



# Le Haut-Parleur

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

Jean Gabriel POINCIGNON  
Directeur - Fondateur

1<sup>fr.</sup>

"Servir l'amateur sans s'en servir"

## APPEL aux SANS-FILISTES et aux Radio-Clubs français ~

Une heure décisive sonnera, dans quelques semaines, au cadran de la Radiophonie.

Aucun d'entre nous ne saurait rester indifférent à la partie qui va se jouer devant le Parlement, partie d'où dépendra pour une période relativement longue tout l'avenir de la Radiophonie française, qui en est l'enjeu.

Jusqu'à présent, je n'ai pas encore découvert le sans-filiste, véritablement digne de ce nom, qui puisse se dire satisfait du régime sous lequel depuis cinq ans nous nous débattons.

Chacun séparément proteste dans le vide, partant, sans aucun effet.

Et pourtant nous serions la force, si nous savions comprendre qu'elle ne peut se réaliser que dans l'Union. Nous aurions tort de continuer à attendre béatement que les caillots nous tombent toutes rôties. Si nous ne nous démenons pas, si nous ne faisons pas connaître par une manifestation qui s'impose, non seulement nos désirs, mais également nos volontés, les choses continueront, devant notre apparente indifférence, à aller à vau-l'eau et ce sera tant pis pour nous.

Une campagne de presse, c'est fort beau, mais cela ne suffit pas si ceux qui la mènent ne se sentent pas soutenus et encouragés dans leurs louables efforts. Et dans le cas présent qui nous intéresse, le vieux proverbe : AIDE-TOI ET LE CIEL T'AIDERA, trouve sa plus significative raison. L'appel que j'adresse ici à tous les sans-filistes s'adresse plus particulièrement aux Radio-Clubs et à leurs Fédérations, qui en sont l'émanation même.

A tous je lance un S.O.S. de circonstance en leur demandant avec insistance de répondre au REFERENDUM que je propose d'organiser.

Les groupements de sans-filistes indépendants, non constitués régulièrement en sociétés, sont également invités à y participer.

La consultation se résumera en une seule question, qui les englobe toutes :

**COMMENT COMPRENEZ-VOUS L'ORGANISATION FUTURE DE LA RADIOPHONIE FRANÇAISE ?**

Pour mémoire, je crois devoir indiquer que la question de la taxe directe sur les appareils ne saurait être oubliée. Cette question, grosse de conséquences, doit être étudiée de très près, car c'est sur elle que repose une grosse part du problème.

A tous les RADIO-CLUBS je fais un pressant appel. J'ose espérer qu'il sera entendu. Dans cette initiative que je crois devoir prendre, à la demande de mes amis, ne veuillez voir que le désir d'un devoir à accomplir, sans autre esprit de retour que la satisfaction d'avoir pu vous être agréable et de vous permettre dans un élan commun de faire connaître à la France Radiophonique entière vos conceptions et vos désirs.

Réunissez-vous, consultez-vous et adressez-nous vos réponses. Toutes trouveront dans les colonnes du HAUT-PARLEUR le même accueil, le même empressement.

L'heure est plus grave qu'on ne le croit, il ne s'agit plus de tergiverser et de compter les uns sur les autres pour nous sortir du gâchis dans lequel nous patageons. La Radiophonie désemparée compte sur votre concours, ne le lui marchandez pas.

Tous ceux qui à ce jour se sont dévoués à défendre la bonne cause vous en seront reconnaissants.

Votre appui moral, qu'ils apprécieront plus que vous ne vous l'imaginez, sera pour eux tous un précieux réconfort et un encouragement à persévérer.

Ils verront, par la manifestation grandiose que je vous propose d'organiser, qu'ils n'ont pas prêché dans le désert et qu'ils ont mérité votre sympathie en se faisant les défenseurs de votre cause.

A tous nos confrères de la presse technique, à tous ceux qui, dans la grande presse, luttent avec nous pour le même idéal, je tends cordialement la main et je leur dis : Soyez avec moi, soyez avec nous tous ; apportez-nous, avec votre bienveillant concours, l'appui de toute votre influence auprès de vos amis et de vos lecteurs.

Vous avez été les pionniers de la première heure, ne laissez pas périliter votre œuvre tandis qu'il en est encore temps ; oubliez pour un instant vos petites querelles, vos divergences de vues, afin que dans un effort commun nous montrions à ceux qui nous gouvernent que, sur ce point essentiel, nous sommes bien tous d'accord.

Nos représentants au Parlement sauront que derrière ces pionniers, il y a la masse compacte des auditeurs de T.S.F. qui, à leur heure, sont également des électeurs.

Il ne faut plus qu'à la séance parlementaire future où la question du statut de la Radio sera de nouveau agitée, il n'y ait, comme on l'a vu à la fameuse séance du 11 décembre 1927, il n'y ait, dis-je, qu'un seul député sur six cents qui ait le courage de prendre en mains la défense de nos intérêts et de nous sauver la mise par sa brillante intervention.

Mon désir serait de fonder avec votre concours :

**LA LIGUE FRANÇAISE DES AUDITEURS DE T. S. F.**  
dont le seul but sera celui de vous servir.

Cette Ligue ne comportera AUCUNE COTISATION. Elle ne devra comporter aucun président, aucun membre du bureau. Pas de titres pompeux, aucun panache, foin de tout falbala. Tout au plus un secrétaire général anonyme qui enregistrera vos adhésions, groupera vos réponses, les classera en vue de leur publication.

Tout ceci pour bien fixer vos idées et vous faire connaître qu'il ne s'agit pas ici d'intérêt personnel, mais que seul l'intérêt général reste en jeu.

En ce qui me concerne, mon rôle de convocateur doit se terminer ici. Mon désir est de rentrer dans le rang pour pouvoir mieux m'offrir à donner l'exemple. Ce n'est pas tout que d'avoir attaché le grelot, il faut savoir aussi se montrer. Dans le prochain numéro de ce journal, je me propose de vous soumettre les vœux de la FÉDÉRATION DES RADIO-CLUBS DE LA CÔTE D'AZUR, adoptés à l'unanimité par les délégués des onze Radio-Clubs que cette Fédération groupe si étroitement autour d'elle.

J'ose croire que ces vœux, que je ferai suivre de commentaires pour en renforcer tout l'esprit, sauront retenir votre bienveillante attention.

Dans toutes les rubriques de presse, on lit : Dans toute cette affaire, c'est toujours le plus intéressé — l'auditeur — qui n'est jamais consulté. N'attendons plus qu'on nous consulte, nous attendrions vainement. Prenons les devants, donnons à ce débat toute l'ampleur qu'il mérite et, une bonne fois pour toutes, sachons faire entendre notre voix. C'est l'occasion que je m'estime heureux de vous offrir ici, espérant que vous saurez en profiter.

LEONCE IMBERT.

**le haut-parleur**  
Journal de la Radiodiffusion  
— RADIO —

23, Av. de la République  
Paris (XI)  
Tél. : MENIL. 71-48 Chèques post. : PARIS 424-19

**ABONNEMENTS**

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

QUATRIÈME ANNÉE

N° 170 - 25 Novembre 1928

## Echos et...

Lisez donc la bonne nouvelle qui vous est annoncée dans notre nouvelle rubrique « Phono et Pick-up » et n'oubliez pas de vous mettre à l'écoute dimanche matin à 10 h. 30 sur 322 m.

Lundi 12 novembre la lune faisait des siennes et éclipsait le soleil.

Cette éclipse partielle était surtout visible dans le nord de la France, à Lille particulièrement. Ce phénomène normal a donné lieu, pour la première fois en France, à une expérience nouvelle, qui a pour but de mettre l'astronomie à la portée de tous.

En effet, un microphone avait été installé dans l'observatoire de l'astronome Thibaut, à Haubourdin, qui a rendu compte à tous les sans-filistes qui recevaient Radio P.T.T. Nord de ses observations au fur et à mesure de l'éclipse.

En même temps d'ailleurs, le distingué observateur donnait de précieux conseils aux astronomes profanes pour ne rien perdre de cette éclipse.

Et c'est ainsi que ce matin-là on a pu « écouter une éclipse solaire ».

Dans une récente chronique sur le Tantara de la « Petite Gironde », notre confrère P.-L. Courrier nous conte cette anecdote :

« La mythologie nous apprend que Tantale, roi de Lydie, ayant reçu la visite des Dieux, leur fit servir les membres de son propre fils Pélops pour éprouver leur divinité. Jupiter le précipita dans le Tartare et le condamna à être sans cesse en proie à une soif et à une faim dévorantes.

« Eckberg, qui, en 1802, découvrit le fameux métal, lui donna-t-il ce nom parce qu'ayant la qualité des métaux précieux il ne devait pas en avoir la valeur ou la renommée. Il devait de ce fait être au supplice parce qu'assez réfractaire à une complète purification.

« Si mon interprétation, peut-être fantaisiste en apparence, est exacte, j'ajoute que la T.S.F. est en train de réparer une injustice fameuse. »

Les laboratoires américains bien connus de la Telephone Bell, qui ont déjà présenté des appareils de télévision, viennent de construire un appareil spécial que l'on peut brancher sur la ligne ordinaire du téléphone. L'abonné peut voir ainsi d'une extrémité de la ligne la personne placée à l'autre et en même temps l'entendre. Un écran sert d'écran récepteur, et un autre d'écran émetteur. L'appareil fonctionne également avec une lampe au néon.

Des haut-parleurs ont été installés au Parlement Belge à Bruxelles. Le microphone est sous le contrôle du Président de l'Assemblée qui pourra ainsi se faire entendre au milieu des discussions orageuses.

Nous apprenons de source autorisée que la Baird Television Company, société anglaise, aura, à certaines heures, la libre disposition du poste de Scheveningen en Hollande. Il semble que cette Compagnie ait pour but de concurrencer efficacement la British Broadcasting, qui comme on le sait, a le monopole exclusif de la diffusion en Grande-Bretagne. La Baird Television Cy jouera très prochainement un rôle important dans la diffusion hollandaise, des programmes très soignés, orchestres, pièces de théâtre, etc... et aussi la télévision.

Si l'on sait que la Grande-Bretagne compte quelque onze millions de sans-filistes, dont un nombre considérable sont mécontents des programmes diffusés par la B. B. C., on conçoit qu'on applaudit chaudement l'initiative prise par la Baird Television Cy :

**Abonnez-vous**

## Vers le statut de la Radiodiffusion

On n'a pas oublié les études publiées, ici même, par M. Laffon-Montels, docteur en droit, sur le problème administratif et social de la radiodiffusion. Nous avons demandé à notre collaborateur de bien vouloir compléter (à l'occasion du dépôt de récents projets et propositions de lois sur cette question) les données réunies par lui dans son ouvrage édité par notre journal.

Comme tout le monde, la radiodiffusion est à la recherche d'un logement.

Dans les avenues de la sociologie et du droit public elle erre, inquiète et instable, sachant qu'elle ne pourra vivre décemment que le jour où elle sera « chez elle », où elle pourra s'installer et aménager son domaine.

Les hasards de l'impression des documents parlementaires ont fait que, le même jour, trois projets et propositions se sont trouvés réunis : l'un assigne, comme domicile, à la radiodiffusion, le Ministère de l'Instruction publique, l'autre la Présidence du Conseil, le troisième le Ministère de l'Intérieur, avec les services des P.T.T. comme terrain de sports et d'exercices.

Il y a, dans ces trois projets, d'excellentes choses, et il est désormais manifeste que l'opinion gouvernementale et parlementaire a pris en considération (selon la formule) un débat qui s'éternise, depuis trop longtemps, en dehors du domaine de l'action efficace.

Dans l'ordre chronologique, c'est la proposition de M. André François-Poncet qui est la première. Dans ma thèse de doctorat, écrite avant que cette proposition fût rédigée, j'avais cependant examiné, avec toute l'attention qu'il mérite, le solide et ingénieux projet de M. Pierre Caillaux. C'est celui-ci que reprend M. François-Poncet, et c'est pour nous une nouvelle occasion de l'étudier avec intérêt.

Nous n'insisterons pas sur le projet de M. Caillaux, l'ayant déjà analysé ailleurs. On sait qu'il se ramène à trois idées essentielles : indispensable droit supérieur de police de l'Etat ; nécessité de la concurrence ; rôle spirituel et de propagande de la radiodiffusion. Idées suffisamment fécondes pour qu'on puisse en dégager un projet très complet.

M. François-Poncet l'a mis en forme législative : c'est un mérite qu'il importe de relever, à une époque où l'initiative privée, de son côté, l'initiative parlementaire, de l'autre, travaillent souvent dans des directions différentes, sans que le législateur s'avisé qu'il est parfois plus expédient d'utiliser ce qui existe par ailleurs, et qui est bon, au lieu de rechercher un succès personnel dans un texte inédit.

L'auteur prévoit des postes nationaux et régionaux, installés et exploités par l'Etat, les départements, communes et Chambres de commerce ou d'agriculture, des sociétés privées, des associations.

M. François-Poncet professe quelque scepticisme à l'endroit de la validité du monopole et de son efficacité. Ce mono-

pole, nous l'avons accepté comme un fait, dans notre travail, et nous avons reconnu qu'il s'était glissé dans un article d'une loi de finances ; il nous a paru préférable de ne pas pousser plus loin sa justification. Une autorité autrement compétente n'a-t-elle pas écrit : « C'est partir d'une conception administrative erronée que de fonder a priori sur l'extension du monopole télégraphique le régime de la radiodiffusion. » (1)

L'étude du nouveau sous-secrétaire d'Etat à l'Enseignement technique et aux Beaux-Arts est particulièrement attachante en ce qui concerne l'examen de la répartition des stations régionales. La radiodiffusion est un atout précieux, dans le combat régionaliste, et on s'étonne qu'on n'y ait pas encore davantage songé. « Disons, en passant — écrit l'auteur — que tout en souhaitant que tous les éléments d'activité intellectuelle d'une province s'entendent pour créer un poste unique, il est à l'heure actuelle si difficile de délimiter chaque province qu'on risquerait, à vouloir trop préciser, d'arriver à des découpages arbitraires. Les régions économiques ne se confondent pas avec ce que l'on pourrait appeler les « régions intellectuelles ».

