émetteur, et, peut, comme tous les conducteurs isolés, servir de collecteur d'ondes ; la haute fréquence étant localisée par les selfs de choc, il suffira de se connecter en un point X pour que la ligne d'alimentation du haut-parleur serve d'antenne.

Il est bon de perfectionner ce système, car, le poste serait trop soumis aux variations dues au courant musical. Pour cela, il suffit d'offrir aux courants H.F. un chemin facile, mais pratiquement infranchissable au contraire aux courants

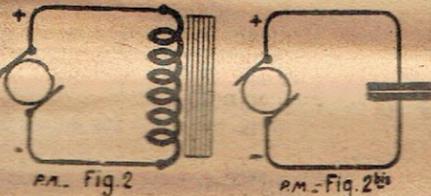
certains publicités. Il n'y a qu'à disposer les organes de liaison à l'intérieur même du poste pour obtenir ce résultat assez surprenant au premier abord.

Pierre MEUNIER, Ing. E.I.P.



tions électriques, elles, donnent aussi des résultats très variables, et, leur plus gros défaut (surtout sur les secteurs à courant continu) est d'amener au poste des ondes parasites de toutes sortes, ce qui amène des grognements sinistres pendant l'audition d'une berceuse. Reste l'antenne intérieure, qui, par son isolement, donne de bons résultats.

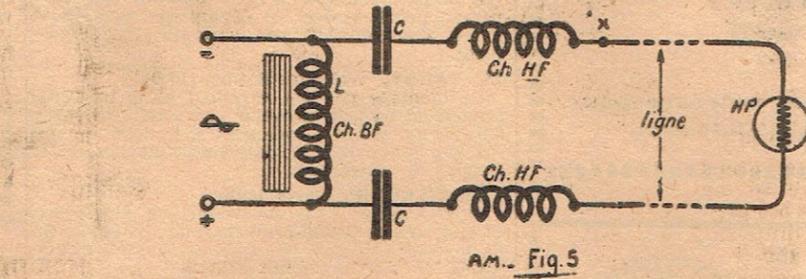
Oui, mais la première objection, et non la moindre, est que, véritablement, cela manque d'esthétique, et qu'un réseau de fils tendus autour du studio ou de la salle à manger, n'a rien pour embellir, au contraire. Quitte à perdre un peu de rendement, on est naturellement conduit à disposer cette antenne le plus près possible des murs afin de la masquer. Or, combien d'amateurs ont, pour réunir leur haut-parleur au poste, un fil de plusieurs mètres de longueur ? La plupart, répondrons-nous, et, c'est là une excellente pratique, puisqu'elle évite toute réaction électro-mécanique entre le haut-parleur et les lampes du poste. Très souvent, même, on dispose dans l'appartement, une ligne bifilaire desservant un certain nombre de prises de courant, permettant de placer le ou les haut-parleurs dans les pièces où l'audition est



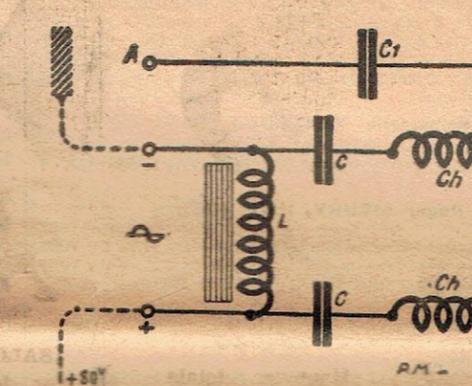
désirée. Mais, c'est là une antenne toute trouvée, faite en fil à fort isolement, et, susceptible de nous rendre les plus grands services.

Tout d'abord, cette chose peut paraître paradoxale ; utiliser la ligne du haut-parleur, c'est-à-dire un organe connecté électriquement à la sortie du poste pour capter les ondes, et les diriger à l'entrée du poste. Quelle réaction parasite, et quel mauvais rendement ! Pas du tout, si l'on sait mettre à profit les propriétés des selfs et des capacités traversés par du courant alternatif.

On sait que, si l'on dispose une self aux bornes d'un générateur de courants alternatifs (fig. 1) la résistance offerte par cette self au courant est égale à son impédance et sera d'au-



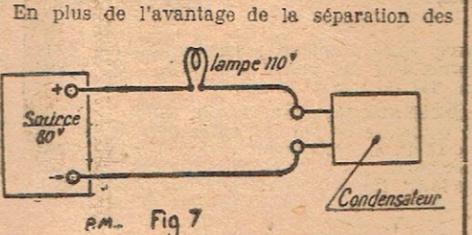
tant plus grande que cette self sera importante, par suite, plus le courant traversant la self sera petit. Une capacité, au contraire, offre des propriétés diamétralement opposées, en ce sens que le courant passant par la capacité sera d'autant plus grand que la capacité est grande



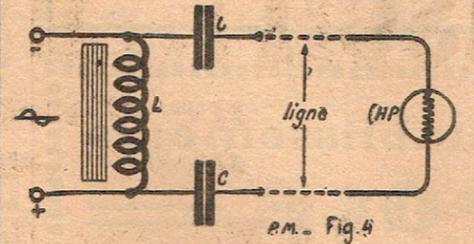
emploie une lampe puissante, présentant de grandes parties droites sur sa caractéristique, et plus le courant plaque est grand. Heureusement il est un remède efficace à cet état de choses : c'est d'offrir deux chemins différents aux courants de sortie : l'un au courant plaque et l'autre au courant à fréquence musicale le seul utile dans le haut-parleur.

La figure 3 indique le montage employé : le haut-parleur n'est plus connecté entre plaque et + haute tension. A sa place se trouve une self L, bobinée sur un noyau de fer pour avoir une grande impédance. Aux bornes de la self L est branché un circuit dérivé constitué par un condensateur de forte capacité C., et le haut-parleur. Que va-t-il se passer ? Le courant continu de plaque traversera facilement la self L, mais ne pourra pas suivre le chemin dérivé, la capacité C étant pour lui un obstacle infranchissable. Le courant amplifié à fréquence musicale, passera au contraire très facilement au travers de cette capacité, tandis qu'il ne pourra traverser que très difficilement la self L, qui n'en dérivera qu'une infime partie. Le résultat cherché est bien atteint.

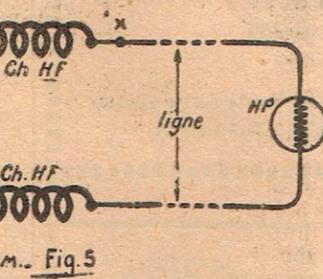
En plus de l'avantage de la séparation des



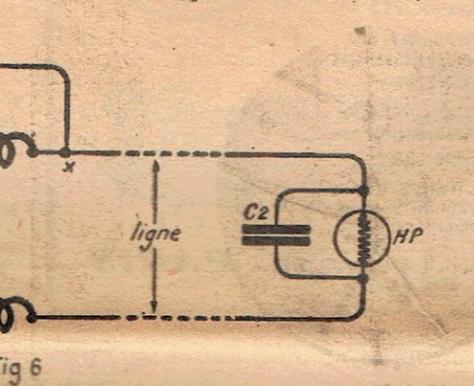
courants suivant leur destination, cette méthode en offre encore un autre : celui de pouvoir isoler électriquement la ligne de distribution s'il en existe une, ou même, d'éviter l'influence néfaste d'un trop long cordon de haut-parleur ! Au moyen de deux condensateurs C de forte capa-



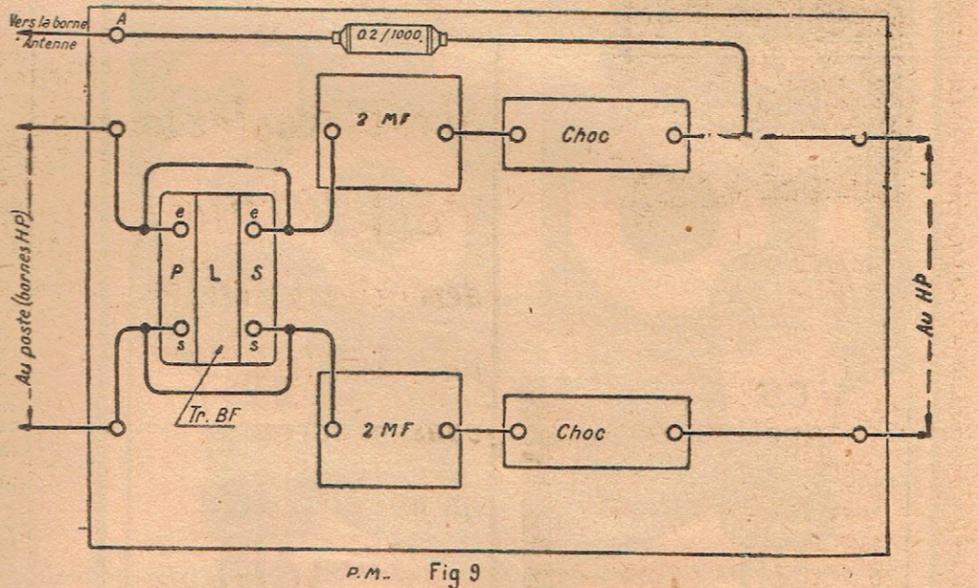
city (fig. 4), il est possible d'isoler complètement le haut-parleur, et, par suite, d'éviter un court-circuit toujours possible entre + 80 v. et la terre. Quel drame évité surtout si, comme dans beaucoup de 4 lampes c'est le - 4 volts qui est réuni à la terre.



Si nous introduisons, dans le circuit dérivé d'alimentation du haut-parleur, deux selfs de choc sans fer (figure 5) le résultat ne sera pas sensiblement modifié. En effet, la résistance offerte par ces selfs est grande pour la haute fréquence, par leur peu de capacité répartie, mais, pour les fréquences de la voix ou de la musique, la résistance offerte est négligeable. Mais, il y a un avantage : la ligne est soumise aux



Il est bon de perfectionner ce système, car, le poste serait trop soumis aux variations dues au courant musical. Pour cela, il suffit d'offrir aux courants H.F. un chemin facile, mais pratiquement infranchissable au contraire aux courants



B.F. Cette sélection s'effectue grâce au condensateur G de très faible capacité. Nous avons vu, en effet, que plus la fréquence des courants était grande, plus la résistance offerte par le condensateur C de très faible capacité. Nous avons vu, différence de fréquences est suffisante pour as-

deraient pas, il est un artifice bien simple, c'est de la remplacer par le primaire d'un transformateur basse fréquence. La self peut même être augmentée en mettant le primaire en parallèle avec le secondaire, c'est-à-dire en réunissant les 2 entrées et les 2 sorties entre elles. Les condensateurs de 2 Microfarads sont du type payé, ou P.T.T. Il faudra avoir soin de les prendre bien isolés. Si l'on doute de l'isolement d'un condensateur, celui-ci pourra être contrôlé simplement en réalisant le schéma de la figure 7 ; on voit que le condensateur est mis en série avec une lampe d'éclairage et le tout, branché aux bornes de la source de 80 volts, ou mieux de 120 volts si on les a. La lampe doit rester éteinte, sinon le condensateur est en court-circuit. Cette méthode n'indique évidemment pas d'une façon précise la valeur de l'isolement, mais évite malgré tout bien des déboires, et permet d'utiliser les condensateurs provenant de stocks, sur lesquels on a des doutes.

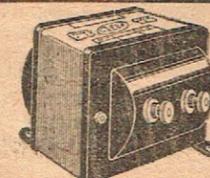
Les selfs de choc pourront être les selfs de 8.400 tours standardisés dans nos montages. (Selfs bobinées dans 8 gorges contenant chacune 300 tours de fil de 10 à 12/100). Si l'on possède des selfs aperiodiques, on en utilisera deux en les mettant sur le maximum. Enfin, pour ceux désirant le « nec plus ultra » nous conseillons la réalisation de 2 selfs de choc bobinées chacune sur un mandrin à 8 gorges, (diamètre du mandrin 25 millimètres, largeur des gorges 3 mm., espaces entre gorges 3 mm., et profondeur des gorges 7.5 mm.) Les nombres de tours sont dans les différentes gorges et, dans l'ordre : 100, 200, 300, 400, 300, 200, 100. La self de choc (fig. 8) comporte donc au total 2.000 tours de fil 10/100 gupé à une couche soie.

Du reste de l'installation, rien à dire, sinon que l'on cherchera à rendre la ligne du haut-parleur la plus longue possible et à l'isoler au mieux.

La figure 9 donne une idée sur la manière dont les éléments pourront être disposés sur une planchette.

En résumé ce système évite : 1° l'emploi d'une antenne séparée ; 2° le passage du courant continu de plaque dans le haut-parleur.

C'est une façon élégante de réaliser le système de réception « sans antenne ni cadre » cher à

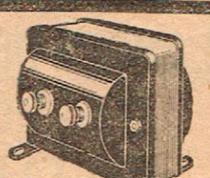


Secteur

UN TRANSFO de charge d'accu doit être adapté à sa valve



UN PETIT TRANSFO B. F. peut être excellent Essayez le Cleba A 3



B. F.

# VERITABLE ALTER

Établissements M. C. B. 27, Rue d'Orléans - NEUILLY-SUR-SEINE Tél. : Maillot 17-25

CONDENSATEURS ET RÉISTANCES DE RÉCEPTION, RÉISTANCES BOBINÉES FIXES, VARIABLES À PLOTS ET À PRISES SPÉCIALES POUR GROS DÉBITS, BASSE FRÉQUENCE, PICK-UP, etc...

# A CREDIT SANS MAJORATION

Toutes les Pièces détachées

UNIS-RADIO, 28, Rue Saint-Lazare, PARIS (9<sup>e</sup>)

## La Société des Etablissements

# MONOPOLE

avise sa nombreuse Clientèle que ses Bureaux et Ateliers seront transférés A PARTIR DU 15 FÉVRIER

dans leur nouvelle usine de MONTREUIL-sous-BOIS (Seine)  
22, avenue Vatvein (près la place de la Mairie)

Téléphone : Avron 08,98 et 08,99

et la prie de bien vouloir lui faire parvenir toute sa correspondance à cette nouvelle adresse à partir de la date ci-dessus.

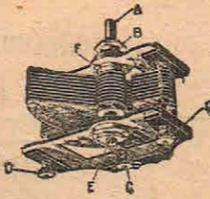
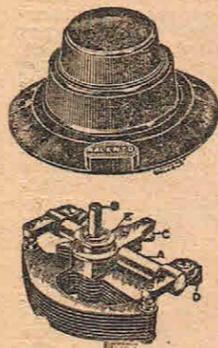
Modernisez votre Poste en y adaptant

l'un des  
**DÉMULTIPLICATEURS**  
*Lento-Ralento-Ambassador*

Ils s'adaptent sans aucune transformation  
Demandez également à votre Fournisseur habituel les CONDENSATEURS  
**GRAVILLON**

Les meilleurs - Les moins chers  
Le premier gagnant du Rallye-Radio du « Haut-Parleur » avait un Poste équipé avec nos Articles

**H. GRAVILLON - 74, Rue Amelot, 74 - PARIS**  
CATALOGUE H FRANCO



# Notre courrier

Nous avisons tous nos lecteurs que nous ne dépannons exclusivement que les postes appartenant à des abonnés, ceux-ci devront, à la remise de leur appareil, justifier de leur identité et, de plus, verser une somme de deux francs par lampe que nous verserons en leur nom à l'Œuvre de la T. S. F. à l'Hôpital.

Employez une antenne de 20 mètres de longueur au maximum.

**ABONNE 15.503, St-Denis (1065)**

1° Non ; 2° en fil de maillechort ou constantan, qui est du fil résistant ; 3° voyez Beausoleil, 4, rue de Turenne, Paris.

**M. LANGLOIS, Clichy (1066)**

Mettez les lames mobiles de votre condensateur à la terre.

**M. J. BOLAND, Paris (1067)**

Voyez construction de variocoupleur, n° 171 du « H. P. », celui-ci conviendra très bien pour le Tri-Simpla.

**AE 9.932, Montreuil-sous-Bois (1068)**

Il serait préférable de nous apporter votre appareil, notre service de dépannage vous indiquera d'où provient son mauvais fonctionnement.

**M. BARBY, Witry-les-Reims (1069)**

Le montage cité est excellent et le mauvais rendement ne peut provenir que d'un accessoire défectueux, vérifiez également si le débit de votre redresseur est suffisant pour alimenter deux lampes de puissance.

**GAILLOTIN, Paris (1070)**

1° Oui, nous vous conseillons ce montage ; 2° Oui, une partie du bruit de fond est éliminée ; 3° Possible, voyez à ce sujet les Etablissements Ramo, 40, rue des Montibouéus.

**M. SCHMITT, Clichy (1071)**

Voyez plan de montage demandé dans le n° 110 de la « Radiophonie » ainsi que le n° 112 de cette même revue pour l'alimentation sur courant alternatif.

**M. SOURDIN, Angers**

1° Schéma exact mais très difficile à mettre au point ; 2° Oui, en petit haut-parleur ; 3° Oui ; 4° Voyez le « Kid » paru dans le n° 173 ; 5° C1-C2 : 0,15/1000, C3 : 2/1000, C4 : 0,2/1000, C5 : 0,15/1000, R1 : 3 mégohms, CV1 : 0,75/1000, CH2 : 2.500 tours, Rh. 1, 2, 3 : 30 ohms ; 6° Radio-Source ; 7° Philips ; 8° Point Bleu, H.B.

**Mademoiselle VENTOURA, Paris (1072)**

Turquie : Stamboul, 1.200 mètres, 20 kw. Amérique : Onaha-Neb (W.O.W.) - 508 m., 1 kw.

**M. Roger SIBURY, Paris (1073)**

1° Non, le poste cité ne fonctionne que sur antenne ; 2° l'adjonction d'un bloc H.F. ne vous permettra pas de marcher sur cadre, nous vous conseillons un poste à 5 lampes sur cadre genre Super S.S.

**M. B. COLLOT, Noisy-le-Sec (1074)**

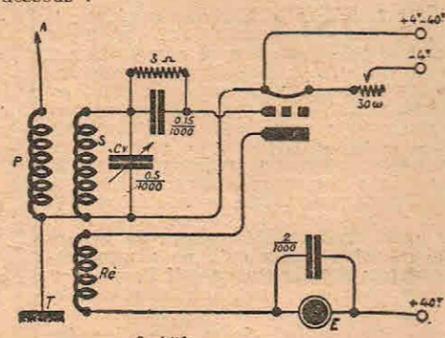
1° Combinaison citée possible, nous vous conseillons d'employer une « Ampérète » voyez Aboussleman, 23, rue du Renard, Paris.

**M. CHATELARD, Lyon (1077)**

Le montage soumis est exact ; mais nous vous conseillons de préférence soit le montage Super-Eco, soit le Super S.S., il vous donneront tous deux d'excellents résultats.

**ABONNE 10.219**

1° Nous vous conseillons de transformer votre montage monolampe suivant le montage ci-dessous :



Avec votre montage ainsi transformé, vous recevrez très facilement sur P.O. ; 2° Voyez le n° 147 du « H. P. ».

**M. DESNAURES, Vaucresson (1075)**

1° Oui, plus de pureté ; voyez dans le n° 156 du « H. P. », « Comment Polariser » ; 2° vous n'obtiendrez pas autant de puissance ; 3° voyez dans le n° 124 de la « Radiophonie pour Tous » un système qui vous permettra d'avoir une meilleure audition avec le diffuseur que vous possédez.