Evitons de faire une radiodiffusion en quelque sorte trop nationale, trop centralisée, trop parisienne. Il y a là un aspect très intéressant et assez nouveau du problème.

La place nous manque pour analyser, dans le détail, le projet de M. François-Poncet. Il nous a paru très heureusement agencé, très bien articulé, et il y a peut-être trop de modestie de la part de son auteur à prétendre qu'il s'est borné à mettre en forme de proposition de loi le séduisant projet de M. Caillaux.

Deux courants se manifestent dans les milieux de la radiodiffusion ; celui de la liberté contrôlée, où la première initiative revient à M. Tirman (décret de 1924). Sur cette voie, MM. Pierre Caillaux et François-Poncet se sont avancés à leur tour, et nous aboutissons aujourd'hui à un texte très clair et très cohérent. L'autre courant, c'est celui du monopole, absolu ou nuancé, pour demain ou pour plus tard...

Pendant longtemps, ces deux courants se sont opposés en un véritable mascarade de polémiques. Il semble qu'ils tendent à se confondre plus paisiblement. De nombreux points sont désormais acquis : le problème de la taxe, celui de l'Office national, du Contrôle de l'Etat, où les différends furent prolongés.

Ne trouvera-t-on pas bientôt la formule transactionnelle ? Il faut l'espérer car, en législation expérimentale, la transaction est la formule la plus satisfaisante, sinon pour le droit pur qui la méprise, du moins pour le droit quotidien qu'elle vivifie.

Marcel LAFFON-MONTELS,  
Docteur en Droit.

(1) M. le Professeur Mestre, dans la préface de mon ouvrage.

En novembre 1926, la British Broadcasting diffusa l'opérette, les Petites Michu, dont la musique est d'André Messager. La B. B. C. avait acquis de la firme « Edwards Ltd » par contrat en date du 23 mars 1905, le droit de représentations théâtrales en Grande-Bretagne. Plaidant que cet accord ne s'étendait pas aux transmissions par T.S.F., M. Messager assigna la B.B.C. qui, en 1927, fut condamnée à 150 livres sterling de dommages-intérêts et aux dépens.

Ce jugement fut révoqué par la Cour d'appel qui, au début de cette année, ordonna le remboursement de ladite somme. M. Messager en appela aussitôt à la juridiction de la Chambre des Lords qui, définitivement, l'a débouté de sa plainte.

Le groupement socialiste hollandais (V.A.R.A.) donne chaque dimanche, de 18 h. 20 à 19 h. 50, au poste d'Hilversum, un concert de disques phonographiques dont la reproduction est remarquable. (Les appels sont faits en hollandais et en anglais.)

Une Section de T.S.F. est comprise dans la 22<sup>e</sup> Exposition annuelle belge de l'Automobile à Bruxelles. Elle aura lieu du 8 décembre au 19 janvier.

La Légion loyale des mères américaines publie la circulaire suivante : « Dear Sir ». Savez-vous qu'il y a en Amérique 2.181.818 postes récepteurs de T.S.F. et qu'ils ont, en un an, reçu 239.075 communications ?

« En Américain loyal et pieux que vous êtes, vous vous demandez sans doute combien de ces communications sont de nature religieuse ?

« Seulement 383 ! C'est-à-dire 0,016 % !

« L'air est devenu une proie de l'enfer !

« Notre société a l'intention de mettre fin à cette situation dangereuse. Nous vous demandons de nous aider... Défendez votre « home » contre les diables de l'air ! »

Une compagnie suisse d'émission a décidé de construire une station radiotélégraphique d'émission et de réception près de Genève.

La station sera livrée à l'exploitation l'été prochain.

D'après la plupart des amateurs, les émissions de Nuremberg sont beaucoup moins puissantes depuis que la station a porté sa longueur d'onde de 330 m. à 249 mètres 1.

## LA RADIOPHONIE POUR TOUS

Première Revue Franco-Belge de vulgarisation T. S. F. Editée 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

La télévision est l'une des plus extraordinaires inventions de notre époque. Elle promet déjà beaucoup et elle tient une grande et fort belle partie de ce qu'elle promet.

Le docteur J.-B. Baird a fait à ce sujet, à la Société de Télévision, une conférence remplie de révélations vraiment étonnantes.

La plus grande difficulté, selon lui, de la vision par T. S. F., c'est l'éclairage suffisant de l'objet à « transmettre ».

On peut obtenir cette luminosité très grande, dit-il, soit en intensifiant l'éclairage direct du sujet, soit en employant les rayons infra-rouges. Le « Noctoviseur », un nouvel appareil, est, dit-il, si extrêmement sensible, que par une projection de rayons infra-rouges il permet de voir à travers le brouillard ou, mieux encore, à travers la nuit.

Son usage dans l'aviation et dans la navigation par temps de brume serait-il donc possible ? Ce serait un grand progrès !

La Société Philips-Radio emploie à Eindhoven plus de 15.000 ouvriers, le capital social de cette firme vient d'être porté de 40 millions à 100 millions de florins, soit plus de un milliard de francs ; les usines Philips peuvent être évaluées à 8 milliards.

Nous donnons ces quelques chiffres éloquentes — ô combien !

Dernièrement, Philips-Radio demandait des traducteurs pour le français, l'allemand et l'anglais au courant des termes techniques, le salaire était de 60.000 francs environ par an. Il y eut 121 postulants pour le français et 800 pour l'anglais et l'allemand.

La station de Hambourg donne tous les soirs, de 22 h. 30 à 23 h. 30 ou 24 h., sauf le lundi, conformément au désir exprimé par la grande majorité des auditeurs, de la musique de jazz, toujours parfaitement exécutée.

Cette station est la première d'Europe pour la durée totale annuelle de ses émissions. Elle dépasse même Davenport, et ce n'est pas peu dire !

Une station sans longueur d'onde ! Nous voulons parler de Kalundborg qui devait primitivement travailler sur 1.153 mètres, ce que la Conférence de Washington n'a pas accepté. Et pour l'instant le poste travaille sur 1.680 mètres et hétérodynamait récemment avec 5 XX.

Une nouvelle station à grande puissance va être construite sur le Laksberg, une colline de la banlieue de Reval (Esthonie). Une station de relai sera également construite à Dorpat.

Le Dr J. A. Fleming, après avoir fait une démonstration du téléviseur Baird, s'est écrié : « Les médecins seront bientôt capables d'observer la langue d'un malade placé à 100 km. ». Si le Dr Fleming n'avait inventé les lampes à trois électrodes on resterait certainement très sceptique quant à un résultat si proche !

**Abonnez-vous**

LES SANS-FILISTES AVERTIS  
UTILISENT LES NOUVELLES

BATTERIES T.S.F.

MAZDA

NOUVEAUX TYPES 1928

LE TROISIÈME VOLUME DES SECRETS DE LA T. S. F. est en vente aux bureaux du « Haut-Parleur »

PRIX : 6 fr. (Envoi franco 6 fr. 60)

La Vie des Ondes

LA MACHINE A MESURER LE GENIE

Un grand éditeur parisien vient de publier, dans le Journal, une série d'articles où il expose que notre temps a la passion des découvertes...

Ah! s'il suffisait, pour repérer les nappes subcrâniennes d'imagination, de promener une baguette de coudrier sur la tête des jeunes candidats à la gloire! Mais non. Il faut lire des centaines de manuscrits, s'assoupir sur de pâles dactylographies...

Un jour viendra pourtant, où grâce à la T.S.F., la tâche des prospecteurs littéraires ne sera plus qu'un jeu. Eh oui! grâce à la T.S.F. Ai-je la tête d'un monsieur qui plaisante?

C'est un fait aujourd'hui reconnu que tous les êtres émettent des ondes. L'homme est un broadcasting en réduction. Ces ondes, nous ne possédons pas d'appareils assez sensibles pour les recueillir. Mais nos ingénieurs y parviendront, quand ils voudront s'en donner la peine. Ils ont résolu d'autres difficultés.

Déjà, en Amérique, les Services Industriels du Pétrole ont recours à la T.S.F. pour repérer les gisements du précieux liquide qui avaient échappé à tous les sondages. Les ondes ont ainsi permis d'ouvrir de nombreux puits nouveaux, et de faire jaillir du sol quelques centaines de millions de dollars, qui sans elles dormaient encore dans les poches de la terre.

Rien ne nous interdit de penser que demain, ou après-demain, la science inventera un nouveau détecteur, à l'usage des sourciers de la littérature, dont la tâche est de rechercher ce que les jeunes écrivains « ont dans le ventre ». Alors, plus d'aléas, plus de déceptions. Les éditeurs ne courront plus le risque de s'emballer sur des valeurs qui s'effondrent en quelques mois. Les prix seront attribués, non plus selon le caprice des jurys, mais scientifiquement, après un sérieux étalonnage des candidats sur la table d'essai des laboratoires radio-littéraires. L'appareil utilisera-t-il, comme le suggèrent certains chercheurs, les modifications de vitesse apportées à la propagation des ondes électromagnétiques par la présence des dépôts de vanité qui accompagnent la formation des chefs-d'œuvre dans le subconscient des jeunes auteurs? Ou bien, plus simplement, emploiera-t-on la méthode du pont de Wheatstone, en introduisant le sujet dans un circuit constitué par des écrivains de capacité déjà connue? L'avenir le dira. De toute façon nos arrière-neveux riront bien, en 2028, des grossières échelles de valeurs que nos critiques dressent avec tant de peine, eux qui n'auront qu'à jeter un coup d'œil sur leur « géniomètre » pour savoir que tel candidat débite 40 milligoncourts et que tel académicien a besoin d'être rechargé.

GEORGES-ARMAND MASSON.

Un accord a été signé entre le représentant du gouvernement nationaliste et les directeurs d'une compagnie de T.S.F. américaine, aux termes duquel un poste de T.S.F. destiné aux communications commerciales sino-américaines sera prochainement élevé à Shanghai. Un service « duplex » de T.S.F. commerciale fonctionnera également entre les deux pays.

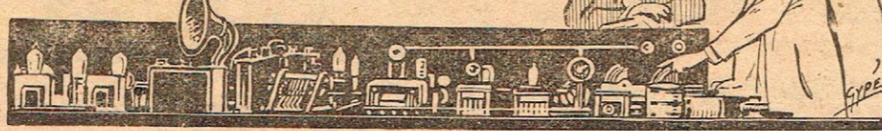
Un accord similaire a été signé entre le représentant du gouvernement nationaliste et le directeur d'une compagnie de T.S.F.

IL A ÉTÉ TROUVÉ dans le taxi appartenant à un de nos abonnés qui stationnait à la Mairie de St-Ouen, le 16 novembre à 20 h. 30, un diffuseur de la marque « SUTRA ». Le voyageur qui l'a oublié s'est fait conduire à la gare de la Bastille. Le réclamer à M. Tanchoux, garage 6, rue Collange à Levallois.

ADOPTÉ LA NOUVELLE LAMPE THÉOS-MICRO (0,06 amp.) garantie à 20 fr. TOUS ACCESSOIRES DE T. S. F. à des prix sensationnels RADIO-THÉOS 105, r. du Faubourg du Temple, Paris (X<sup>e</sup>) (Palais du Commerce) Expéditions Province et Etranger

LES SANS FILISTES AVERTIS UTILISENT LES NOUVELLES BATTERIES T.S.F. MAZDA NOUVEAUX TYPES 1928

Mille et un Conseils



ANTENNE SUR CERF-VOLANT

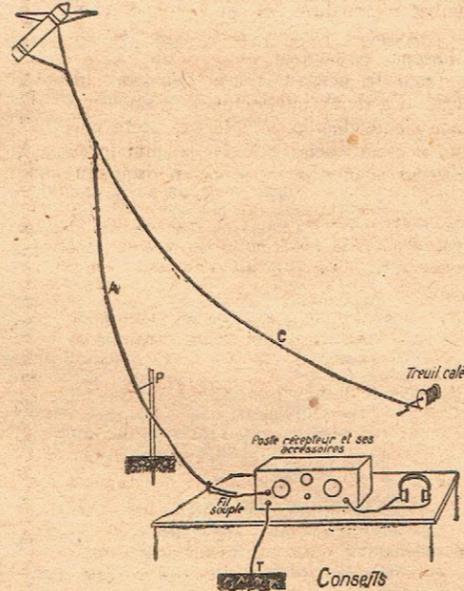
La figure jointe montre le détail de l'installation.

Le cerf-volant retenu par le câble C est d'abord lancé, la corde étant retenue par un treuil que l'on cale quand le cerf-volant a atteint une hauteur convenable.

L'antenne a est d'abord attachée en un point convenable du câble c et, de ce fait, s'élève en même temps que le cerf-volant.

L'antenne est retenue par un piquet P, qui évite l'exercice de tractions sur l'appareil.

La prise de terre est normale.



CONFECTION D'UN BAG POUR ACCUMULATEUR

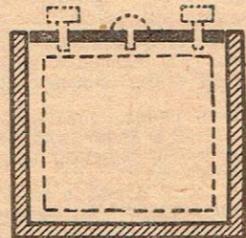
Il s'agit, plus exactement, de la fermeture d'un bac, lequel peut être de verre ou d'ébonite.

Il suffit, en effet, de se procurer un récipient de dimensions telles qu'il puisse contenir les plaques.

Le problème qui se pose est alors celui de sa fermeture.

On pourra procéder comme il suit: mettre les plaques en place, le bac étant bien sec.

Remplir de sable fin, au moins un centimètre au-dessus des plaques, placer sur le



Conseils...

sable des pièces métalliques ayant les formes du bouchon et des tiges de sortie des électrodes. Couler du brai sur le sable, retirer après refroidissement les pièces-matrices; laisser refroidir et renverser le bac pour évacuer le sable. Remplir le liquide et mettre en charge.