**M. LOBGEAIS, La Neuville-en-Hez (1078)**

1° Simplement prendre un transformateur pour 220 V. au lieu de 110 V. ; 2° voyez Ferrix, 64, rue Saint-André-des-Arts, Paris ; 3° Ce sont deux métaux très ressemblants : ils sont employés indifféremment ; 4° Voyez Ferrix ou Radio Source ; 5° Nous vous conseillons de préférence (au point de vue régularité de fonctionnement), de construire le chargeur 4V et 80V décrit dans le n° 112 de la « Radiophonie pour Tous ».

**M. JAMET, Poitiers**

Voyez le numéro 165 du « H. P. » contenant la description du Super S.S., ce montage étant à 5 l. il vous sera facile d'y adjoindre une 2<sup>e</sup> B.F.

**M. MAUTION, Goussainville**

Tension plaque et filament trop faible, et amplification B.F. mauvaise.

**M. A. POULTON, Abonné**

Mauvais fonctionnement de votre poste provient des transfo H.F., les transfo à employer sont fabriqués par les Etablissements Ramo.

**M. MOREL, Roubaix**

Vérifiez entièrement votre montage, le mauvais fonctionnement ne peut provenir que d'une erreur de connexion ou d'une pièce défectueuse.

**M. Jean SERY, Harmes**

1° Oui ; 2° Mettre un condensateur en série dans l'antenne ; 3° Inutile ; 4° Non, mettre une B 406 et polariser la grille ; 5° Non, le schéma soumis n'est pas à conseiller ; 6° Nous vous

conseillons le Tri-Simpla décrit dans les numéros 170 et 171 du « H. P. » ; 7° Oui.

**M. A. D., Abonné 15.095**

Oui, mais blinder la lampe.

**M. POURCHELLE, Merville**

Le n° 20 est épuisé, voyez Monolampe Perfect bigrille dans le numéro 110 de la « Radiophonie pour Tous ».

**M. DULONGPART, Isbergues**

1° Diminuez la longueur de votre antenne ; 2° Oui, mettez des lampes micro appropriées à votre montage ; 3° Reliez le primaire et le secondaire, autrement dit mettez la self secondaire à la terre ; 4° Nous vous conseillons le Supra-Perfect III, numéro 166 du « H. P. ».

**M. A. RABEUF, Cuts**

1° Nous vous conseillons de vérifier entièrement votre montage, suivant le schéma décrit dans le numéro 165 ; 2° Voyez le numéro 163 ; 3° Même numéro.

Le cours de Radiotélégraphie-Phonie, professé par Roger R. Cahen à l'Ecole d'Art et Métiers de Paris, est parfaitement clair et accessible à tous. Il devrait être entre les mains de tous les amateurs, comme entre celles des futurs professionnels. Il est édité par le HAUT-PARLEUR

**M. Paul COCLET, Bry-sur-Marne**

Nous vous conseillons l'emploi d'un circuit-filtre, voyez le numéro 110 de la « Radiophonie pour Tous ».

**ABONNE 14.666**

1° Schéma soumis exact ; 2° Voyez Chiron, 40, rue de Seine, Paris.

**M. R. JUICK, Reims**

1° Oui ; 2° Non, meilleurs résultats en utilisant des C.V. de 0,5/1000 ; 3° Non, mettre une P.410 Tungram ; 4° Non, même rendement.

**M. SIMANET, Laon**

1° Mettre un transformateur ; voyez n° 112 de la « Radiophonie pour Tous » ; 2° Tantale est préférable.

**M. Paul MANSUY, Bar-le-Duc**

Nous vous conseillons le montage Supra-Perfect III, voyez numéro 166 du « H. P. ».

**M. BONNEAU, St-Pierre-des-Corps**

Nous vous conseillons l'ampli H.F. à lampe écran, décrit dans le numéro 160 du « H. P. ».

**M. ROUSSELOT, Abonné 15.082**

1° a) Groupe avec valve V.70, débit : 25 millis environ ; b) groupe avec valve V.55, débit : 30 millis environ ; c) groupe avec tube, débit : 30 millis environ ; 2° Oui, suivant la consommation en millis de votre poste ; 3° Oui ; 4° Oui, de la même manière que celle utilisée dans la réalisation du groupe G55 ; 5° Quelques centaines d'heures ; 6° Nous vous adressons les numéros demandés ; 7° Oui, cette école existe toujours ; 8° Montage cité paraîtra prochainement.

**M. AUDEJEAN, Valenciennes**

1° Oui, à tous points de vue ; 2° 200 à 3.000 m. environ ; 3° Non, mettre exactement les valeurs indiquées ; 4° Oui, sur le condensateur d'accord ; 5° Non, il est nécessaire d'employer de l'aluminium ; 6° Supprimer la résistance ; 7° Oui ; 8° Aucun remède ; 9° Nous conseillons soupape au tantale.

**M. BACHELARD, Boligny**

1° Bonne marque ; 2° Non.

**M. DELORME, Paris**

1° Les trois schémas sont corrects, le premier est d'un fonctionnement plus certain.

**M. BRISSARD, Bordeaux**

Le schéma numéro 2 est préférable.

**M. TELLIER, à Criquebeuf**

1° Soupape au tantale ; 2° Oui, H.F. A410 O et A415, 1<sup>e</sup> B.F. A409, 2<sup>e</sup> B.F. B.409.

**M. RÖTTGER, à Caluire**

1° Augmentez le nombre de spires du cadre ; 2° Il n'y a pas d'autre moyen pratique.

**ABONNE 11030, M. Pecate. (1133)**

1° Aucun remède le poste n'est pas sélectif par lui-même ; 2° Les européens puissants en h. p. ; 3° Le Super S. S. vous donnera également de très bons résultats.

**M. A. FERET, Perriers-sur-Audelle. (1134)**

1° Oui ; 2° Non, un transformateur ordinaire convient aussi bien ; 3° Bigrille BM35 Mégam ou A441 Philips ; M.F. : A409 ; Dét. : A415 ; B.F. : B406 ; 4° Oui ; 5° Tavernier.

**M. COURBEVILLE. (1135)**

1° Non, pour obtenir une bonne audition, fidèle et puissante il faut utiliser un ampli 3 ou 4 lampes minimum ; nous vous conseillons celui décrit dans le n° 124 de la « Radiophonie pour Tous » ; 2° Electrons ou Igranio ; 3° Non ; 4° Employez des Philips, il donne d'excellents résultats ; 5° Non, pas à conseiller ; 6° Non, même réponse qu'à la question n° 1. ; 7° Non, vous obtiendrez une reproduction supérieure ; 8° Rien à faire, sinon changer le mouvement... ; 9° Un accu et un chargeur est préférable ; 10° A sa faible capacité : 0,12/1000 à 0,25/1000 ; au grand écartement entre lames ; à l'isolement électrique du C.V. ; 12° 120 v. au minimum.

**M. RENE HENRY, Auxerre. (1137)**

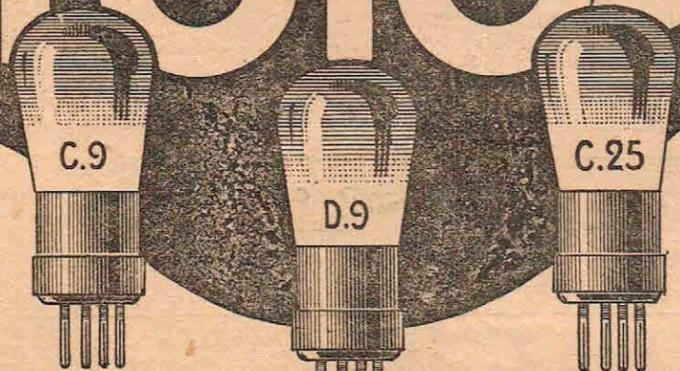
Nous ne possédons pas le montage demandé, celui-ci étant la propriété du constructeur.

**ABONNE 12589, Ivry. (1138)**

1° Montage Tri-Simpla est préférable ; 2° A415, A409, B406 ; 3° Radio-Source, 82, avenue Parmentier Paris

# LAMPES DE T.S.F.

# FOTOS

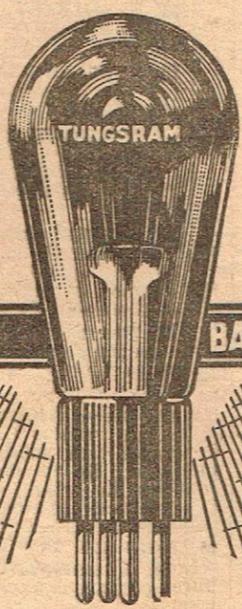


AMPLIFICATION HAUTE-MOYENNE-BASSE FRÉQUENCE DÉTECTRICE  
AMPLIFICATION BASSE FRÉQUENCE  
AMPLIFICATION MOYENNE FRÉQUENCE

NOUVELLE SÉRIE DE LAMPES DE RÉCEPTION A TRÈS FORTE ÉMISSION ÉLECTRONIQUE  
FABRICATION GRAMMONT



# TUNGSRAM



**LA LAMPE AU BARYUM MÉTALLIQUE**

ERJI

**2, rue de Lancry. PARIS. Botzaris 26-70**

## Un jeu de 3 lampes formidables

- G. 409** parfaite détectrice (pente 2.4 M. A. / V.)
- L. 414** parfaite 1<sup>re</sup> B.F. de puissance (pente 3. M. A. / V.)
- P. 414** parfaite seconde B. F. de puissance (pente 3. M. A. / V.)

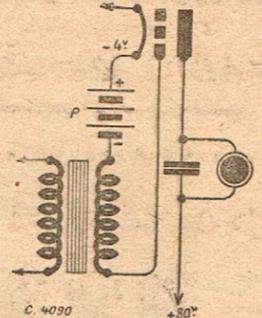
Vous obtiendrez avec ces lampes

# TUNGSRAM

une pureté et une puissance que vous ne connaissez pas

CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE

**M. ROCHE, à Montot**  
Ci-dessous schéma demandé :



**M. COUDERT, Vaires-sur-Mer. (1139)**  
1° Nous vous conseillons de transformer votre poste actuel en Supra-Perfect III, vous obtiendrez un rendement supérieur à tous points de vue; 2° les ronflements proviennent de votre redresseur, celui-ci ne débite pas suffisamment.

**M. DELISLE, à Tessancourt. (1140)**  
1° Oui; 2° 200.000 ohms, 3 mégohms et 10/1000; 3° Oui; 4° A409, A410, et B712; 5° La deuxième B.F. seulement; 6° Oui; 7° Aucun inconvénient à l'employer; 8° Oui.

**M. GODE, à Chartres. (1141)**  
Il serait préférable que vous nous adressiez votre appareil, notre service de dépannage vous le mettra au point.

**ABONNE 13844, Paris. (1142)**  
1° Vérifiez le voltage de vos accus au moyen d'un voltmètre, environ 90 volts et 4 v. 5; 2° Dépend de la consommation de vos lampes; 3° Un cours de T.S.F. très détaillé paraîtra prochainement, vous en serez avisé par la voix du H.-P.

**M. C. LEDET, Château de la Marchère. (1143)**  
1° Aluminium ou cuivre seulement; 2° Antenne en cage; 3° A415 ou A409 et B406 Philips; 4° Voyez le n° 119 du « H.-P. »; 5° Vous trouverez tous les renseignements nécessaires dans le n° cité au paragraphe ci-dessus.

**En Radio on pose souvent la question « Pourquoi ? ». Vous trouverez la réponse dans les cours de Radiotélégraphie-Phonie, professés par Roger R. Cahen, à l'École d'Arts et Métiers de Paris. Si vous ne pouvez le suivre effectivement, achetez les fascicules mensuels édités par LE HAUT-PARLEUR.**

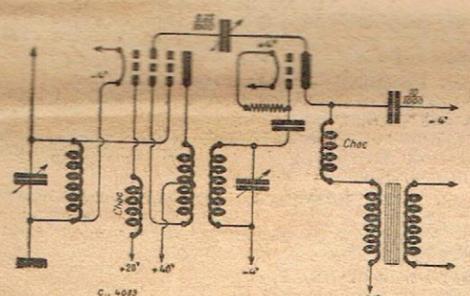
**M. BOUCHERY, Paris**  
1° Oui; 2° Oui.

**A. R., à Chauny. (1144)**  
Les transfo H.F., A.L. ne conviennent pas pour le montage Supra-Perfect, il faut utiliser des transfo H.F. Ramo.

**M. Georges MARGERIN, Paris. (1145)**  
1° Probablement aimant trop faible ou désaimanté; 2° Il faut le vernir; 3° Oui vous pouvez essayer.

**M. MOUPEZAT, Bordeaux**  
Possède un poste à 4 lampes comportant une H.F. bigrille qu'il voudrait remplacer par une trigrille.

Mettre un condensateur fixe de 10/1000e entre le filament et la grille la plus rapprochée de celui-ci, c'est-à-dire la grille auxiliaire.



**M. André DUPRET, Monveaux**  
Ci-dessous caractéristiques de la trigrille Cyr-nos type Standard:

- Tension de chauffage : 3,8 à 4 v.
- Courant de chauffage : 0,1.
- Inclinaison millivolts, coefficient d'amplification, urchgriff qualité, résistance interne courant permanent, courant de saturation : Variables suivant montages.
- Polarisation B.F. : 3 à 10 v.
- Tension anodique : 10 à 60 v.
- 2° Oui vous obtiendrez une audition plus pure.

**M. NIQRET, à Montreuil**  
1° Résultats équivalents; 2° Cette combinaison est bonne.

**M. E. DONNES, à Trélon**  
Voici les différents types de lampes que vous devez employer : H.F., A441; Détectrice, A415; 1<sup>re</sup> B.F., A409; 2<sup>e</sup> B.F., B409. Ce poste doit vous donner toute satisfaction. Vérifiez convenablement le montage.

**M. R. LEVEQUE, à Paris**  
Veuillez nous adresser votre questionnaire.

**M. FROGER, à Paris**  
Adressez-vous aux Etabl. « Musica-Radio », 24, rue Emile-Zola, Issy-les-Moulineaux.

**M. FERRET, Paris. (1.100)**  
Nous vous conseillons le montage amplificateur Push-Pull décrit dans le n° 124 de la « Radiophonie pour Tous », c'est celui qui vous donnera les meilleurs résultats.

**M. ROULAND, à Izé. (1.100)**  
1° Exactement le même rendement; 2° Autant de puissance.

**Un fidèle lecteur, Paris. (1.102)**  
1° Oui sans inconvénient; 2° Oui, il convient très bien; 3° 2.000 ohms; 4° Oui, même rendement.

**M. GAUFFRE, au Mas-de-Sabde. (1.103)**  
Vous ne devez en aucun cas fonctionner avec 5 v. mais avec 4 v. 5 au maximum, si l'audition ne dure pas assez longtemps, mettez deux séries de 4 piles en parallèle.

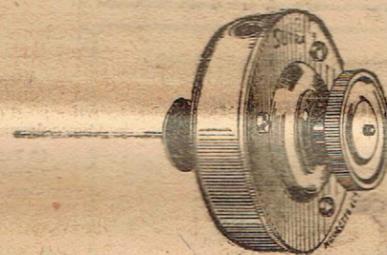
**M. J. ROBERT, St-Chamond. (1.104)**  
1° Utilisez le schéma numéro 2; 2° Impossible de faire une oscillatrice comme vous le demandez, surtout si vous l'accordez avec un condensateur de 1/1.000. Voyez les Ets A.C.E.R. qui en fabriquent une qui répondra à vos besoins; 3° Voyez le numéro 124 de la « Radiophonie pour Tous ».

**C. A. S. É.** Sté anonyme au capital de 3 millions 500.000 fr. 78, rue Fondary, PARIS-15<sup>e</sup>  
La plus importante fabrication d'accessoires de T. S. F.

## Moteur "SUTRA" blindé pour diffuseur

Construction très soignée permettant de réaliser

**PUISSANCE ET PURETÉ**



Prix : **57 fr.**

Succursales : LONDRES, E. C. 4, Sté C. A. S. É., 10 et 12, Ludgate Hill. BERLIN, S. O. 16, Deutsche Sutra Gesellschaft Rugenstrasse, 19

### PRINCIPAUX AGENTS DÉPOSITAIRES

Établ<sup>s</sup> SARADIO, 39, rue de Gand, LILLE (Nord). — Etabl<sup>s</sup> M. BOISSEAU, 8, et 10, rue Colbert, TROYES (Aube). — ELECTRO-OFFICE, 33, rue Saint-André, NANTES (L.-Inf.). — FABRIQUE LUGDUNUM, 24, rue Lanterne LYON (Rh.). — OPTICAL, 5, rue des États-Unis, CANNES (A.-M.). — Gaston COANET, 15, rue de Serre, NANCY (M.-et-M.). — PONTON et GRANJEAN, 4 place Saint-Nicolas, ROMANS (Drôme). — Marcel TESTE, 1, rue Lamoricière, ALGER (Alg.). — Maison MURA, 80, rue Louis Hap, BRUXELLES (Belg.). — Hamubal M. MADSEN, Sténosgade N° 4, COPENHAGUE V (Danemark).

## Petit... son deviendra grand

## pourvu que vous utilisiez un Transformateur B.F



**RIBET et DESJARDINS**  
constructeurs  
10, Rue Violet. PARIS

catalogue complet franco





POUR UN ABONNEMENT D'UN AN

**1° UNE LAMPE**  
**Micro-Universelle**  
**G 407 "Tungsram"**

excellente en H. F.  
comme en Détection et en  
Basse-Fréquence

Valeur : **37 fr. 50**



**2° Une Lampe**  
**BIGRILLE**  
**"Megam"**

parfaite comme oscillatrice  
et pouvant être employée dans  
tous autres montages

Valeur : **48 fr.**



**Un VOLTMÈTRE** **3°**  
**de**  
**POCHE**

pour mesurer la charge  
des accus jusqu'à  
6 volts et 120 volts

Valeur : **36 fr.**



**4° Un casque**  
**"Pival"**  
ou **"S.A.R.E."**

2 écouteurs de 2.000  
ohms chacun  
monture amovible

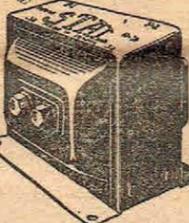
Valeur : **54 fr.**



**5° Un Transfo**  
**B. F.**

"STAL" type Labo-  
ratoire. Rapport 1/3  
ou 1/3 au choix  
A spécifier sur le  
bulletin

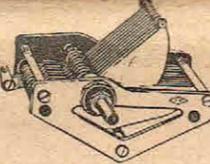
Valeur : **34 fr.**



**6° Un Condensateur variable**  
**"J. VÉNARD"**

"Straight-line"  
05/1000 - Sans cadran  
Fabrication très  
soignée

Valeur : **38 fr.**



**7° Un PORTE-MINE**  
**et un STYLO**

à remplissage automatique avec agrafe  
de sûreté. Articles de marque

Valeur : **38 fr.**



**8° Un abonnement**  
**de 2 ans**  
à la **"RADIOPHONIE POUR TOUS"**

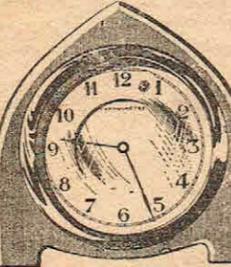
Revue mensuelle éditée  
par le Haut-Parleur

Valeur : **40 fr.**

**9° UNE**  
**PENDELETTE**

montée sur galalithe  
excellent mouvement. Cette  
pendulette peut être montée  
sur un récepteur de T. S. F.  
en retirant la galalithe.