2 excellents montages

Le Super-Universel toutes ondes (30 m. à 3.000 m.) par Roger Devillers, ing. élect. Montage à trois lampes par la superréaction mise au point, marchant sur cadre, selfs int. Pureté sélectivité et puissance. Tous les concerts européens sur cadre et les ondes très courtes sur antenne intérieure de 1 m. 50 seulement.

L'Universel toutes ondes (3 m. à 3.000 m.), par J. Peube, ing. E.S.E. Montage à 2, 3 et 4 lampes marchant sur antenne, et donnant les mêmes résultats.

Chacune de ces deux brochures de luxe franco: 9 francs. Etranger: 10 francs; elles contiennent des plans et schémas, avec plans de câblage séparés.

Envoyer mandat-poste ou timbres aux N.E.F., 35, rue du Rocher, Paris (8<sup>e</sup>). Chêq. Post. 1255-48. Paris. Catalogue accessoires 1 franc. Auditions de 20 h. à 22 h. 30.

Ne jetez plus vos lampes brûlées! C'EST DE L'ARGENT

apportez-les nous, nous vous les reprenons en compte sur tous vos achats de matériel de T. S. F. à raison de 11 francs pièce et surtout n'oubliez pas que vous profiterez de la plus formidable vente réclame de matériel de T. S. F.

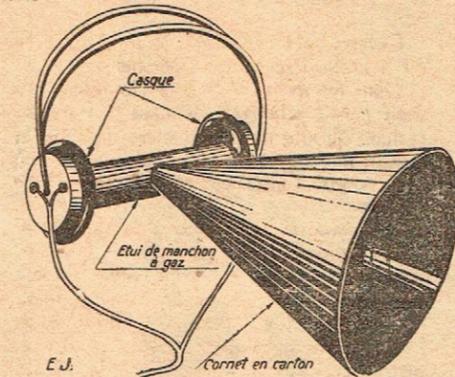
RADIO GLOBE, 9, boulevard Magenta, Paris X<sup>e</sup>

Expéditions dans tout la France - Ouvert Dimanches et Fêtes -

RENFORÇATEUR ACOUSTIQUE

Un haut-parleur peut être réalisé à l'aide d'un casque, sans rien démonter dans celui-ci.

La figure jointe montre le dispositif à établir.



Un étui de manchon à gaz reçoit, en bout, les deux écouteurs qui y restent fixés, grâce à la pression du serre-tête.

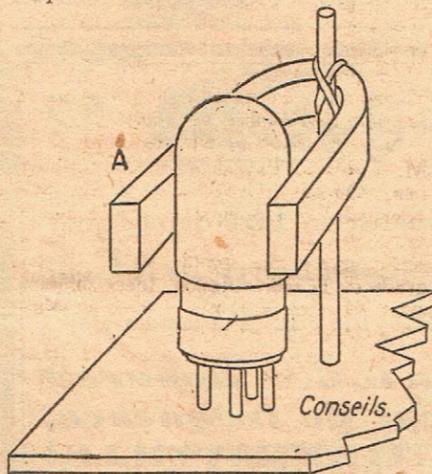
Une ouverture pratiquée au centre de l'étui reçoit un pavillon renforteur qui peut être simplement un cornet de carton.

E. JAMBE

AMELIORATION DE LA DETECTION

Les courants et les effets magnétiques sont, comme on le sait, liés par des relations étroites.

On peut tirer parti de leurs effets réciproques pour améliorer la détection par lampe.



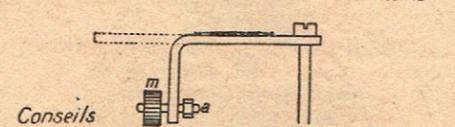
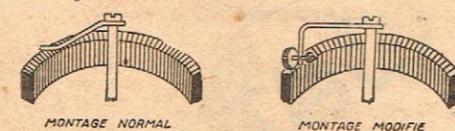
La figure jointe montre la façon de procéder.

Le champ magnétique est fourni par un aimant permanent A qui reçoit la lampe entre ses branches.

La meilleure position de l'aimant doit être recherchée expérimentalement.

UN RHEOSTAT PERFECTIONNE

Les figures jointes montrent la façon d'éviter la friction directe du curseur sur l'enroulement, ce qui diminue les risques de coupures accidentelles.



Le balai est courbé, comme l'indique le dessin inférieur.

Un axe de fixation traverse l'extrémité du balai et porte une molette m, laquelle porte sur l'enroulement.

Abonnez-vous

Abonnez-vous

« Adieu à tous ! » Tel est le dernier message lancé par Michel O'Louglin, l'opérateur de T.S.F. du paquebot Vestris qui, jusqu'à la dernière minute, resta vaillamment à son poste et jeta à travers l'espace les appels au secours grâce auxquels tant de naufragés purent être sauvés.

Il y a comme une tradition d'héroïsme entre tous ces jeunes gens qui assurent les services de radiotélégraphie sur tous les bateaux du monde.

Vous rappelez-vous l'histoire de l'abandon du Republic et de la Florida? Il y a une vingtaine d'années de cela. Les navires munis d'appareils de T. S. F. étaient rares en ce temps-là. Le Republic en possédait un. Et l'opérateur était un tout jeune homme du nom de Jack Binns.

Quand la collision se produisit, l'eau étant entrée à flots, toutes les lumières s'éteignirent. Jack Binns gagna la cabine où se trouvaient ses appareils. A tâtons, il constata que les fils et les contacts électriques n'avaient pas été brisés; puis, à la lueur d'une allumette, il chercha les trois touches des lettres qui, en langage naval, signifient: « Au secours! nous coulons! » et, pendant cinquante-deux heures, il lança son cri de détresse dans l'espace.

Ce fut le premier navire sauvé par la T.S.F. En Amérique, le nom du jeune opérateur fut exalté... Depuis lors, combien de ces jeunes gens ont accompli leur devoir au prix de leur vie! On n'a pas reconnu, comme on eût dû le faire, le dévouement des opérateurs de T.S.F. pendant la guerre. C'est qu'ils étaient, à bord des bateaux, en dehors de toute hiérarchie, des fonctionnaires civils. De ce fait, l'autorité maritime les ignorait. Fussent-ils héroïques, elle n'avait point pour eux de récompense. Nombre d'entre eux, qui périrent à leur poste, victimes des sous-marins ennemis, ne furent pas même cités à titre posthume.

Ne serait-il pas temps de réparer ces oublis et de dresser, pour l'hommage de la postérité, la liste des opérateurs de T.S.F. qui, soit dans la guerre, soit dans la paix, ont fait héroïquement leur devoir?

JEAN LECOQ (Petit Journal).

Depuis le 20 novembre, Koenigswusterhausen a commencé ses premières transmissions expérimentales des images avec le système Vulton. Elles seront poursuivies les jours suivants: les dimanches de 12 h. 45 à 13 h. 30; les lundis, mercredis, jeudis et samedis de 12 h. 45 à 13 h. 15; les mardis et vendredis de 9 h. 45 à 10 h. 15.

NOUS AVONS REÇU un mandat de 42 fr. émis par le bureau de poste de Ligny-en-Barrois sans aucune indication. L'expéditeur est prié de bien vouloir se faire connaître.

Abonnez-vous



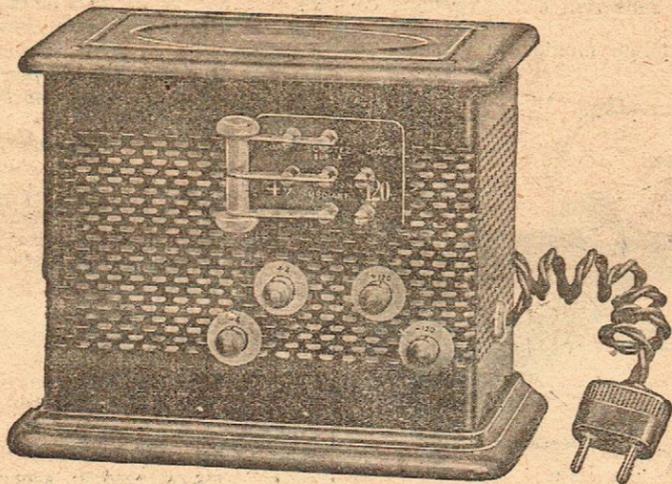
LA COMBINAISON IDEALE fonctionnant entièrement sur courant alternatif



LE POSTE DE T.S.F. COMPLET L'APPAREIL DE TENSION ANODIQUE LE HAUT-PARLEUR

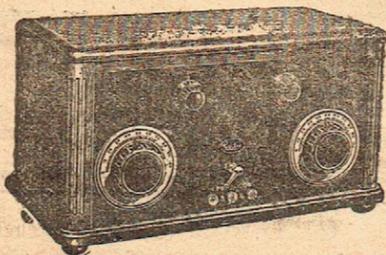
PHILIPS

VOS ACCUS seront  
 toujours chargés  
 si vous employez  
 le nouveau chargeur  
**MONOPOLE**



qui permet, SANS RIEN DEBRANCHER, la recharge des accus 4 ou 6 volts, des accus 40-80 ou 120 volts, ou l'écoute de vos concerts préférés grâce à son inverseur perfectionné

**Société des Etablis MONOPOLE**  
 SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE CAPITAL UN MILLION  
 CONSTRUCTEURS  
 42, rue Alexandre-Dumas - PARIS (XI)  
 Demandez Notice



**"GODY"**

Spécialisé en TSF depuis 1912  
 Fournisseur breveté de la Cour  
 Royale de Roumanie

vous recommande son G.6.1<sup>er</sup> appareil  
 6 lampes à changement de fréquence,  
 à 700 francs. UNE PETITE MERVEILLE!

Demandez notices gratuites concernant sa gamme  
 imposante de Nouveautés à l'Usine d'Amboise  
 ou à la succursale de

**PARIS, 24, Bd. Beaumarchais**

**SUPER. WATT**  
 BREVETÉ S.G.D.G.  
 SUR LE MONDE ENTIER  
 LA BATTERIE RAYONNÉE  
 80 volts  
 2 AH  
 PRIX NET 225 F  
**ACCU. WATT**  
 20, Rue Chaptal - LEVALLOIS-SEINE  
 Succursales : LYON : 103, Rue de Commerce  
 BORDEAUX : 6, Allées Damaur

# Les oscillographes à rayons cathodiques

RÉCENTS PERFECTIONNEMENTS

## GENERALITES

L'oscillographe cathodique, également connu sous le nom de tube de Braun, est un instrument employé de plus en plus pour l'étude des phénomènes électriques de fréquences élevées, telles que celles rencontrées en T. S. F.

Cet appareil, utilisant un faisceau de rayons cathodiques, est absolument sans inertie, et c'est ce qui fait sa supériorité sur n'importe quel système à miroir ou autre.

Il y a peu de temps encore, ces oscillographes exigeaient pour leur fonctionnement une tension voisine de 10.000 volts. Or, de récents perfectionnements ont permis de faire fonctionner des oscillographes sous 300 volts.

On voit de suite l'immense avantage de cette réduction de tension ; l'installation est considérablement simplifiée, et il devient possible d'utiliser ces appareils d'une façon courante dans les laboratoires et dans l'industrie.

## PRINCIPE

Rappelons brièvement le principe de l'oscillographe cathodique.

On sait qu'un faisceau d'électrons peut être dévié dans une direction quelconque par l'action d'un champ magnétique ou électrique traversant le faisceau.

La déviation se produit dans la direction du champ électrique et à angle droit du champ magnétique. Si deux champs orthogonaux de même nature sont appliqués simultanément, la trajectoire du spot (extrémité du faisceau) est le lieu de l'extrémité du vecteur correspondant au champ résultant.

Si les deux champs varient périodiquement et en synchronisme, le même lieu est parcouru par le spot à chaque période, la même courbe est alors tracée d'une façon continue.

Dans beaucoup de cas, ces oscillographes sont plus faciles à interpréter que ceux dans lesquels le temps correspond à l'une des coordonnées rectangulaires. Si l'un des champs varie linéairement en fonction du temps, la courbe fait apparaître la relation entre l'autre champ et le temps.

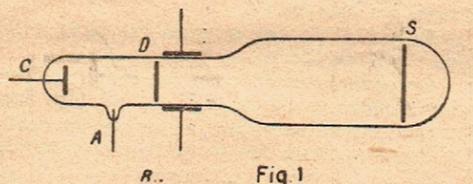
## DESCRIPTION DU TUBE DE BRAUN

Le tube de Braun a été et est encore employé sensiblement dans sa forme primitive.

Le faisceau d'électrons est obtenu par la décharge à haute tension dans un gaz raréfié. Il se produit une ionisation du gaz par suite du choc des ions préexistants contre les molécules gazeuses.

Ces dernières se trouvent alors dissociées, elles émettent un électron et le reste constitue un ion positif.

Par suite du champ électrique intense, ces ions viennent bombarder fortement la cathode qui s'échauffe et émet des électrons.



La structure du tube est indiquée par la fig. 1. A est l'anode, C la cathode, D un diaphragme muni d'un petit orifice circulaire et S l'écran fluorescent.

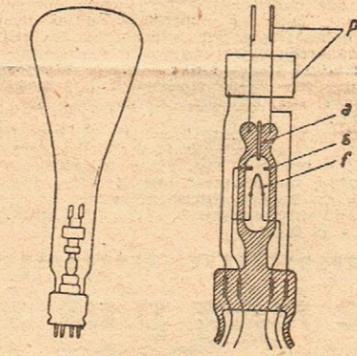
On applique à l'anode une tension continue de l'ordre de 10.000 à 50.000 volts, ce qui nécessite une installation coûteuse, dangereuse, et difficile à transporter.

D'autre part, étant donné la tension très élevée qui est employée, le gaz résiduel de l'ampoule est rapidement absorbé, et il faut prévoir un dispositif pour faire entrer de temps à autre un peu de gaz, ainsi qu'un autre dispositif pour le retirer, dans le cas où une trop grande quantité viendrait à être introduite.