Valeur : **42 fr.**



**FAITES ABONNER VOS AMIS**  
**pour CINQ ABONNEMENTS d'un an que vous**  
**nous transmettez, nous vous donnerons**  
**une prime à votre choix parmi celles**  
**numérotées de 1 à 9.**

**Primes aux Collectionneurs**

Afin de donner satisfaction à de nombreux lecteurs désireux de compléter leur collection du « Haut-Parleur » ou de la « Radiophonie Pour Tous », nous avons décidé d'accorder une prime au choix pour toute commande de numéros anciens dont le total atteindra 40 fr., et qui nous sera adressée directement.

Rappelons que les numéros de la « Radiophonie Pour Tous » valent 2 fr. 50, sauf les n° 116-117 et 118-119 qui sont des numéros doubles à 5 francs.

Voici les numéros actuellement épuisés H. P. : 3, 13, 19, 20, 21, 31, 32, 33 et 134. — R. P. T. : n° 110.

D'autre part, si certains abonnés désirent remplacer leur prime par une commande d'anciens numéros, jusqu'à concurrence de 40 fr., nous sommes à leur disposition.

**M. Alfred TERRE, Alger. (1127)**  
1° Bigrille défectueuse ; 2° Même rendement.

**M. R. COCHIN, à Veauchevri. (1108)**  
1° Dépend de la capacité en Ah de l'accu ; 2° Dépend également de la capacité, voyez le n° 115 de la « Radiophonie pour Tous » ; 3° Adressez-vous à la Radiotechnique ; 4° Els Wonder, 5° Non ; 6° Non ; 7° Voyez n° 170 et 171 du « H.-P. » ; 8° Non, il y a toujours une bigrille en changeuse de fréquence.

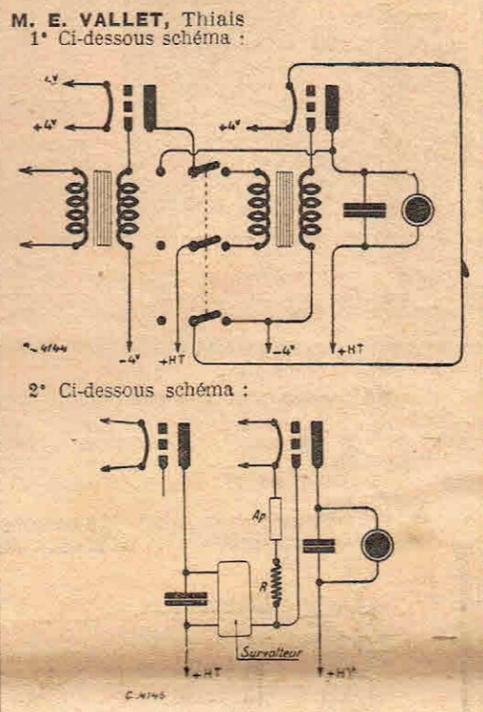
**M. DARRECAMP, Paris. (1128)**  
Mettez la détection par lampe au lieu d'une galène, vous obtiendrez plus de sélectivité. Nous vous conseillons le montage du Perfect IV, voyez n° 87 du « H.-P. ».

**UN ABONNE, Suresnes. (1129)**  
1° Pour changer les lampes, il faudrait savoir si elles sont mauvaises ; 2° Prenez une pile Wonder, ou Hydra ; 3° Voyez le n° 113 de la « Radiophonie pour Tous ».

**M. VACHET, Fuissé. (1130)**  
Nous vous conseillons le montage Supra-Perfect III, décrit dans le n° 166 du « H.-P. », il vous donnera d'excellents résultats.

**M. RICOTTI, Paris. (1132)**  
1° Oui ; 2° Non.

**LE HAUT-PARLEUR est heureux d'assurer la diffusion du cours de Radiotélégraphie-Phonie, professé par Roger R. Cahen, à l'Ecole d'Arts et Métiers de Paris. Acquérez les fascicules mensuels dès leur parution, car ils méritent leur place sur votre table.**



3° Oui, les lampes conviennent ; 4° B406 et B403 suivant tension anodique, voyez documentation Philips ; 5° Non, mais évitez l'effet de capacité produit par l'approche de la main ; 6° Non.

**M. Jules MONIER, St-André. (1131)**  
Mauvais fonctionnement de votre appareil provient des transfos H.F., qui ne conviennent pas pour ce montage. Adressez-vous aux Els Ramo.

**M. BERNARD, Mesnil-Amelot. (1136)**  
1° 500 ou 600 fr. environ ; 2° Oui, mettez 2 fils de 25 m. au maximum ; 3° Oui tous les abonnés ; 4° Oui, probablement.

**ABONNE 14.999, Aulnoye (Nord)**  
1° Etablissements Tabone, 8, rue Vincent, Paris ; 2° ? Nous ne comprenons pas la signification de votre question ; 3° Démultiplicateur ; Appareil ayant pour fonction de réduire le mouvement ou le déplacement imprimé à un appareil ; 4° Non ; 5° Oui ; 6° N'importe ; 7° Oui ; 8° ? Même réponse qu'à la question n° 2 ; 9° Oui ; 10° Mauvaises lampes ou accu sulfaté ; 11° Suivez le plan de montage, les lames mobiles sont à la terre.

**ABONNE 10.744 Billancourt. (1.105)**  
1° Oui vous avez avantage à mettre un condensateur à démultiplication ; mettez 0,5/1000 de préférence ; 2° Non pas à conseiller, aucun avantage.

**ABONNE 9.506, à Laigle. (1106)**  
Le montage cité paraîtra prochainement sous le nom de Super VII Universel.

**M. E. THUMEREL, Lille-Fives. (1110)**  
1° Le n° 137 du « H.-P. » ; 2° Soit aux parasites, soit aux M.F., essayez de les blinder ; 3° Non, pas encore dans le commerce.

**ABONNE 9286, Pommereux. (1111)**  
1° Oui ; 2° Oui, sans inconvénient.

**M. J. SCHMIT, Mareuil-la-Motte. (1112)**  
1° Non pas nécessaire, au moyen de potentiomètre, vous réglerez la puissance de l'audition comme il vous plaira ; 2° Oui, sélectif.

**C.G. ABONNE 13215. (1113)**  
1° 10 à 15 millis ; 2° Oui ; 3° Oui ; 4° Oui ; 5° 2° Etage B.F. placez une capacité de liaison de 10/1000 et une résistance de fuite de 2 mégohms. branchez également le retour du secondaire du transformateur sur la prise 4 v. 5 de la pile 9 v.

**M. CROISSY Crosne. (1114)**  
1° Possible ; 2° Oui ; 3° Oui, sans inconvénients ; 4° Non aucun avantage ; 5° Voyez le plan de montage demandé dans le n° 110 de la « Radiophonie pour Tous ».

**ABONNE 12072, Albi. (1115)**  
Oui, schéma soumis exact, vous pouvez également utiliser la lampe que vous possédez.

**M. R. FLEURY, Chartres. (1116)**  
1° Oui ; 2° Voyez plan de montage dans le n° 80 du « H.-P. » ; 3° Non sur ondes courtes seulement.

**M. A. DESJARDIN, Paris. (1117)**  
1° Oui, une A141 Philips ; 2° Oui ; 3° Préférable ; 4° Pas paru dans le « H.-P. ».

**M. Alphonse LESENNE, Gentilly. (1118)**  
1° Voyez schéma « Radiophonie pour Tous », n° 110, contenant schéma des Perfects 1, 2, 3, et 4 lampes.

**L. C. Toulouse. (1119)**  
1° Voyez « Radiophonie pour Tous », n° 112 ; 2° Adressez-vous à M. Pache, 13, rue de la Mare, Paris ; 3° Oui.

**ABONNE 14081, Montreuil-sous-Bois. (1120)**  
1° Oui ; 2° Voyez plan de montage dans le montage Universel ; 3° Voyez « Radiophonie pour Tous » n° 123.

**M. F. SNELLING, Paris. (1121)**  
Adressez-vous directement au constructeur, nous n'avons pas de schéma utilisant vos pièces.

**M. DELAPORTE, Arcueil. (1122)**  
Voyez dans le n° 147 « Comment, dépanner votre récepteur », par 8 P.J., vérifiez vos transfos B.F. ainsi que la résistance de détection.

**M. R. MILCENT, Chézy-sur-Marne. (1123)**  
L'Up-to-Date se fait à 5 lampes minimum et non 3.

**M. ROSELLEN, La Garenne-Bezons. (1124)**  
1° Oui, sans inconvénients ; 2° Tri-simpla est plus sélectif.

**M. DEBENOIT, Unieux. (1125)**  
Nous vous conseillons le montage à 4 lampes dont une bigrille, décrit dans le n° 168 du « H.-P. », ce montage vous donnera d'excellents résultats.

**M. FARNER Georges, Le Raincy. (1126)**  
1° Mettez les lames mobiles de votre condensateur d'accord à la terre ; 2° 0,10/1000 au maximum ; 3° dépend de la surface des lames et de l'épaisseur du diélectrique.

**M. Pierre FOURTON, Aubusson. (1107)**  
Le peu de puissance de votre appareil provient de la faiblesse de la tension-plaque, il faut au moins 90 volts.

**M. Désiré RICHARD, Lyon (1042)**  
Les transfos H.F. cités ne conviennent pas, voyez ceux fabriqués par les Etablissements Ramo, ils ont été construits suivant les données du « H.-P. ». Vous pouvez essayer ceux que vous possédez en branchant les bobinages comme il est indiqué dans le « H.-P. », mais je doute que vous obteniez d'excellents résultats.