## PRINCIPE DE L'OSCILLOGRAPHE A BASSE TENSION

Ce nouvel oscillographe a été établi par la Western Electric Company et est réalisé en France par le Matériel Téléphonique. L'oscillographe Western Electric diffère assez du tube de Braun classique.

Le fonctionnement sous une tension bien inférieure a été réalisé par l'usage d'une cathode Wehnelt comme source d'électrons. La tension anodique minimum est déterminée par la fluorescence à obtenir sur l'écran et non plus par la nécessité d'émettre suffisamment d'électrons par bombardement de la cathode.



On obtient déjà une fluorescence suffisante à 300 volts, et le tube est employé normalement entre 300 et 400 volts.

La figure 2 représente schématiquement l'ampoule.

La substance fluorescente est déposée, à l'extrémité large du tube qui sert ainsi d'écran, les électrodes sont à l'opposé.

Deux paires de plaques disposées orthogonalement sont employées pour dévier le fais-

ceau électronique par effet électrostatique tandis que la déviation par action magnétique est obtenue par l'emploi d'un champ extérieur.

Le problème le plus difficile qui se posait était celui de la convergence du faisceau cathodique. Pour que l'appareil soit précis et utilisable véritablement, il faut que le spot lumineux soit concentré.

Or, les électrons formant le faisceau cathodique, se repoussent mutuellement, tendent donc à élargir le faisceau et à former une tache lumineuse trop large.

Dans le type de Braun, on employait justement une haute tension, qui animait d'une vitesse considérable les électrons qui n'avaient plus le temps de s'écartier, et on obtenait, après passage à travers une ou deux fines ouvertures, un faisceau parallèle. On peut encore employer une bobine spéciale maintenant un champ magnétique longitudinal puissant dans l'axe du tube et forçant les électrons à converger sur l'écran.

C'est ce moyen qu'on avait pensé employer dans le tube à basse tension.

Malheureusement, la sensibilité de déviation du faisceau est réduite dans de grandes proportions.

On a donc opéré ainsi, on introduit une petite quantité de gaz dans le tube.

Ce gaz, à une pression de quelques millimètres de mercure, suffit à réduire à 1 m/m le diamètre du spot, qui aurait autrement un diamètre de 10 m/m.

La convergence peut encore être obtenue par un réglage de la température de la cathode, laquelle dépend de l'intensité du courant qui la traverse.

La présence de gaz légèrement ionisé évite aussi l'accumulation de charges sur le verre en permettant le retour des électrons de l'écran fluorescent au circuit métallique.

La présence de gaz dans le tube rend nécessaires quelques précautions pour éviter la formation d'un arc entre les électrodes.

A cet effet, on a réduit autant que possible le volume de gaz entourant la cathode et l'anode. La cathode f et l'anode a (fig. 3) sont scellées dans un tube de verre étroit, de sorte que le volume de gaz entourant les électrodes est inférieur à 1 cm<sup>3</sup>. La cathode est constituée par un filament de platine recouvert d'oxydes de baryum et de strontium.

L'anode est un petit tube de platine long de 10 m/m et de 1 m/m de diamètre ; l'extrémité du tube se trouve à 1 m/m du filament.

Un écran métallique S, percé d'une ouverture centrale, est placé entre les électrodes et est relié à la cathode. Les plaques déviatrices P sont en alliage non magnétique ayant une résistance spécifique élevée, ce qui réduit beaucoup l'effet perturbateur des courants de fuite lorsque la déviation est produite par un chemin magnétique.

La sensibilité de l'oscillographe est telle que la déviation du spot est d'environ 1 m/m par volt appliqué aux plaques déviatrices.

Lorsqu'on fait usage d'un champ magnétique, une paire de bobines de 4 cm. de diamètre placées de chaque côté du tube, produisent une déviation de 1 m/m par ampère-tour.

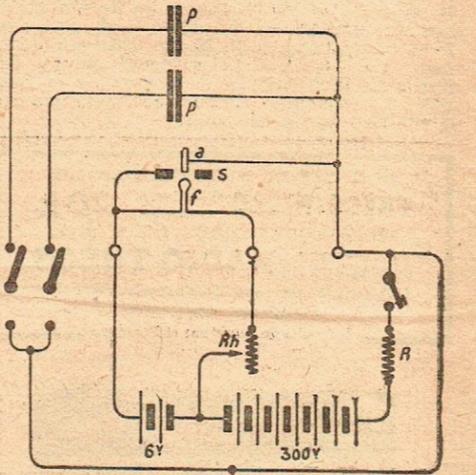
La matière fluorescente, composée de tungstate de calcium et de silicate de zinc, est appliquée sur la surface intérieure de la partie large du tube. On peut aisément photographier les oscillogrammes sur l'écran ainsi formé.

Enfin, les tubes sont remplis avec de l'argon, gaz permanent lourd n'attaquant pas les électrodes.

## EMPLOI DE L'OSCILLOGRAPHE

Le filament est chauffé sous une intensité comprise entre 1,2 et 1,5 ampère, et la tension est alors inférieure à 2 volts. Il est nécessaire d'avoir un rhéostat très progressif sur le circuit de chauffage. Le courant entre le filament et l'anode est de l'ordre de 0,5 milliampère.

La source d'anode peut être soit un générateur de courant continu, soit un système transformateur-redresseur avec filtre, ou une batterie de piles sèches. Le schéma des différentes connexions du tube sont données par la figure 4.



Il doit toujours y avoir une résistance R, d'environ 2.000 ohms, en série avec l'anode, pour éviter la production d'un arc.

Les plaques déviatrices doivent être reliées à l'anode ; autrement, elles se chargeraient et le spot sortirait de l'écran.

Dans le cas de déviation par champ magnétique, les deux bobines déviatrices sont placées de chaque côté du tube.

Le réglage pour obtenir un spot précis est entièrement fait en agissant sur le courant de chauffage par la manœuvre du rhéostat Rh.

Le plus souvent, on observe les courbes sta-

tionnaires tracées par le spot sur l'écran fluorescent.  
 La méthode la plus simple pour faire l'analyse d'un champ est de le produire soit au moyen des plaques directrices, soit au moyen des bobines extérieures. Le spot se déplace alors sur l'écran suivant une ligne droite. Un champ magnétique variable est appliqué ensuite pour développer la courbe dans une direction perpendiculaire à celle du premier déplacement.

être appliquée à des problèmes variés, tels que la détermination exacte d'une capacité ou d'une self-inductance, des constantes diélectriques et de l'hystérésis magnétique.  
 La courbe de résonance d'un circuit oscillant a été obtenue par l'emploi du circuit indiqué par la fig. 5. Le courant alternatif passe à travers le circuit résonant et la différence de potentiel aux bornes du condensateur est appliquée aux éléments directeurs de l'oscillographe. La fréquence du courant alternatif

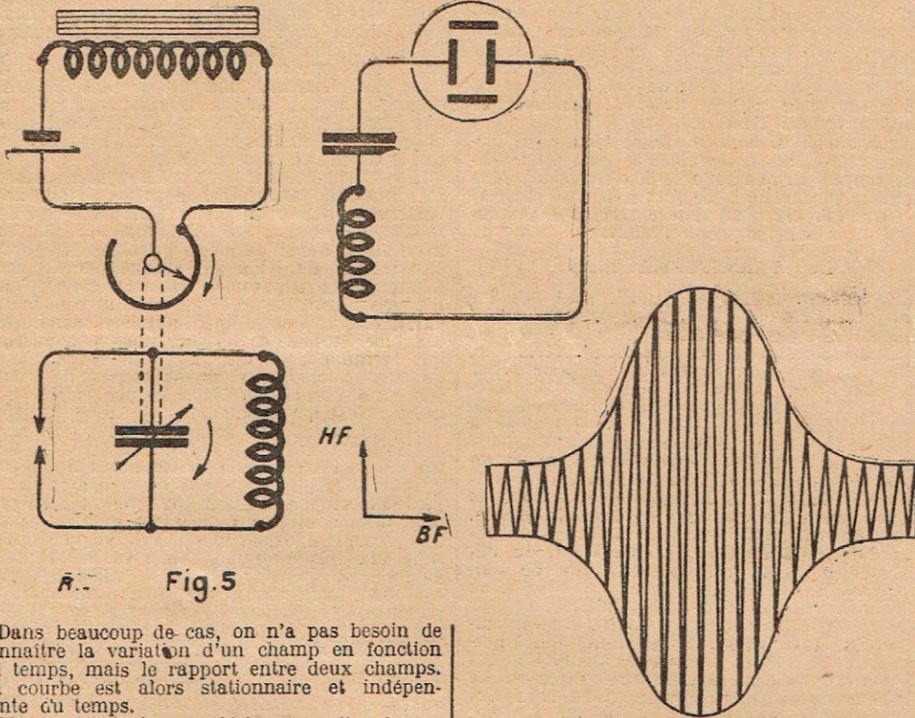


Fig. 5

Dans beaucoup de cas, on n'a pas besoin de connaître la variation d'un champ en fonction du temps, mais le rapport entre deux champs. La courbe est alors stationnaire et indépendante du temps.

Si, par exemple, on désire connaître la caractéristique dynamique d'une lampe à trois électrodes, les plaques directrices de l'oscillographe sont reliées à la grille et au filament du tube étudié, et le courant plaque de ce tube passera à travers les bobines déviatrices extérieures.

La caractéristique est obtenue en coordonnées rectangulaires, sans relation avec la fréquence d'oscillation. Les axes sont obtenus en court-circuitant l'une ou l'autre paire des éléments directeurs.

Un tel oscillographe permet des études très variées parmi lesquelles on peut citer : étude des courants oscillants produits en T. S. F. ; étude des courants redressés, etc...

Le tube à rayons cathodiques peut être aussi

varie lentement, en même temps que le spot se déplace à une vitesse qui est fonction de la variation de fréquence et orthogonalement aux oscillations de haute fréquence.

Ceci produit sur l'écran une tache dont l'enveloppe est la courbe de résonance.

Une application du même genre est faite dans une méthode pour mesurer le degré de modulation des courants employés en radiotéléphonie. Le courant à haute fréquence dévie le faisceau dans une direction, et le courant modulateur, à basse fréquence, dans la direction perpendiculaire.

On obtient sur l'écran une tache donnant l'amplitude des courants à haute fréquence

**« CONNEXO »**  
 PEU COUTEUX. TRÈS UTILE, S'EMPLOIE PARTOUT, 1 fr. 30  
 Établissements RADIO INTERNATIONAL, 18, rue de Saisset, MONTROUGE (Seine)

**LAMPES DE T.S.F.**  
**FOTOS**

C.9

AMPLIFICATION - HAUTE MOYENNE-BASSE FRÉQUENCE DÉTECTRICE

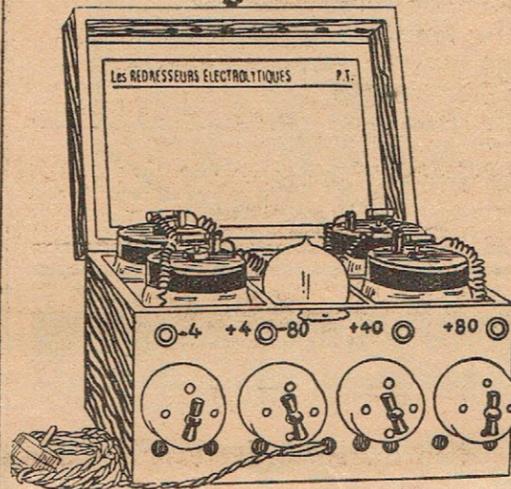
D.9

AMPLIFICATION BASSE FRÉQUENCE

C.25

AMPLIFICATION HAUTE MOYENNE FRÉQUENCE

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



**Notez bien que ...**

**Le Combiné AC.-AD. recharge les batteries 4, 40 et 80 volts parfaitement et ne coûte que 215 francs !!**

**Le Combiné AC. bis-AD. fournit le 4 volts direct pour tous postes et charge 40 et 80 volts. Prix 248 frs.**

**PACHE 13, rue de la Mare PARIS**

Chèques Postaux 1177-04 - Tél. : Mémil. 75-58  
 Notices illustrées gratuites  
 Tout le matériel P. T. se trouve dans les bonnes maisons de T. S. F.

**Combinaison pour changeur de fréquence**  
**BLOC MOYENNE FRÉQUENCE**  
 Bobine oscillatrice sans bouts morts

**CÉMA, 236, Avenue d'Argenteuil - ASNIÈRES**

**LES C.V. TAVERNIER**  
 1929

**C. V.**  
 0,5 / 1 000  
 démultiplié  
 à cadran vernier  
 1000 points de lecture

**Pour 61 fr.25**  
 ou 99.50 francs belges

EN VENTE PARTOUT

Gros Exclusif : 71 ter, rue François-Arago, Montreuil (Seine)  
 Agent pour la Belgique : BLETARD, 43, rue Varin, à Liège  
 15, rue Deneck, à Bruxelles  
 N° 2, gratuit sur demande

**Le droit et la T. S. F.**

LES DROITS D'AUTEUR ET LA RADIOPHONIE (Suite)

Nous avons indiqué dans un précédent article les principes de la perception des droits d'auteur et les différents groupements qui en assurent le recouvrement.

Nous avons à nous demander quel frein il convient d'apporter à nos appétits qui souvent peuvent paraître excessifs.

Grâce à une organisation parfaite, ces groupements, par l'intermédiaire de leurs agents, perçoivent sur tout le territoire français, et même à l'étranger (accords internationaux) les droits de relais d'une émission ou d'une transmission ainsi que les droits de réceptions sur les appareils haut-parleurs publics.

Ces groupements ne signent avec les postes d'émission et les haut-parleurs publics que des traités d'ensemble. Il est convenu ainsi d'un droit d'auteur minimum et il est loisible à un conférencier, par exemple, de demander un cachet supplémentaire.

Le groupement intéressé perçoit le droit d'auteur minimum, même si l'auteur ou conférencier n'appartient pas à ce groupement.

L'on constate ainsi ce fait surprenant qu'alors qu'un conférencier par exemple pense prêter à un poste d'émission son concours gracieux et dans un but désintéressé, ce dernier doit cepen-

dant payer à un groupement peut-être méconnu de l'intéressé un cachet ou droit d'auteur.

Ce groupement met dans sa caisse le droit perçu sans en avertir l'intéressé puisque non membre, et se l'approprie.

Et alors deux considérations s'imposent : Les postes d'émission déjà fort grevés par de nombreux frais peuvent être amenés à refuser le concours, même gracieux, de certains conférenciers. Naturellement, c'est le grand nombre des amateurs de T.S.F. qui en pâtissent.

De plus, c'est vis-à-vis des auteurs ou conférenciers la carte forcée.

Qu'ils le veuillent ou non, ils sont obligés de s'inscrire à ces groupements constitués s'ils ne veulent pas voir perdu pour eux les droits perçus à la faveur de leur concours à un poste d'émission.

(A suivre.)

R. HUREL, avocat à la Cour,

Notre collaborateur se tient à la disposition de nos lecteurs, tous les matins, à son cabinet, 29, rue Cambacérès (8<sup>e</sup>), Elysées 86-67.

les merveilleux  
**HYPERBIGRILLE**  
**ORA**  
 57 Boulevard Belleville - PARIS  
 Médaille de Vermeil. LIÈGE. 1928.

# Le problème de l'amplification basse-fréquence est-il résolu ?

Il a coûté beaucoup d'énergie sur les transformateurs, mais si tous ceux qui ont attaqué cet ardu problème, avaient eu en mains les éléments nécessaires d'études préalables, ainsi que les éléments matériels de recherches, il est probable que la solution ne serait pas restée si longtemps dans l'ombre.

Nous allons, si vous le voulez bien, amis lecteurs, reprendre le problème en entier depuis son début. Je m'efforcerai d'être clair, sans formules algébriques, de façon à être compris de tous. J'espère ainsi rendre service aux amateurs, et... aux supers-techniciens.

## LES TRANSFORMATEURS

Les transformateurs en T.S.F. sont nés des transformateurs téléphoniques. Ceux-ci n'ont généralement pas un nombre de tours élevé, on préconise d'ordinaire des noyaux rectilignes, formés de faisceaux de fils de fer pour éviter les pertes par courants de Foucault. En somme, aucune technique spéciale n'est envisagée pour le bobinage. L'utilisation de la lampe à 3 électrodes dans les montages de téléphonie sans fil, a donné une importance capitale au mode de couplage par transformateur basse-fréquence. Mais, si dans un poste de réception, les circuits, siège de courants de haute-fréquence, sont soumis à des forces électromotrices de fréquences peu différentes, la modulation du microphone équivaut à la superposition de plusieurs ondes de périodes légèrement différentes; le rendement global de l'appareil reste pour cette raison sensiblement constant. Au contraire, après la détection, les courants qui circulent dans les étages à transformateurs ont des fréquences musicales extrêmement diverses. Le problème ainsi posé est analogue à celui des haut-parleurs, des téléphones, et en général, de tous les systèmes, à un ou plusieurs paramètres, présentant le phénomène de la résonance.

A l'encontre des transformateurs utilisés en téléphonie, les transformateurs de T.S.F. ont généralement une impédance très élevée; le primaire est intercalé dans un circuit plaque; le secondaire dans la grille suivante.

L'impédance de la plaque est en général de l'ordre de 20.000 ohms, il faut que l'impédance primaire lui soit supérieure pour des fréquences courantes, ce qui nous conduit à un nombre de tours considérable au primaire, et pour justifier l'emploi du transformateur, un rapport de transformation  $\sqrt{1}$  (plus grand que 1), d'où un nombre de tours secondaires encore plus grand.

Disons tout de suite que l'on est limité dans ce nombre de tours secondaires, par la capacité grille-plaque, et, que l'on doit rester pour les fréquences les plus élevées, constamment loin de la résonance du circuit secondaire. Les meilleurs transformateurs actuels ont 4.000 tours au primaire, 12 à 16.000 au secondaire.

Avant d'examiner les problèmes complexes que présente l'établissement d'un bon transformateur, analysons moins brièvement que jusqu'ici, le rôle de l'étage basse-fréquence.

## QUELQUES MOTS D'ACOUSTIQUE

La musique et la parole sont constituées par des sons : vibrations de l'air reçues par le tympan pour des fréquences variant de 12 périodes à 16.000 par seconde.

Ces vibrations ne sont généralement pas sinusoïdales, mais périodiques. Un théorème de mathématiques nous apprend qu'une fonction périodique peut généralement se décomposer en une série de fonctions purement sinusoïdales dont les fréquences croissent en progression arithmétique à partir de 1, et dont les amplitudes diminuent constamment.

Transporté dans le domaine de la physique, cela veut dire qu'un son complexe est assimilable à une série de sons simples simultanés; cette considération acquiert toute son importance quand on constate qu'effectivement on peut, d'un son complexe, extraire les sons simples précités, ou reconstituer un son complexe à partir d'une série de sons simples.

Une notion très importante qui se rattache au même phénomène est celle de l'indépendance des petits mouvements; nous expliquerons ceci par un exemple.

Lorsque l'on écoute un orchestre, on entend simultanément plusieurs sons, et si l'oreille est quelque peu exercée, on distingue le jeu de chaque instrument comme s'il était seul, les vibrations sonores se propagent dans l'air sans se troubler, et en ajoutent simplement leurs effets. Quand les ondes aériennes frappent un corps solide, elles produisent dans celui-ci des perturbations ayant la même fréquence, soit qu'on ait affaire à un mouvement purement moléculaire (et ce n'est là que le passage d'une énergie d'un milieu dans un autre) ou au contraire à un mouvement d'ensemble (vibration de membrane, par exemple : le tympan).

Le corps solide transforme une fraction de l'énergie de l'air ambiant en une énergie proprement mécanique, il vibre à l'unisson du son qui l'a frappé. En général le solide se présente comme un corps élastique comportant des appuis fixes, c'est un tel corps qui constituera le microphone; réciproquement ce corps étant soumis à une force magnétique, pourra vibrer et transmettre une partie de son énergie à l'air ambiant, c'est un récepteur acoustique.

L'industrie Radio-Électrique s'est trouvée aux prises dès l'origine avec une propriété extrêmement générale que nous retrouverons dans le transformateur.

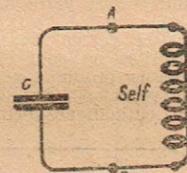
Si l'on mesure le rapport d'une énergie reçue à une énergie émise, pour un corps élastique déterminé, vibrant autour d'une position d'équilibre stable, on constate qu'il varie considérablement avec la fréquence, présentant en général un ou plusieurs maxima; et si l'on veut reproduire des sons par l'intermédiaire d'un microphone récepteur et d'un téléphone, il faut s'affranchir de la sélectivité de ces deux organes, car ils conduiraient à une déformation considérable des sons : le timbre, que caractérise la suite des harmoniques, serait profondément modifié et l'intensité des sons fondamentaux très altérée.

Le défaut le plus fréquent des transformateurs, notes très graves et notes aiguës faible-

ment enregistrée est dû à ce que l'on a choisi une période de résonance dans les fréquences moyennes pour accroître la sensibilité. On peut, dans une certaine mesure réduire les défauts précédemment indiqués, en choisissant des organes dont la période de résonance soit très loin des périodes courantes d'utilisation, et en augmentant l'amortissement, mais c'est toujours au détriment de la sensibilité.

Illustrons tout ceci par un exemple : donnons un choc sur la branche d'un diapason, nous l'entendons vibrer au moins pendant 5 minutes. Il a donc exécuté des milliers d'oscillations avant que le son devienne imperceptible, après chaque période, l'énergie perdue par les frottements de toutes sortes est excessivement faible; le mouvement est très peu amorti. Aussi en produisant devant ce même diapason des sons de hauteur croissante, nous constaterons que l'amplitude de ces vibrations devient brusquement perceptible aux approches de l'unisson, et qu'avant ou après le diapason reste muet : c'est un résonateur.

Une membrane de téléphone nous donne au contraire l'exemple d'un système très amorti. En effet, si on l'écarte de sa position d'équilibre (encastrement dans le boîtier) elle n'exécute généralement pas d'oscillations, ou s'il s'en produit, elles sont très rapidement étouffées; corrélativement il existe une très large gamme de sons auxquels cette membrane est sensible. Il ne faudrait pourtant pas croire que l'on arrive à amortir facilement les systèmes oscillants, au point que le rapport de l'énergie transmise à l'énergie reçue soit indépendant de la fréquence, il faut en outre comme il est dit plus haut, que la période propre au système soit très loin de la période des sons reçus; je citerai comme exemple, le cas du galvanomètre à corde, utilisé dans l'oscillographe Blondel, l'équipage mobile fortement amorti dans de l'huile de ricin a une fréquence propre très élevée, plusieurs milliers de périodes par seconde, et peut être utilisée pour l'analyse des courants industriels et leurs premières harmoniques. Cette question de résonance tout à fait tangible dans le monde physique, se pose constamment en T.S.F., et particulièrement dans l'établissement d'un transformateur basse-fréquence.



F.P. Fig. 1

A première vue, cette propriété paraît assez étonnante pour un organe qui, en fréquence très basse, paraît complètement dépourvu de périodicité, il est pourtant facile à vérifier que le rapport de transformation varie avec la fréquence. Pour comprendre aisément ces phénomènes, disons quelques mots du circuit oscillant constitué par une self et une capacité en parallèle.

Si l'on mesure l'impédance équivalente entre les points A et B on constate qu'elle passe par un maximum pour une certaine période T.

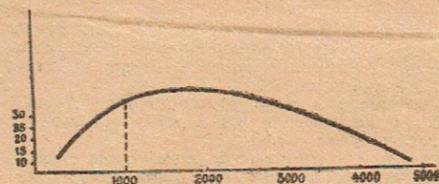
D'autre part, à l'aide d'un circuit auxiliaire envoyons des chocs électriques dans le circuit A. B. (principe de l'ondemètre) si la résistance de la self est suffisamment petite, le circuit sera le siège d'oscillations de période T, l'ensemble est absolument analogue au système mécanique décrit plus haut. L'amortissement est produit ici par la résistance électrique, l'énergie perdue est dissipée en chaleur comme dans un frottement de corps matériel; cette analogie est d'ailleurs plus profonde encore avec les théories de l'électricité.

Revenons au transformateur.

Chaque point de l'enroulement est à un potentiel différent des autres, il s'établit donc une liaison par capacité entre les différents points de l'enroulement et une certaine quantité d'électricité passe au travers de l'isolant. Pour être plus complexe que le circuit oscillant précédent, l'enroulement du transformateur présente lui aussi une période de résonance, car il est comparable à une série de petits circuits oscillants élémentaires.

Le nombre de spires considérable que possèdent les enroulements d'un transformateur leur impose une self propre, et une capacité répartie qui font descendre la fréquence de résonance dans les fréquences musicales.

Il est possible par une méthode potentiométrique de déterminer pour chaque fréquence le coefficient global d'un étage B.F. La courbe obtenue à l'allure indiquée par la fig. 2 et présente un maximum accusé si aucune précaution spéciale n'a été prise.



F.P. Fig. 2

Pour simplifier, nous supposons d'abord qu'aucune difficulté n'apparaît dans la détermination du circuit magnétique, et nous allons voir qu'on améliore la régularité de l'appareil par des procédés absolument analogues aux modèles mécaniques signalés plus haut.

1° On cherche à diminuer la période de résonance. Le procédé le plus simple serait de limiter le nombre de tours de fil. Solution très médiocre pour la raison suivante : en diminuant l'impédance primaire, il faut diminuer dans la même proportion, l'impédance du circuit plaque filament, et utiliser des modèles de lampes se rapprochant des lampes dites de puissance dont le coefficient d'amplification est généralement faible.

A ce moment apparaît le concurrent le plus

Employer le matériel



c'est prendre une assurance  
**RADIO TOUS RISQUES**

**RIBET & DESJARDINS**  
constructeurs  
10, Rue Violet, PARIS (15<sup>e</sup>)  
CATALOGUE COMPLET FRANCO



E. FROCK.

32

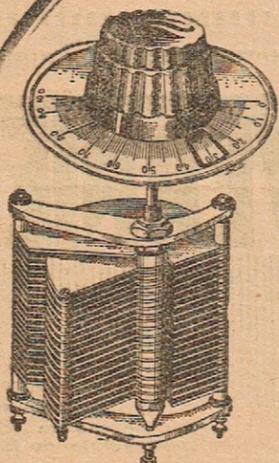
SPECIALITÉ

# WEBER

Le  
**Condensateur variable**  
et le **Bouton démultiplicateur**  
**WEBER**

BREVETÉS S. G. D. G.

sont actuellement les seuls appareils de précision vendus à un prix abordable pour tous les constructeurs



Ces deux appareils ont été étudiés de façon à être utilisés pour toutes les longueurs d'ondes (de 10 mètres à 3.000 mètres). Rapport du bouton démultiplicateur : 1/50. La construction du condensateur très étudiée dans sa partie mécanique garantit l'appareil contre tout jeu aux paliers, ce qui évite complètement les crachements pendant les auditions.

**GROS et DEMI-GROS**  
**PRIX COMPLET (condensateur et bouton)**

capacité 68<sup>fr.</sup> — capacité 65<sup>fr.</sup> — capacité 60<sup>fr.</sup>  
1/1000 — 0,75/1000 — 0,5/1000

Représentants très sérieux et bien introduits demandés, pour Sud-Ouest, Midi, Sud-Est et Région Lyonnaise.