**M. A. BOMPARD, Assy-Passy. (1146)**  
1° Voyez dans le numéro 122 de la Radiophonie pour Tous une « Etude sur les accumulateurs », par Robert Kussik ; 2° Adressez-vous aux Etablissements Pouleuc, 36, rue Vieille-du-Temple, Paris ; 3° Non ; 4° Voyez le numéro cité plus haut ; 5° Impossible de diminuer l'ampérage sans diminuer le voltage ; 6° Oui.

**Adjudant ZAMMIT, Bizerte. (1147)**  
1° Branchez le cadre à la place de la self L2 ; 2° Non, aucun avantage dans ce montage ; 3° Mauvaises valeurs de selfs ; mettez des valeurs plus élevées.

**ABONNE 8039. (1148)**  
1° Oui, schéma soumis correct ; 2° 4 microfarads ; 3° Aucune valve ne peut remplacer celle citée.

**M. LANDAT, Bergerac. (1149)**  
Impossible de vous fixer la date de parution des montages cités, mais ceux-ci paraîtront prochainement.

**M. Adrien SENECHAL, St-Prix. (1150)**  
Mauvais fonctionnement de votre appareil provient de l'amplification BF, vos transfos doivent être mal branchés ou défectueux. Voyez dans le n° 147 du H.-P. « Comment dépanner votre récepteur » par 8 P. J.

**M. DAREMANS, Hyères (1151)**  
Voyez tous renseignements, le numéro 123 de la Radiophonie pour Tous.

**M. ALIGNER, à Grigneville. (1152)**  
1° Aucun renseignement à ce sujet ; 2° Aucune modification à apporter pour fonctionner sur antenne intérieure ; 3° Voyez Beausoleil, 4, rue de Turenne, Paris ; 4° Nous vous adressons par courrier le numéro 147.

**ABONNE 12208, à Chaudon-par-Léchelles (1153)**  
1° Oui, 1/1.000 à l'accord, 0,5/1.000 au transfo HF ; 2° Oui ; 3° Oui, ébonite est préférable ; 4° Oui ; 5° Oui ; 6° Oui ; 7° A410 en HF, G407 en détection et R41 en BF ; 8° Non, le montage du H.-P. est normal ; 9° Une P410 Tungsram.

**M. JAUNOT, Paris. (1154)**  
Voyez construction d'un pied pour cadre dans le numéro 174 du H.-P.

**M. MESMAERE, Març-en-Barœul. (1155)**  
Voyez le n° 160 du H.-P. contenant un plan de montage de bloc H.F. à lampe écran.

**M. Germain BARBARO, Toulouse. (1156)**  
1° Voyez le n° 110 de la Radiophonie pour Tous ; nous vous conseillons le montage d'une B.F. à transfo et non à résistances ; 2° Les condensateurs et résistances cités conviennent très bien.

**M. HOUGIRE, Sainte-Marrie-sur-Mer. (1157)**  
Nous vous conseillons le montage Super S.S. décrit dans le n° 165 du H.-P. ; ce poste vous donnera un excellent rendement et nous vous en conseillons la construction.

**ABONNE 11422, Troyes. (1158)**  
1° Oui ; 2° Oui, sans inconvénient.

**M. Frédéric BARMS, Paris. (1159)**  
1° Aucune modification ; il fonctionnera très bien ; 2° Plus de puissance.

**B. G., Abonné, n° naco. (1160)**  
1° Prenez des C.V. modernes, ceux que vous possédez ne conviennent pas ; Vous conseillons Magister, A.C.E.R., Tavernier, etc. ; 2° Non, il vous faudrait un Strobodjyne, et un récepteur O.C. ; 3° Oui, ils sont toujours bons.

**M. Marcel MERRY, Roubaix. (1161)**  
1° Il faut environ 20 à 25 mètres de fil pour le cadre P.O. et 120 à 130 mètres pour les G.O. ; 2° Oui, mais il y en a peut-être une ou deux qui sont défectueuses ; 3° Vérifiez le cadre, les lampes et l'oscillatrice.

**M. GENGE Pierre, Châtelleraut. (1162)**  
Oui, il y a 4 enroulements bien distincts ; pour les P.O. on mettra les 4 enroulements en parallèle ; pour les M.O. on mettra 2 enroulements en parallèle et 2 enroulements en série et pour les G.O. les 4 enroulements en série.



**Cadres "CAPTONDE"**  
(Brevetés S.G.D.G.)  
**TOUS MODÈLES**  
Etabl. M. BARENGOLZ  
Ingénieur E. S. E.  
27, rue de l'Aude, PARIS (XIV<sup>e</sup>) : Tél. : GODELINS 69-40

Dans toutes les bonnes  
maisons  
de T.S.F.  
**4**  
modèles

Prix de  
vente  
imposés:  
175 fr.  
250 »  
295 »  
360 »

Ne gaspillez pas votre argent  
LE NOUVEAU REDRESSEUR  
"LOUXOR"  
rechargera vos accus 4 et 80 volts  
d'une façon parfaite, sans aucun  
ennui ni manipulations chimiques.

NOTICE H SUR DEMANDE  
P. HODIER 37, r. Archeresse  
Constructeur PARIS (19<sup>e</sup>)

**MEGAM**

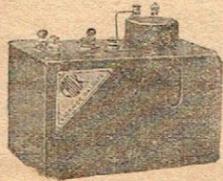
LA LAMPE parfaite

Type U universel, prix : 30 fr.  
Type UD détectrice, prix : 30 fr.

GROS, 40-42, Rue Lacordaire, 40-42  
PARIS-XV<sup>e</sup> - Tél. Vaug. 44-66

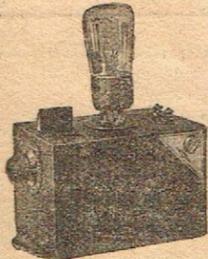


Pour l'ALIMENTATION de  
vos postes utilisez les  
**CHARGEURS**  
TYPE A 1 (Licence Balkite)



Prix :  
**90 fr.**

APPAREILS  
**TENSION PLAQUE**  
TYPE B 3



Prix :  
**190 fr.**

Valve 70 fr.  
"Demandez envoi gratuit des "RADIO-MONTAGES"

Ets ARNAUD Société Anonyme  
3, impasse Thoreton, PARIS-XV<sup>e</sup>  
3, rue de Liège, PARIS-IX<sup>e</sup>  
BELGIQUE  
E. BLÉTARD, 41, rue Chesterei  
LIÈGE

Dépôt : "CRISTALOS"  
67, Bd Beaumarchais - PARIS - 3<sup>e</sup>

# Dans les Clubs

## AUX RADIO-CLUBS

Nous rappelons aux Radio-Clubs que leurs  
communiqués doivent nous parvenir le  
mardi au plus tard, pour être insérés dans  
notre numéro de la semaine et être aussi  
condensés que possible pour nous éviter de  
faire des coupures.

### RADIO CLUB DE LYON ET DU RHONE

74, rue Garibaldi, 74

Le mercredi 16 janvier, M. l'abbé Nanty, dans  
une conférence fort bien documentée, a passé  
en revue les différentes théories et hypothèses  
sur la propagation des ondes.

Samedi 19 janvier, la conférence de M. Albar-  
din a permis aux nombreux amateurs de chan-  
ger de fréquence, d'étudier et de comprendre  
le principe et le fonctionnement de l'ancêtre  
des changeurs de fréquence. « Le Superhétéro-  
dyne » ou réception par interférences en utili-  
sant les battements produits par un émetteur  
local.

Mercredi 23 janvier, les amateurs qui cons-  
truisent leurs postes ont été vivement intéres-  
sés par la présentation du montage Bouzon-La-  
jungle. Ce poste a donné aux essais des résul-  
tats on ne peut plus satisfaisants. Nous tenons  
à remercier M. Lajugie pour la complaisance  
avec laquelle il a dévoilé et expliqué aux au-  
diteurs présents de nombreux astuces de mon-  
tage utilisés dans ce poste, permettant ainsi  
aux amateurs, même les plus éclairés, de par-  
faire leurs connaissances techniques. A noter  
le côté pratique de ce poste qui sous l'aspect  
d'un meuble élégant renferme tous les élé-  
ments nécessaires à son fonctionnement.

Au programme de février :  
Samedi 2. Super-réaction Reinartz. Oudin,  
Bourne.

Mercredi 6. Les redresseurs de courant par  
M. Canque.

Samedi 9. Ondes courtes et très courtes par  
M. Tabey.

Mercredi 13. Présentation de poste par M. Gil-  
vaudan.

Samedi 16. Basse fréquence, ampli Push pull  
et montage de puissance par M. Cribier.

### RADIO-ASSOCIATION DU XII<sup>e</sup>

Notre prochaine réunion le 5 février dans  
notre salle indépendante, 14, rue Erard, au 1<sup>er</sup>.  
Ordre du jour :

1<sup>er</sup> Présentation du nouveau Comité ;

2<sup>e</sup> Compte rendu de la séance de la Fédéra-  
tion, par M. Anney ;  
3<sup>e</sup> Cours de T. S. F. par M. Ainey sur : Les  
appareils de mesures, induction, etc. ;  
4<sup>e</sup> Causerie entre les membres.

Le Bureau.

### RADIO-CLUB DU XX<sup>e</sup>

Devant 50 personnes présentes, M. Lafond  
présente son trois lampes « Parfait » qui fonc-  
tionne d'une façon parfaite sur le secteur alter-  
natif et reçoit d'abord sur ses trois lampes puis  
sur deux lampes dont une T. grille, la plupart  
des postes européens : Milan, Vienne, Budapest,  
Langenberg, Stuttgart, Lyon, etc., sans par-  
ler bien entendu de Radio-Paris, F. L., P. T. T.  
et tutti quanti.