Demandez le catalogue B contenant les dernières nouveautés "WEBER"

Etablissements  
**PAUL WEBER & C<sup>ie</sup>**

5, Pass. Touzelin, 5  
**LEVALLOIS-PERRET** Seine

Tél. Wagram 82 66

sérieux du transformateur, le montage à résistance qui reprend tous ses droits dès que celui-ci se trouve incapable de donner une amplification globale, nettement supérieure.

D'autre part, si l'on élève le rapport de transformation, on s'expose à retrouver une courbe désastreuse pour l'excellente raison que l'on a accru l'importance de la résonance secondaire. Au reste, il n'est peut-être pas impossible de prévoir un transformateur fonctionnant dans ces conditions, mais c'est au prix de nombreux essais et pour un type absolument déterminé de lampe. C'est donc une mauvaise solution du fait qu'un tel transformateur de par son faible enroulement serait très vulnérable, et pourrait présenter à la fabrication, des petits écarts de bobinage qui auraient une grande répercussion sur ses caractéristiques finales. De plus, des lampes d'un type déterminé présentent entre elles des différences assez sensibles, d'où impossibilité pour l'amateur d'accorder très exactement son étage B. F.

2° Une autre solution consiste à diminuer la capacité d'enroulement dans le primaire et surtout dans le secondaire. Si l'on se rend compte que cette capacité dépend de la disposition géométrique des spires, et croît avec leur rapprochement, la difficulté ne semble qu'une difficulté de bobinage. On est d'ailleurs limité dans la fantaisie par les pertes magnétiques. Il faut écarter les spires les unes des autres, mais les laisser toutes aussi près que possible du noyau magnétique. Et tout naturellement c'est le bobinage par galettes qui semble s'imposer. En première approximation, nous avons affaire à une suite de circuits oscillants, et la période de résonance de l'ensemble est celle de l'un d'eux. Cette solution quoique bien imparfaite, est séduisante en théorie, et a surtout le défaut d'élever considérablement le prix d'un tel transformateur, considération qu'aucun chef de fabrication ne peut négliger.

3° La troisième solution consiste à aplatir la courbe du transformateur en augmentant l'amortissement du système, c'est du moins ce que suggère l'analogie mécanique citée plus haut, et dans maints exemples, l'expérience est concluante.

Augmenter l'amortissement, c'est accroître les pertes. Singulière conception à priori, et que rejetterait avec horreur tout jeune ingénieur, féru d'électrotechnique que la T.S.F. n'aurait pas encore habitués à ces effets de surprises !

Pour comprendre pourtant, combien cette opération pratiquée avec discernement est inoffensive, il est absolument essentiel de se faire une idée précise du montage à transformateur représenté par la figure 3.

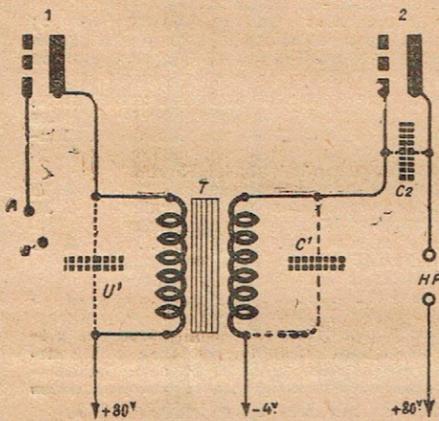


Fig 3

Une f. e. m. sinusoïdale (pour simplifier) est appliquée entre les points a et a', d'où une f. e. m. U' entre les bornes du transformateur T. Dès que la fréquence du courant dépasse une certaine valeur, et dans des conditions judicieuses d'emploi de la lampe, U' = Ae. Le secondaire présente :

- 1° Intervalle filament grille (rendu négligeable par polarisation grille);
- 2° Intervalle grille plaque (presque négligeable si la capacité grille plaque et la self secondaire sont loin d'être en résonance).
- 3° Condensateur hertzi C' qui symbolise la capacité répartie de l'enroulement.

Le courant qui circule normalement dans l'enroulement secondaire est faible, les chutes de tension correspondant aux différentes dénaturations faibles aussi. Si nous donnons au secondaire une résistance élevée, celle-ci aura simplement pour but de limiter le débit dans le cas de résonance, et c'est ainsi que le système sera amorti. Peut-on aller très loin dans cette voie ? évidemment non. Le nombre de spires étant maintenant déterminé, la résistance ohmique ne dépend plus que de la résistance du fil et de sa section. La résistivité, ou en somme la nature du fil peuvent donner lieu à des recherches vaines, mais la section ne peut pas varier énormément sans accroître les risques de claquage, les difficultés de fabrication, et encore une fois le prix de revient.

Pour résumer tous les perfectionnements possibles sont astreints à une expérimentation extrêmement serrée, et les plages laissées à l'initiative sont assez réduites.

Elles sont bornées par de nombreuses conditions à remplir, et de non moins nombreuses contradictions.

C'est ici qu'apparaît le rôle énorme et indispensable du Laboratoire dans une entreprise qui s'est donnée à tâche de présenter des modèles sérieusement étudiés, et perfectionnant chaque jour, le rendement ; tout cela dans le cadre d'un prix moyen. On ne peut s'empêcher de sourire à voir le mal énorme que se sont donnés certains grands constructeurs de postes, à vouloir faire leurs transformateurs eux-mêmes.

Ils font notamment leurs bobinages en fils sous soie, ce qui améliore un tout petit peu le rendement, mais aussi quintuple le prix de l'organe, en ce compte c'est l'amateur qui paye.

Je n'ai pas encore parlé des considérations qui imposent tel ou tel rapport de transformation.

Théoriquement on le veut aussi grand que possible, pratiquement il amplifie tellement tous les défauts qu'il conserve généralement une valeur modeste allant de 2 à 5, le chiffre 3 étant semble-t-il, le plus en vogue, et le meilleur dans l'état actuel des choses.

Je terminerai cet exposé extrêmement rapide,

d'une question extrêmement vaste, par quelques réflexions relatives à l'établissement du circuit magnétique.

Chacun sait que le fer du transfo est là pour augmenter le flux magnétique et diminuer la dispersion. L'induction magnétique tend vers une limite on dit que le fer est saturé et U devient nul. Il est bien évident a priori, qu'un transformateur bien construit doit être loin de la saturation dans toutes les conditions de fonctionnement. Le flux magnétique doit être aussi grand que possible pour que les pertes soient négligeables, d'où une section minima de fer.

Somme toute, il y a des dimensions minima à respecter.

Nous n'entrerons pas dans les calculs qui ne répondraient pas au but de cet article, et qui sont très complexes dès que l'on veut respecter la vérité, et donner autre chose qu'une simple approximation.

Si l'on s'en tenait aux considérations précédentes, le transformateur ainsi constitué ne serait pas encore bien fameux, car les pertes dans le fer, ont été négligées, et elles prennent dans le problème, une importance primordiale.

- Elles sont de 2 sortes :
- 1° Courants de Foucault ;
- 2° Pertes pas hystérésis.

Les courants de Foucault ou courants d'induction dans la masse métallique, sont réduits par le feuilletage et l'isolement des tôles. Les pertes par hystérésis très importantes aux fréquences élevées, dépendent uniquement du choix du matériel et de son cycle d'hystérésis. On les diminue en utilisant des bonnes tôles (à 4 % de silicium généralement).

L'impression du lecteur doit être en fin de compte qu'un bon transformateur de T.S.F. est une perle rare en raison des innombrables écueils que l'on rencontre dans sa fabrication. heureusement non car les Maisons françaises spécialisées dans cette branche ont perfectionné sans cesse leurs procédés pour livrer aux amateurs des transformateurs qui n'ont rien à envier aux marques étrangères.

F. Picard, ingénieur E.T.P.

### La médecine par T.S.F.

Les bienfaits de la T.S.F. ne sont plus à compter.

Voici que les ondes sont employées à assurer les consultations médicales aux malades des bateaux dépourvus de médecins.

Un journal anglais indique, documents à l'appui, qu'il y a environ un an, un marin put être soigné et soulagé par le moyen de cinq « médicogrammes » échangés entre le navire du patient et un autre vaisseau possédant un médecin.

Cette idée, qui devient maintenant coutume, de se procurer, au moyen de la T.S.F., des avis autorisés concernant les soins à donner aux marins atteints de maladies ou d'accidents, pour le traitement desquels le capitaine est incompétent, est d'autant plus intéressante et pratique qu'actuellement il est fort peu de navires qui ne soient munis de la T.S.F.

Les règlements maritimes imposent d'ailleurs aux navires d'un certain tonnage ou comprenant un certain nombre de personnes le poste de T.S.F. Plus des trois quarts des navires sont, aujourd'hui, munis de la télégraphie sans fil.

Ainsi, dans le cas de maladie ou d'accident à bord, la demande et l'octroi de conseils médicaux peuvent être satisfaits soit par les stations côtières, soit par les navires assez importants (paquebots, grands transports), navires des marines nationales... pour avoir un médecin, soit encore par relais, les questions posées à un navire se trouvant plus près des côtes étant transmises à une station côtière et les réponses ainsi inversement acheminées.

On a pu obtenir des avis médicaux pour navires dépourvus de médecin dans un délai qui ne dépassait pas une heure. Et ce fait démontre la généralisation comme l'utilisation pratique auxquelles ont atteint les communications par T.S.F.

A cet égard, un médecin de la marine nationale belge s'est livré, au cours d'une croisière, à des expériences extrêmement concluantes. Il a envoyé, par T.S.F., des demandes de consultations médicales, qui, reçues, sans qu'on sache qu'il s'agissait de cas imaginaires, ont toutes été l'objet de réponses dans un délai qui n'a, dans la grande majorité du nombre des appels, pas dépassé une heure.

Professeur Albert Turpain.

### La T.S.F. par l'orphéon

A l'encontre de certains qui craignent pour l'avenir des sociétés orphéoniques, en raison de l'attrait de la T.S.F., nous tenons la radiophonie pour un puissant élément de progrès musical.

Mais il importe que les programmes soient judicieusement établis, renouvelés fréquemment et que de clairs et courts commentaires facilitent la compréhension des airs et des morceaux d'orchestre.

Nous pourrions, à cet égard, nous inspirer de ce qui se fait en Russie, où, dit l'un de nos confrères du soir «...il y a des émissions pour les ouvriers, pour les paysans, pour les auditeurs d'une culture supérieure et pour les enfants.

Les concerts pour ouvriers et paysans, par exemple, sont composés de façon à développer graduellement le goût des auditeurs, en commençant par des œuvres de caractère simple et naïf pour passer à des compositions plus difficiles et plus complexes. Tous les numéros du programme, sans exception, sont accompagnés d'explications formulées en termes accessibles à tous.

Voilà, n'est-il pas vrai, de la bonne éducation populaire ? Ainsi, grâce à la T.S.F., la musique ne pourra plus être considérée comme un art de luxe ou d'agrément réservé à une élite d'intellectuels ou de ploutocrates. Et pour peu qu'ils veuillent s'intéresser à ce qu'ils entendent, les travailleurs des cités et des champs seront mis à même progressivement de pouvoir admirer en connaisseurs les plus hautes productions de toutes les écoles.

Puis, s'ils aiment chanter ou jouer d'un instrument ils deviendront d'excellents orphéonistes. — S. LOUFLH.

**Le poste "UP-TO-DATE"** décrit dans le n°163 du H.P.  
 A ÉTÉ MONTÉ AVEC LES PIÈCES DE CHOIX DES  
**Établissements J. DEBONNIÈRE et C<sup>e</sup>**  
 21, rue de la Chapelle à ST-OUEN — Tél. Clignancourt 02-22  
 NOTICE SUR DEMANDE

**LES ÉTABLISSEMENTS NOEL & MICHAU**  
 17, rue Saussier-Leroy, - PARIS (17<sup>e</sup>)  
 présentent...  
**leur Super-Toredyne Populaire**

Poste à 6 lampes, changeur de fréquence permettant la réception des petites ondes et des grandes ondes par un seul combinatoire automatique et pouvant fonctionner également en pick-up.  
**Prix : 700 francs**  
 Demandez la Notice H envoyée gratis sur demande

**TOROIDES**  
 Bobinages de qualité pour Supers  
 La plus haute récompense à l'Exposition internationale de Liège 1928  
 Notice avec Schéma 7 lampes : 2 francs  
**RINGLIKE TOROIDES, 25, rue de la Duée, Paris**

**Les Etablissements A. L.** les plus anciens constructeurs de Moyenne Fréquence mettent sur le marché

**la M.F. type "JUNIOR" p<sup>r</sup> amateur**  
**Prix imposé : 35 francs**

**- Nouveautés -**

CONDITIONS DE VENTE A CRÉDIT	
<b>Haut-Parleur "Orthospiral"</b>	à la commande .. . . . 100 frs
995 frs au comptant escompte 5 %	à la livraison .. . . . 195 frs
	le solde en 6 traites acceptées de .. . . . 116 frs
<b>Bigrille AL ultra sensible</b>	à la commande .. . . . 100 frs
770 frs au comptant escompte 5 %	à la livraison .. . . . 170 frs
	le solde en 6 traites acceptées de .. . . . 90 frs
<b>Boîte d'Alimentation AL</b>	à la commande .. . . . 100 frs
759 frs au comptant escompte 5 %	à la livraison .. . . . 159 frs
	le solde en 6 traites acceptées de .. . . . 90 frs

**AVIS TRES IMPORTANT**  
 Ces conditions seront les mêmes chez votre revendeur habituel. Il n'aura qu'à nous faire la commande en indiquant votre nom et votre adresse.

**BON DE COMMANDE**  
 A nous retourner à l'Usine : 11, Avenue des Prés, Coteaux de Saint-Cloud

Veillez m'adresser en port dû un (.....) que je désire payer au comptant à crédit (1) et veuillez trouver ci-joint un mandat de Frs....., représentant la somme à verser à la commande dont je vous prie de m'accuser réception par retour du courrier.

Nom.....  
 Profession.....  
 Adresse.....

SIGNATURE : .....

(1) Rayer les mots inutiles. — Délai de livraison 48 heures, après retour des traites acceptées que nous vous enverrons.

FOURNISSEURS DE L'ARMÉE ET DE LA MARINE  
 GRAND PRIX LIÈGE - EXIGEZ la marque A. L.

Nouveau Catalogue complet contre 3 francs aux  
**Etablissements A. L., 11, avenue des Prés**  
**LES COTEAUX DE SAINT-CLOUD (S.-et-O.)**  
 Téléphone : Val-d'Or 07-16

# OCCASION UNIQUE

## SOLDES d'un stock considérable de matériel de T.S.F. SACRIFIÉ à MOITIÉ de sa VALEUR (décolletage, postes complets, tous accessoires)

**CONDITIONS.** — La présente liste tient lieu de catalogue. — La vente a lieu EXCLUSIVEMENT AU COMPTANT, et dans la limite du stock disponible; par correspondance (Frais de port et d'emballage à la charge de l'acheteur) — Sur place : 16, RUE GASSENDI, et 107, BOULEVARD DE L'HOPITAL.

**POUR LA VENTE EN GROS :** S'adresser 30, Rue Gassendi. — Entrée libre de 9 à 12 heures et de 14 à 19 heures. — Ouvert le Samedi après-midi; et le Dimanche matin, 16, Rue Gassendi — et 107, Boulevard de l'Hôpital.

Les Commandes et la Correspondance doivent être adressées aux Etablissements A. BONNEFONT, 30, Rue Gassendi, PARIS (14<sup>e</sup>), Téléphone Ségur 49-44.

### APERÇU DU MATÉRIEL EN SOLDE

- DECOLLETAGE**
- En sachets de 5 fr (représentant 50 % de la valeur)
1. Tiges filetées de 3 mm. assorties.
  3. Ecrous 6 pans assortis.
  4. Rondelles diverses assorties.
  6. Têtes de bornes, écrous molletés divers.
  7. Douilles de lampes assorties.
  8. Fiches de 3 mm. diverses.
  10. Canons lisses divers.
  11. Canons-coussinets divers.
  12. Lames de manettes et diverses.
  14. Plots divers assortis.
  16. Vis à métaux assorties.
  17. Axes de condensateurs divers.
  18. Chapes d'inverseurs, de leviers et diverses.
  19. Colonnnettes diverses.
  20. Roues dentées diverses pour démultiplicateurs. (en sachets de 10 fr.).

Grand choix de décolletage toutes sortes (bornes, écrous, vis, douilles, fiches, jacks, etc...) à liquider sur place.

- ISOLANTS**
- I. — En sachets de 5 francs (représentant 50 % de la valeur)
21. Rondelles isolantes, ébonite, fibre, etc...
  22. Canons fibre divers.
  23. Cartons prespann divers.
  24. Bobines isolantes diverses.
  25. Pieds caoutchouc divers.
  26. Plaquettes mica variées assorties.
  27. Chutes d'ébonite.

- II. — En sachets de 10 et 20 francs (représentant 50 % de la valeur)
28. Boutons moletés isolants, ébonite et divers.
  29. Disques gradués divers.
  30. Manche ébonite divers.
  31. Plaquettes ébonite, rondes, carrées et diverses.

- CASQUES, ECOUTEURS, HAUT-PARLEURS**
32. Casques compl. 500 oh., type AB (n° 384 du catalogue) ..... 27 »
  33. Casques compl. 2.000 oh., type AB (n° 385 du catalogue) ..... 30 »
  34. Casques compl. 3.000 oh., type AB (n° 386 du catalogue) ..... 32 »
  35. Casques compl. 4.000 oh., type AB (n° 387 du catalogue) ..... 35 »
  36. Ecouteurs compl. 500 oh., type AB (n° 380 du catalogue) ..... 11 50
  37. Ecouteurs compl. 2.000 oh., type AB (n° 381 du catalogue) ..... 12 50
  38. Ecouteurs compl. 3.000 oh., type AB (n° 382 du catalogue) ..... 14 »
  39. Ecouteurs compl. 4.000 oh., type AB (n° 383 du catalogue) ..... 16 »
  40. Cordons de casque (n° 390 du cat.)... 4 25
  41. Cordons d'écouteurs (n° 389 du cat.)... 3 50
  42. Boîtiers d'écout. avec pavillons, type AB. 4 »
  43. Bobines d'écouteurs, résist. 500, 2.000, 3.000, 4.000 oh., la paire. 5 »
  46. Plaques d'écout. ass. (en sach. de 5 fr.).
  47. Ressorts serre-tête de casq., nus, pièce 1 50
  48. Ressorts serre-tête de casques, compl. avec fourchette ..... pièce 4 »

Grand choix de haut-parleurs et diffuseurs toutes marques (Falco, Fordson, Pathé, Saldana, etc...). Vendus de 20 à 40 % de leur valeur. A liquider sur place.

312. Important lot de moteurs réglables pour diffuseurs. Rendement remarquable. Prix du moteur ..... 50 »

- CONDENSATEURS ET RESISTANCES**
51. Cond. fixes au mica, valeurs assorties (en sachets de 10 fr., représentant 50 % de leur valeur).....
  53. Résistances régl. (n° 160 et 16 du cat.)..... 6 25
  54. Résistances variables (n° 164 du cat.)..... 8 25
  55. Résistances variables (n° 164 A du cat.)..... 9 50
  56. Bloc résist. shunt. var. (n° 165 du cat.)..... 12 50
  57. Bloc rés. shunt. var. (n° 165 A du cat.)..... 13 50
  58. Bloc rés. cond. séparés (n° 166 du cat.)..... 14 50
  59. Bloc rés. cond. sépar. (n° 166 A du cat.)..... 16 »
  60. Résistances fixes ocellite, val. assorties (en sachets de 20 et 30 fr.).

- POSTES RECEPTEURS**
61. Postes à galène, type variométrique (n° 443 du cat.)..... 37 50
  62. Postes à galène s. cadre (n° 445 du cat.)..... 57 50
  63. Poste à galène Tesla (n° 444 du cat.)... 75 »
  64. Poste 1 l., type Micron (n° 442 du cat.)... 75 »
  65. Postes 1 l., type superbloc (n° 435 du c.)... 105 »
  66. Postes 2 l., résonance (n° 438 du cat.)... 270 »
  67. Postes 3 l., type SB 3 (n° 446 du cat.)... 235 »
  68. Postes 4 l., type RB 4 (n° 590 du cat.)... 280 »
  70. Bloc ampli BF 1/5 (n° 439 du cat.)..... 57 50
  71. Bloc ampli BF 1/3 (n° 440 du cat.)..... 55 »
  72. Bloc ampli BF spécial pour galène (n° 441 du cat.)..... 57 50

- Un lot de superhétérodynes de marq., à partir de 150 »
165. Postes 3 lampes, de marque ..... 250 »
  166. Postes Löwe ..... 100 »
  167. Postes Modulow, 3 lampes = 7 lampes. Valeur 1.700 fr. A liquider sur place.
  168. Lampes Löwe 2 HF ..... 150 »

Lot de postes de marques (Vitus, Péricaud, Kenotron, etc...) en parfait état de marche. De 200 à 1.500 fr. A liquider sur place.

319. Poste-valise type Super-Modulow, réception des européens sur cadre.... 1.800 »
- ALIMENTATION SUR LE SECTEUR**
3130. Tableau tension plaque 80 v., fonctionnant sur le courant alternatif 110 v. A liquider sur place A partir de..... 150 »

- EBENISTERIES**
- Un choix important d'ébénisteries, à partir de 10 francs.
74. Ebénisteries série pour postes 2 l..... 32 »
  75. Ebénisteries série pour postes 3 l..... 39 »
  76. Ebénisteries série pour postes 4 l..... 48 »
  77. Ebénisteries série pour postes 5 l..... 150 »
- Grand choix d'ébénisteries acajou ou noyer verni, lampes intérieures. Dimensions variées (250x160 — 250x180 — 320x210 — 300x500 — 510x280, etc.), pour postes de 1 à 7 lampes. Ebénisteries de luxe avec marqueteries. Prix: 65 à 250 francs.

Lot important de très beaux meubles de luxe. Bois des îles incrusté de marqueteries. De 500 à 2.500 fr. A liquider sur place.

315. Ebénisteries de luxe pour diffuseurs, avec coffret pour amplificateur ..... 500 »
316. Ebénisteries diverses pour diffuseurs, à partir de ..... 25 »
317. Panneaux noyer pour montages sur table, épaisseur 10 mm.:
  - 120x140 ..... 2 60
  - 160x230 ..... 4 »
  - 240x320 ..... 6 80
  - 255x410 ..... 10 »
  - 300x500 ..... 14 »

Selns ni d'abellies, écartement 4x16 ou 4x19 (spécifier à la commande).

- Le jeu de 6 ..... 30 »
- Le jeu de 10 ..... 60 »
170. Support de selfs 4x16, partie mobile .. 5 »
171. Les deux douilles pour support fixe.... 1 50
79. Galettes « Couplex ». Le jeu assorti.... 30 »
80. Selfs à prises à commut. (n° 610 du cat.)... 27 50
81. Selfs à prises à commut. (n° 611 du cat.)... 31 »
82. Transfo. HF semi-apér. (n° 339 du cat.)... 30 »
83. Selfs HF semi-apér. (n° 347 du cat.)..... 25 »
84. Selfs moyenne fréq. (n° 695 du cat.)... 15 »
85. Selfs HF semi-apériod. n. montées.... 18 »
86. Bobines ébonite à gorges pour selfs et transf. HF ..... 18 »
87. Transfo BF divers. Fonctionn. garanti... 12 »
88. Transformateurs BF coupés ..... 6 »
- Transformateurs BF blindés « Croix », état neuf. Types S et T.S.B. 3, 4 et 5. Rapports: 1/4 — 1/3 — 1/5 — 1/10 ..... 25 »
328. Transform. p. émission 110-3.500 v.... 40 »
329. Transform. p. microph. rapp. 1/100.... 25 »
330. Transformateurs BF toutes marques, tous rapports, sans carter ..... 12 »

#### RHEOSTATS ET POTENTIOMETRES

89. Rhéostats spiral (n° 291 du cat.)..... 5 25
90. Rhéostats spiral (n° 292 du cat.)..... 6 »
91. Rhéostats à vernier (n° 293 du cat.)... 6 50
92. Résistances de 30 oh. pr. rh. n° 293... 2 »
93. Rhéostats à bobines interchangeables (n° 296 du cat.) ..... 5 »
94. Bobines de rechange p. rh. 296, 3,5, 5, 10, 15, 25, 30, 40, 75 oh. .... 9 »
95. Rhéostats mixtes (n° 299 du cat.)..... 10 »
96. Potentiomètres à bob. interchangeables (n° 266 du cat.) ..... 9 »
97. Bob. de rechange pour pot. 266, 325, 450, 650, 825, 1.500 oh. .... 4 25

#### COMMUTATEURS

98. Commut. à plots intér. (n° 314 du cat.)... 6 »
99. Commutateurs moitié pl. fixes, moitié plots interrupt. (n° 313 du cat.)..... 10 »
100. Commutateurs à plots interrupteurs et cert.-cir. du bout mort (n° 318 du c.)... 17 50
101. Contact. à galets extens. (n° 580 du cat.)... 11 »
102. Contact. à galets extens. (n° 581 du cat.)... 15 50

#### INVERSEURS

351. Inverseurs unipolaires à couteaux, en pièces détachées ..... 3 50
352. Les mêmes montés sur ébonite ..... 4 »
353. Inverseurs bipolaires à couteaux, en pièces détachées ..... 5 »
354. Les mêmes montés sur ébonite ..... 6 25
355. Inverseurs bipolaires à couteau unique. 8 »
356. Inverseurs bipolaires intérieurs, nus .. 8 »
357. Les mêmes av. bouton et cadran gradué 9 50

#### PIECES ET ACCESSOIRES DIVERS

- I. — En sachets de 5 francs (représentant 50 % de la valeur)
103. Cadran métalliques divers assortis.
  104. Plaquettes indicatrices diverses, impression noire sur fond argenté, assorties.
  106. Plaques aluminium assorties pour condensateurs.
  107. Connexions souples isol. au souplisseau.

II. — En sachets de 10 et 20 fr. (représentant 50 % de la valeur)

110. Supports de lampes à encastrer (n° 369 du catalogue).....
111. Supports de lampes à encastrer (n° 370 du catalogue).....
112. Manettes diverses assorties.
113. Clefs à tube assorties.
114. Galène sélectionnée.
115. Supports de selfs type « Idéal », monté, triple (n° 130 du cat.), pièce..... 13 50
116. Supports de selfs type « Idéal », monté, double (n° 131 du cat.), pièce..... 11 »
117. Talons pour bobines AB ..... 2 »
118. Supports de galettes type « Couplex », en pièces dét. (n° 135 du cat.)..... 8 50
124. Jous bois verni p. gorges, pour tubes en carton ..... 1 75
125. Curseurs ..... 1 25
126. Réglettes carrées en laiton, Long. 45 cm. 1 50
130. Bambous de 2 m. de long. dia. 24x30 environ ..... 5 »
132. Boîtes à casier p. outillage et pièces diverses. Vernies noyer, dessus à charnières et poignée ..... 35 »
133. Atlas de montage, contenant 100 schémas inédits ..... 6 »
134. Boîtes à casier genre T. M. .... 30 »
139. Grosses têtes de bornes 4 mm., pièce.. 0 20
141. Lot important de lampes micros renouvelées, toutes marques ..... 18 »
142. Carcasses de cadres genre Ducretet (stock lim.). Le jeu de 2 p. P.O. et G.O. (135 m. nécessaires)..... 100 »
143. Fil pour cadre G.O., le mètre..... 0 75
144. Fil pour cadre P.O., le mètre..... 1 10
145. Cadres genre Ducretet, bob. Le jeu de 2 ..... 275 »
150. Cadres Guyola. Le jeu de 2 P.O. G.O.; avec leur support ..... 250 »
151. Joli cadre à commutateur P.O. G.O. .... 150 »
154. Fil sous 1 couche coton, différents diamètres de 15/100 à 10/10.