La prochaine réunion se tiendra le 14 février  
prochain. On y continuera l'échange des cartes,  
celles données avant le 1<sup>er</sup> janvier n'étant plus  
valables auprès des constructeurs qui accordent  
des réductions.

### RADIO-CLUB DU 10<sup>e</sup>

La prochaine réunion aura lieu vendredi  
1<sup>er</sup> février, à 20 h. 30, à notre siège 10, rue Eu-  
gène-Varlin, essai d'un poste à ondes courtes  
à double changement de fréquence.

### RADIO-JOINVILLE-CLUB

Programme du mois de février 1929  
7 : Conférence et démonstration sur la fabri-  
cation des piles « Ajax ». Partie musicale, séance  
cinématographique.

14 : Cours d'électricité. Cours de lecture au  
son.  
21 : Conférence et démonstration d'un nouveau  
cadre à très grand rendement, par M. le doc-  
teur Veil-Picard.

28 : Démonstration et essai d'un poste pour  
les ondes courtes.

### RADIO-CLUB TONNERROIS

Le bureau définitif a été élu, il se compose  
ainsi :

Président : M. Vuillaume ; vice-président :  
M. Wargnier ; secrétaire : M. Charlot ; mem-  
bres : MM. Eustache, P. Roy et P. Vallier.

Haut Parleurs **IB** Diffuseurs  
ETABLISSEMENTS C.I.B. 105, rue Haxo, Paris, Tél. Menilmontant 175-15

Amateurs, qui désirez des pièces détachées de  
premier choix, aux meilleures conditions, votre  
intérêt est de vous adresser à un VRAI SPECIALISTE

**EN RECLAME JUSQU'AU 28 FÉVRIER**

Accu 20 ampères cellule, 50 fr. — Moteur  
de diffuseur avec sa membrane, 38 fr. —  
Condensateur 05/1000, Straight-Line flasques  
métalliques, 19 fr. 50. — Transformateur B. F. 1/3 et 1/5 1<sup>er</sup> qualité, 18 fr. 50. — Transfo  
M. F., accordé 29 fr. — Tantale pur en 8 cm., 6 fr. 40 — Voltmètre polarisé 8/120, 22 fr.  
(Port en sus)

Tarif franco sur demande. — Magasin ouvert de 9 heures à 21 heures  
le dimanche de 9 heures à 12 h. 30

**M. WYBRECHT, 10, Passage Geffroy-Didelot, PARIS-17<sup>e</sup>**  
Métro : VILLIERS

FABER ing. conseil ECP 11<sup>bis</sup> rue Blanche Paris

**BREVETS**  
D'INVENTION

**RÉALTY**  
CHARGEURS D'ACCUMULATEURS

Boîtier métallique  
Fond métallique amovible  
Amovible en volonté moule  
Liquide amovible  
Liquide à grain pour contact  
Indication de niveau  
L'ordon de verre avec échelle  
Transfo moteur mécanique imprégné

**NOUVEAUX  
MODELES  
1929**

**RÉALTY**  
65, QUAI DE LA SEINE, PARIS (19<sup>e</sup>)

Téléphone : Nord 56-56 -- Notice H sur simple demande

*Jamais  
embarrassé*

**AMATEURS!  
MONTEURS!  
CONSTRUCTEURS!**

pour tous vos montages  
adoptez notre pochette de  
décolletage

**'Jamais embarrassé'**  
(vis, tige, filets, écrous, etc.)  
Prix : 5 francs, valeur réelle 15 francs.  
(Pour la province envoi contre rem-  
boursement.)  
N<sup>o</sup> de  
référence Détail des pochettes à 5 fr.

- 01 Filets laiton de 3 m/m toutes lon-  
gueurs.
- 02 Filets laiton de 4 m/m toutes lon-  
gueurs.
- 03 Ecrous 6 pans laiton assortis.
- 04 Rondelles assorties toutes épais-  
seurs.
- 05 Rondelles acier et bronze ressort  
assorties.
- 06 Tête de bornes diverses.
- 07 Douilles de lampes diverses.
- 08 Fiches 3 et 4 m/m diverses.
- 010 Canons entretoises divers.
- 011 Canons cousins divers.
- 012 Lames de manettes diverses.
- 014 Plots divers assortis.
- 015 Vis à bois assorties.
- 016 Vis à métaux assorties.
- 017 Axe de condensateur et divers.
- 018 Chapes d'inverseur et divers.
- 019 Potences, colonnettes diverses.
- 020 Roues dentées diverses pour dé-  
multiplicateurs.
- 021 Rondelles isolantes ébonite, fibre,  
et...
- 023 Cartons pressspann divers.
- 026 Plaquettes mic variées, assorties.
- 028 Boutons moletés isolants divers.
- 031 Plaquettes ébonite, rondes, carrées  
et diverses.
- 0103 Cadran blancs gradués et divers.
- 0104 Plaquettes indicatrices gravées  
noir sur fond argenté (assor-  
ties).

La grande pochette « JAMAIS EMBAR-  
RASSE » comprenant une pochette de  
chaque de la nomenclature ci-dessus, soit  
25 pochettes valeur réelle 375 fr. pour le  
prix incroyable de 100 fr. franco. Prix  
exceptionnel limité à 5.000 pochettes à  
titre de propagande.

Adresser les commandes, mandats et  
correspondance aux Ets A. BONNEFONT,  
30, rue Gassendi, à Paris, 14<sup>e</sup>. Ch. Pos-  
taux 30.428. Magasins de vente à Paris,  
9, 16, rue Gassendi et 107, boulevard de  
l'Hôpital.

Exigez  
le **REDUCTEUR amovible F.L** Brevet.  
S.G.D.G.  
qui vous permettra de démultiplier  
tous vos cadrans sans les démonter  
En raison de sa simplicité ce nouvel appareil est  
d'un prix très modique (12 fr. et 16 fr.)  
Représentants demandés.  
Notice gratuite. L. FRIBOURG, 16, av. Truaine, PARIS

tranquillité pureté économie **LA PILE AYDRA**



# Achetez vos Piles en Fabrique vous les paierez moins cher vous les aurez toujours fraîches

Bloc 45 volts: 19 fr. - Bloc 90 volts: 38 fr. - Bloc 90 volts Triple capacité pour super: 72 fr.

ENVOI FRANCO EN PROVINCE CONTRE MANDAT DE 26 fr., 46 fr., 92 fr.

PILE EIFFELLA, 14, rue de Bretagne, PARIS

Magasin ouvert tous les jours, le samedi après-midi et le dimanche matin

## BULLETIN D'ABONNEMENT

Je soussigné, déclare souscrire un abonnement de \_\_\_\_\_ an., au journal **Le Haut-Parleur**, au prix de quarante francs par an, à partir du numéro \_\_\_\_\_.

Nom, prénoms (très lisibles) \_\_\_\_\_

Adresse complète \_\_\_\_\_

Département \_\_\_\_\_

Je désire recevoir comme prime : (Indiquer la ou les primes choisies)

Veuillez trouver inclus UN MANDAT (Chèques postaux 424-19) DE \_\_\_\_\_ FRANCS représentant le montant de l'abonnement et les frais de port et d'emballage de la prime. (1)

SIGNATURE :

(1) Joindre 2 francs pour expédition des primes choisies n° 1 à 9. Pour les haut-parleurs joindre 6 francs pour colis postal domicile.

## Petites Annonces

5 fr. la ligne de 43 lettres ou espaces

Les Petites Annonces doivent nous parvenir au plus tard le mercredi matin pour paraître dans notre numéro de la semaine. Le montant de ces petites annonces est payable d'avance en timbres, mandat ou chèque. Il n'est pas envoyé de justificatif.

### Représentants

Impor. usine Allem. demande bon repré-sentant introd. T.S.F. Offres sous chiffre P.F.V. 181 c/o Rudolf Mos-sé, 44 bis, rue Pasquier, Paris.

### Offres à Demander à Emploi

On demande amateurs et personnes sérieuses pour placer parmi relations appa-reils et accessoires de T. S. F. Fortes com-missions. Ecrire aux Ets E. Lepelletier, 192, fau-bourg Saint-Antoine, Paris (12<sup>e</sup>). Demander le catalogue gratuit.

Fabricant d'accessoires cherche collabora-teur capable diriger fabrication et vente de postes de T.S.F. Ecr. au journal qui transmettra.

Ancien chef fabrication grosse maison de T. S. F. disposant atelier, cherche montage en série de tous postes. G. Aubry, 53, rue Doudeauville (18<sup>e</sup>).

Belle situation fixe frais de voyage et com-mission offerte à voyageur sé-rieux, ayant belles références, bien introduit dans clientèle T.S.F. province. Ecr. : Haut-Parleur FALCO, 43, rue Raspail, Levallois-Perret (Seine).

J ouvre magasin radiophonie, acceptera mar-chandises dépôt T. S. F., Pick-up, Phonos. Faire offre : Société Archi-mède, 201, bd Péreire.

On demande d'urgence bon monteur T.S.F. en chambre et repré-sentant à la Commission. Kénotron, 143, rue d'Alésia, Paris.

Gratuitement exécute ou transforme tous pos-tes et les « garantis 1 an ». Tra-vail rapide et sérieux. Je fournis les pièces nécessaires. Duero, 73, rue Lacordaire, Drancy (Seine).

Professionnel disposant loisirs construirait à façon tous montages du « H.P. ». Prix très modérés. S'adresser E. L., au bureau du journal.

On demande personnes sérieuses et actives, pour placer lampes T. S. F. type micro de grande marque, prix de détail, 30 fr. avec forte remise. On offre aussi des postes « Super » 6 lampes. Découper l'annonce et écrire à Radio-Dixor, 24, rue Guilhem, Paris-11<sup>e</sup>.

Monteur metteur au point T. S. F., de plus, mé-canicien de précision, je cherche dans Maison sérieuse, place stable, m'occuperai vente si nécessaire, à défaut exécuterai domicile mon-tages av. ou s. mise au point, dépannages, etc.. Ecrire Desjardins, bureau journal.

Exc. Vendeur connaît. parfait. Super. Référ. 1<sup>er</sup> ordre exigées, 8 à 9 heures seul. R. Comète, 137, rue Lafayette.

### Dépanneurs

M. F. de Béville Ingénieur, est à votre dispo-sition pr renseign., mise au point, dépannages : 124, av. de Villiers (17<sup>e</sup>).

### Ventes, Achats Echanges

Pur sélectif-puissant Vous devez exiger ces qualités de votre poste. Le Super grand Luxe Radio-Art, contente les plus exigeants et ne coûte que 650 fr. R. Laxenaire, constr., 26, rue Lemercier, Paris.

Super 7 l. 1928, A. L., garanti neuf, soldé tiers du prix. Chardonnet Simon, Châteauneuf (Puy-de-Dôme).

A vendre pr amateur lampe triple américaine, 2 boutons skinderwiken et accessoi-res provenant d'essais, bas prix, liste franco : Delivet, Perrières-Jort (Calvados).

Ducretet Radiomodula, R. D. 5 lampes, chan-gement de fréquence bigrille, abso-lument neuf (900 fr.), cadre octogonal Ducretet (260 fr.). Aubry, 8, rue de Courty (7<sup>e</sup>).

Pour 1.600 fr. vous aurez une luxueuse installation de T. S. F. Tous les postes européens en haut-parleur « L'Elladyne Six » (super-hétérodyne 6 lampes) est rendu complet avec pile, accu, lampes, diffuseur et cadre.

A crédit 100 fr. à la commande, 120 fr. à la livraison et le solde en 12 mensualités de 115 fr. Poste nu au comptant 585 fr., complet au comptant escompte 10 %. Démonstration tous les jours de 16 h. à 19 h. et à domicile sur demande. Radio-Elite, 154, bd Haussmann, Paris. Tél. Carnot 62-86.

Neufs 1 H.-P. Pival garanti 2 ans, 95 fr. 1 Dif. Scorn, 140 fr. doub. emp. : Paris, Paufy-Mussidan (Dord.).

A vendre 100 fr. 3 batteries Féry 60/A : Mo-rel, 116, rue Nollet (17<sup>e</sup>).

A vendre Pièces détachées et accessoires de T.S.F., un vélo Peugeot, pneu Ballon, comme neuf. Rens. à Maurice Raffard, Vaugris (Isère).

Échangerai poste T. S. F. contre objet valeur comparable. Vaufrey, tabacs. Sa-lins (Jura).

Poste 1 lampe bigr. av. 2 casq. parf. état, val. 450 fr. à vend. 150 fr. Epi-cier, 4, rue de la Paix à Bois-Colombes.

190 fr. neuf poste 3 l. intérieures : Fleur, 64, av. Parmentier, après 18 h.

Besoin Argent poste 8 l. complet 1.550 fr. ; poste 4 l., 220 fr. ; oscillatrice Gamma, 15 fr. ; Pick-up Brown n° 2, 150 et résis-tance, 40 fr. ; cadre pliant Lévy, 100 fr. ; cadre Lux-Radio, 85 fr. ; H.-P. Roes-Mace, 100 fr. et accessoires divers. Guérinet, 140, bd. Voltaire Paris.

Super 6 l. bigrille, nouveau modèle, montage spécial, Europe H.-P. sur cadre, af-faire à saisir de suite : Marguet, 88, rue Myrha.

Céderai valise 6 l. bigrille marque connue, tous européens, au plus offrant. M. Beal, 72, rue Saint-Denis, Paris.

A vendre boîtes origine 1 Aréna D2 démult. 1/1000, 40 fr. ; 1 Tubehétérodyne, 40 fr. ; 4 ajustables Wireless, 20 fr. ; 1 M.F. Stroboddyne A.L., 25 fr. ; 1 Tesla accordé A.L., 25 fr. ; 3 blindages nickelés A. L., 30 fr. Audaire, 26, rue Nouvelle à Maisons-Alfort.

Perfect 2 lampes casque, piles, lampes et selfs O.C., 350 fr. ; cond. var. 1/1000 Frank, isol. au quartz, 30 fr. ; cond. var. Demuly 1/1000, 35 fr. ; self aperiodique Par absol. neuve, nouveau mod., 50 fr. ; self de choc 1.800 tours blindée, 15 fr. Resseguier, primeurs à Moissac (T.-et-Gar.).

Postes d'occasion garantis. Pâthé 4 l. int. acajou, nu : 300 fr. Pâthé 5 l. int. acajou nu : 400 fr. ; Pathédyne 6 l. int. ében. gr. luxe (val. 3.950), nu : 1.000 fr. ; Eres, port. 3 l. int. compl. diffus. accu, piles, lamp., ant : 695 fr. Cadre p.o.-g.o. : 60 fr. ; haut-parl. Brunet : 100 fr. « Radio-Occasions » des Ternes, 76, avenue des Ternes, Paris-17<sup>e</sup>.

Poste 3 lampes complet, H.-P. Thomson, accus 4 volts 30 AH, pile 80 v. S'adr. t. l. jours de 20 h. à 21 h. ch. M. Sadier, 168 bis, avenue de Paris, Vincennes.

Perfectadyne 4 l. (l. et s. ext.) nu avec selfs, 250 fr., vis. dim. de 2 à 6 h. et mardi t. la journée ou écr. Ricolti, 18, r. Chap-tal (XI<sup>e</sup>).

Sélect-Hétérodyne Merlaud et Poitrat à vendre avec ses lampes, un Haut-Parleur Radiolavox, accus 4 v. et 80 v. 2 am-pères et son cadre, au prix de 2.800 fr. ; état de neuf. Etablissements Noël et Michau, 17, rue Saussier-Leroy, Paris

1 SAR 5 Poste 5 lampes luxe Merlaud et Poitrat, fonctionnement garanti; va-leur 2.500, vendu 1.000 fr. Etablissements Noël et Michau, 17, rue Saussier-Leroy, Paris

## Matériel Radio-L. L.

Fin de séries et matériel de Laboratoire soldés à très bas prix

- Bloc d'Hétérodyne complets, depuis 50 fr.
- Transfos, moyenne fréquence — 20 —
- Transfos, basse fréquence... — 10 —
- Transfos, haute fréquence... — 20 —
- Condensateurs variables :
- 0,5/1000 ..... — 10 —
- Condensateurs variables :
- 0,1/1000 ..... — 10 —
- Boîtes d'accord d'Audionettes — 50 —
- Blocs haute et basse fré-quence d'Audionette ..... — 20 —
- Blocs hotodynes à 1 et 2 lam-pes permettant de transfor-mer un poste ordinaire en « Superhétérodyne » ..... — 50 —
- Cadres modèles divers ..... — 50 —
- Ebénisterie gainées pégamoid ..... — 45 —
- Valises pour postes portatifs. — 100 —

Pièces détachées diverses pour montage « Superhétérodyne ».

66, rue de l'Université PARIS

de 9 heures à midi et de 2 à 18 h. 30

PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES S. A

Le Gérant : GEORGES PAGEAU.

FÉDÉRATION DE LIVRE MARQUE SYNDICALE PARIS-21<sup>e</sup> SECTION Imp. Centrale de la Bourse 117, Rue Réaumur PARIS

# TRANS-RADIO

Bureaux et Magasins 140, RUE LAFAYETTE (Gare du Nord)

Chèques post. : Paris 923.17 Adr. télég. : Transradio-Paris R. C. Seine N° 362.546

### 10 Occasions Exceptionnelles de Postes Complets (Garantis UN AN)

P. A. R. M. 4 lampes en coffret, avec 1 pile, 1 accu, 1 diffuseur, 4 lampes micro .....	750 »
C-119 bis, 4 lampes, complet comme ci-dessus .....	675 »
C. E. P. 3 lampes, .....	575 »
PATHE, 5 lampes, .....	876 »
JACK, 4 lampes, .....	895 »
AMI de la TOUR, 5 l., .....	775 »
DUCRETET R-D-5, complet avec cadre et accessoires de choix .....	1.350 »
SUPER LEVY, 8 l., .....	1.500 »
REX Super 6 lampes, .....	1.400 »
T. R., 5 lampes Super .....	1.195 »

EN ACHETANT vos pièces détachées neuves à TRANS-RADIO, vous aurez la faculté de les échanger dans le délai d'UN AN pour 60 % de leur valeur contre toute autre matériel neuf de votre choix.

N'oubliez pas que la portée de votre Super dépend du rendement de votre cadre. Un Super merveilleux devient "anémique" s'il "reçoit" sur un mauvais cadre.

Le Cadre "CAPTOS" (Breveté S.G.D.G. toutes ondes) à 4 enroulements bien qu'en ayant que 0,50x0,25 soutient la comparaison avec n'importe quel cadre jusqu'à 0 m. 80 de diamètre.

Il est extrêmement di-rectif et ne coûte que 185 FR.

Agents demandés partout

### POSTES NEUFS

Le "T 3" Poste à 3 lampes (Reinartz) Ce poste sépare à Paris la Tour de Radio-Paris Complet en ordre de marche 720 fr. 144 francs à la commande et 12 mensualités de 48 francs.

Le "Trans-modula" Super à 6 lampes (Marche sur 5 ou 6 lampes) Complet en ordre de marche 1500 fr. 300 francs à la commande et 12 mensualités de 100 francs.

Le "Spécial 4" Super à 4 lampes (dont 1 à écran) Le Poste des Musiciens 1785 fr. 357 francs à la commande et 12 mensualités de 149 francs.

20 postes étrangers sur cadre de 20 %

En 1928, plus de 3.000 AMATEURS ont échangé du matériel par l'organisation Trans-Radio. FAITES COMME EUX