- S 155. Fil sous 2 couches coton de 15/100 à 10/10 de diamètre.
- S 156. Fil émaillé de 15/100 à 10/10 de diam. Fils sous soie sous différents guipages. Fil de desc. d'antenne fort isolement. (Tous les fils sont à liquider sur place.)
- S 146. Voltmètres de poche, 2 lectures, 6-90 v. 22 »
- S 147. Voltmètres à encastrer, 6-90 v. .... 26 »
- S 148. Jeu de clefs Hervor contenus en tube formant manche ..... 14 »
- S 149. Jolies équerres aluminium 90x90 mm. de côté, pour montage des panneaux de postes. Pièce ..... 3 »

S 318. Moteurs électriques avec plateau pour mouvements de phonographes.

S 319. Un lot important de disques pour phonographes à aiguilles, ayant très peu servi. (A liquider sur place.)

#### UN LOT DE CONDENSATEURS DE MARQUES à profiter sur place (stock limité)

Condensateurs variables ordinaires, à variation linéaire de capacité, lames équilibrées, flasques bakélite, fixation 3 vis. Peuvent utiliser nos boutons n° 32037-42-51 et 52.

S 160. 0,5/1000 ..... 18 » (Valeur 30 »)

S 161. 1/1000 ..... 22 » (Valeur 40 »)

Les mêmes, avec système de démultiplication par disques, manœuvrés par tige centrale genre vernier, et pouvant utiliser nos boutons disques 32042b avec 32046, ou 32051-52.

S 166. 0,5/1000 avec démult. 30 » (Valeur 45 »)

S 167. 1/1000 avec démult. 35 » (Valeur 50 »)

Les mêmes avec système démultiplicateur par cône de friction en caoutchouc commandé par axe latéral. (En plus bouton 32042a ou 32051-52 au choix.)

S 175. 0,5/1000 seulement. 25 » (Valeur 40 »)

Condensateurs ordinaires, variation linéaire de capacité; flasques ébonite circulaires, fixation 3 vis. (En plus, bouton 32037-42-51 et 52 au choix.)

Important. — Le prix de tous nos condensateurs s'entend sans bouton ni cadran. Spécifier à la commande le type des boutons ci-après désiré et à ajouter au prix du condensateur:

S 210. Cadran américain gradué, diam. 75 mm. pour condensateurs sans vernier .... 2 75

S 211. Les mêmes avec cadran pour vernier 3 75

S 212. Cadran gradué petit modèle pour condensateurs sans vernier ..... 2 »

S 213. Cadran démultiplicateur pour cadrans sans démult. et sans vernier, démultiplication 1/75 ..... 24 »

Etc., etc., etc...

NOTA. — La lettre S placée devant les numéros des pièces indique que celles-ci sont en solde. Il suffira à la commande de mentionner le numéro précédé de cette lettre.

#### INNOVATION SENSATIONNELLE

Nous offrons : 1 MILLION de Primes-Surprises aux acheteurs qui nous réserveront leurs commandes ou s'adresseront à nos Magasins pour l'achat de tout matériel et accessoires des meilleures marques, d'une valeur minima de Fr. 50, tels que : Ajax, Alter, Ariane, Bonnefont, Chauvin et Arnoux, Da et Duthill, Eref, Falco, F.A.R., Galmard, Gaumont, Grégory, Guyola, Herbelot et Vorms, Lebeau, Lagrange, Lipil, Mars, Métal, Ondia, Oscilladyne, Philips, Radio Technique, R.A.R., Ribet et Desjardins, Tudor, Varet et Collet; Wonder, Löwe, Grawor, T.K.D., Etc...

Ce matériel de marque figure sur notre important catalogue illustré et très documenté. Il est adressé à toute demande accompagnée de 3 fr.

Cette Prime-Surprise consiste en matériels de T.S.F. divers provenant de nos stocks de soldes.

La valeur réelle de la prime attribuée sera égale à vingt pour cent du montant de tout achat fait avant le 1<sup>er</sup> Décembre 1929; elle sera distribuée conformément au règlement ci-après:

- REGLEMENT.** — 1° Minimum d'achat de 50 fr. et par tranche de 25 en 25 fr. pour le calcul de la prime à attribuer.
- 2° Pour les commandes faites par correspondance, joindre le bon à découper ci-dessous. (La prime sera jointe à l'envoi de la commande.)
- 3° Pour les achats faits dans nos Magasins de Paris, demander le bon de caisse et le joindre au bon à découper; sur présentation de ces bons, les primes seront alors délivrées à notre Magasin spécial, 30, rue Gassendi.

**IMPORTANT.** — Ne donnent droit à la prime que les achats faits pour le matériel de marque aux prix du catalogue, paiement au comptant, sans escompte d'aucune sorte. Sont exclus de ce droit les achats de matériel en solde qui bénéficient déjà d'un rabais considérable, ou les achats à crédit à long terme.

Tout l'appareillage de marque est centralisé dans nos Magasins, à Paris:

9, rue Gassendi (Métro Raspail ou Denfert-Rochereau); Tél.: Ségur 49-44.

107, boulevard de l'Hôpital (Métro Campo-Formio). Tél.: Gobelins 53-53.

38, rue Saint-Antoine (Métro Bastille ou Saint-Paul). Tél.: Turbigo 86-35.

Adressez commandes et correspondance aux Etablissements A. BONNEFONT, 30, rue Gassendi, PARIS (14<sup>e</sup>). Téléphone: Ségur 49-44.

**AVIS.** — Tout l'appareillage de marque est, sur demande, vendu à crédit au même prix qu'au comptant. — Nous consulter.

A découper et joindre à la commande adressée aux Etablissements A. BONNEFONT, 30, rue Gassendi, PARIS-14<sup>e</sup>

MONSIEUR,

Veuillez, contre ce bon, m'adresser la PRIME-SURPRISE (20 % de l'achat valeur réelle), que vous offrez conformément à votre règlement, pour l'achat de la commande ci-jointe, s'élevant à Frs. ....

comme que je vous adresse en: mandat, chèque postal ou espèces; ou: à m'expédier contre remboursement. (Rayer la mention non utilisée.)

Signature: \_\_\_\_\_

Nom et prénoms: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Département: \_\_\_\_\_

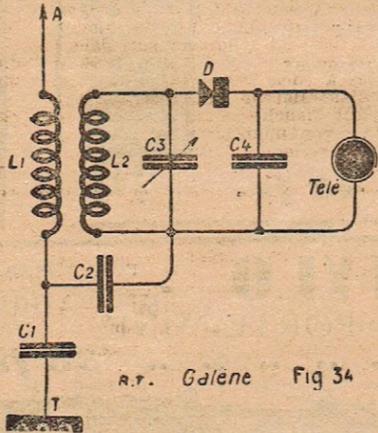
# Le coin de la galène

## ETUDE SUR LES MEILLEURS MONTAGES A GALÈNE

(Voir les Nos 164 et suivants)

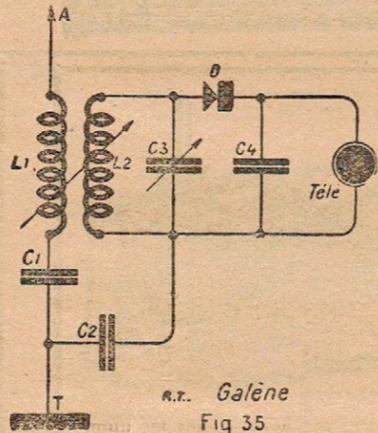
La figure 34 montre une variante du même montage.

On trouve parfois avantage à faire le retour du circuit secondaire après le condensateur C1 et non avant comme l'indique la figure 34.



r.t. Galène Fig 34

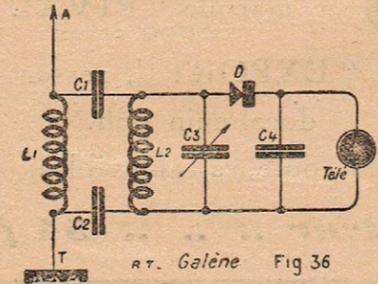
La figure 35 indique cette autre disposition.



r.t. Galène Fig 35

D'autres combinaisons sont encore possibles.

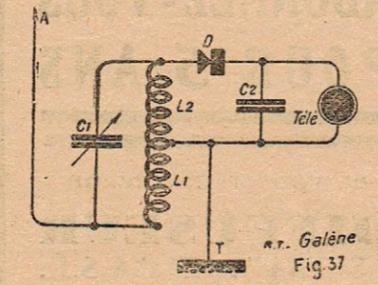
Nous indiquons figure 36 un autre mode de couplage électro-statique primaire-secondaire.



r.t. Galène Fig 36

Il existe enfin au couplage mixte qui donne d'excellents résultats.

La figure 37 en donne le schéma.



r.t. Galène Fig 37

On voit que les circuits primaire et secondaire sont communs.

La puissance obtenue avec ce montage est celle de l'Oudin et la sélectivité celle de l'auto-transformateur. Il est à remarquer que les circuits à haute et à basse fréquence restent néanmoins parfaitement séparés.

La fraction d'enroulement L1 est parcourue uniquement par de la haute fréquence.

La fraction de self L2 est parcourue par de la haute et de la basse fréquence.

La haute fréquence parcourt le circuit L1, L2 et C1. Elle passe du côté téléphonique à travers la capacité shunt C2. La basse fréquence circule uniquement à travers le téléphone et la fraction de self L2.

Nous examinerons plus loin, le circuit détecteur-téléphone. Nous indiquerons seulement, au point de vue théorique, qu'il importe que l'impédance de ce circuit soit de même ordre que celle de la source qui l'alimente, en l'espèce, du détecteur. Pour satisfaire cette égalité des impédances on peut employer différents moyens.

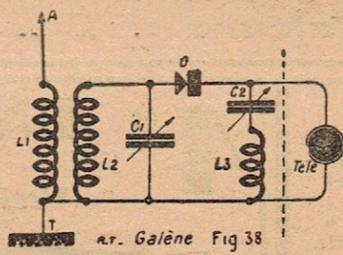
Il est bon, d'abord, de fermer aussi bien que possible le circuit à haute fréquence. C'est à ce but que répond le condensateur fixe qui shunte l'écouteur.

On peut souvent s'en passer, la capacité répartie des bobinages de l'écouteur en tenant lieu.

Mais c'est là une solution assez médiocre.

La seule disposition qui soit véritablement rationnelle consiste à shunter le détecteur par un condensateur en série avec une self.

La figure 38 montre ce montage.



r.t. Galène Fig 38

Pour un réglage convenable du condensateur, la haute fréquence reste localisée dans la partie gauche du montage (à gauche du pointillé sur la figure).

La basse fréquence seule circule dans le téléphone Tél. et la self L2 ce qui ne présente aucun inconvénient.

D'autre part, pour égaliser les impédances d'entrée et de sortie il faut savoir, comme nous l'avons déjà dit, que la source de courant à basse fréquence est le détecteur. Que son impédance est, enfin, la seule résistance de la galène ou plus exactement du contact chercheur cristal. L'impédance du contact varie donc suivant la « dureté » du point utilisé.

La résistance du détecteur est donc, de fait, une résistance de contact qui ne peut jamais être nulle.

En effet, si l'on veut voir les choses d'assez près, on constate que l'intervalle qui sépare l'extrémité de la pointe du chercheur de la surface de la galène est toujours grande par rapport aux intervalles intermoléculaires du cristal. Cette observation est très importante, nous y reviendrons quand nous parlerons de la théorie (ou plutôt des théories) de la détection. Il faut faire cette impédance aussi grande que possible afin de ne pas trop altérer les constantes du circuit secondaire. Cette altération se traduit toujours par une augmentation de l'amortissement et, par suite, par une diminution de la sélectivité.

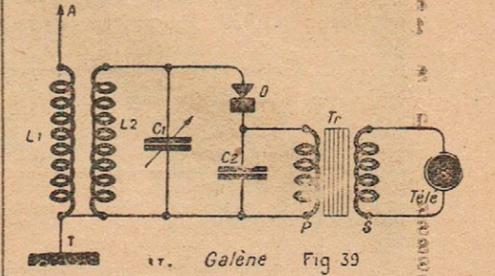
La résistance idéale, qui n'altérerait pas les propriétés du secondaire serait une résistance infinie mais l'on ne peut songer à utiliser une telle résistance qui reviendrait à couper le circuit téléphonique et par conséquent à empêcher le fonctionnement de l'appareil. En somme, on se trouve devant un compromis mais comme on ne ris que pas de dépasser les limites admissibles

on peut sans crainte, faire la résistance de contact aussi grande que possible.

Il suffira pour cela de faire le contact pointe du chercheur-galène aussi léger que possible.

Un contact à réglage micrométrique sera dans ce cas de la plus grande utilité.

Une astuce qui permet d'arriver plus simplement et plus sûrement au même résultat consiste à utiliser un cristal synthétique. (une « Vésuvite », par exemple), que l'on fait porter sur du mercure contenu dans une petite cuvette d'ébonite.



r.t. Galène Fig 39

Le contact se fait au moyen d'une vis de fer (qui ne s'amalgame pas) qui traverse la cuvette et ferme le circuit à travers le mercure.

La légèreté du contact est obtenue automatiquement par l'élasticité du mercure du mercure.

Connaissant l'impédance du contact il faudra faire la résistance du circuit d'utilisation de même valeur.

A cet effet il faudra prendre un téléphone ayant une résistance de même ordre : pratiquement : 500 ohms, pour un contact ordinaire, et 2 000 ohms pour un contact élastique.

(A suivre.)

R. Tabard.

# UNE FORMULE NOUVELLE

LE

## TRISODYNE IV

MONTAGE TRIGRILLE  
CADRE DE 20 CENTIMÈTRES

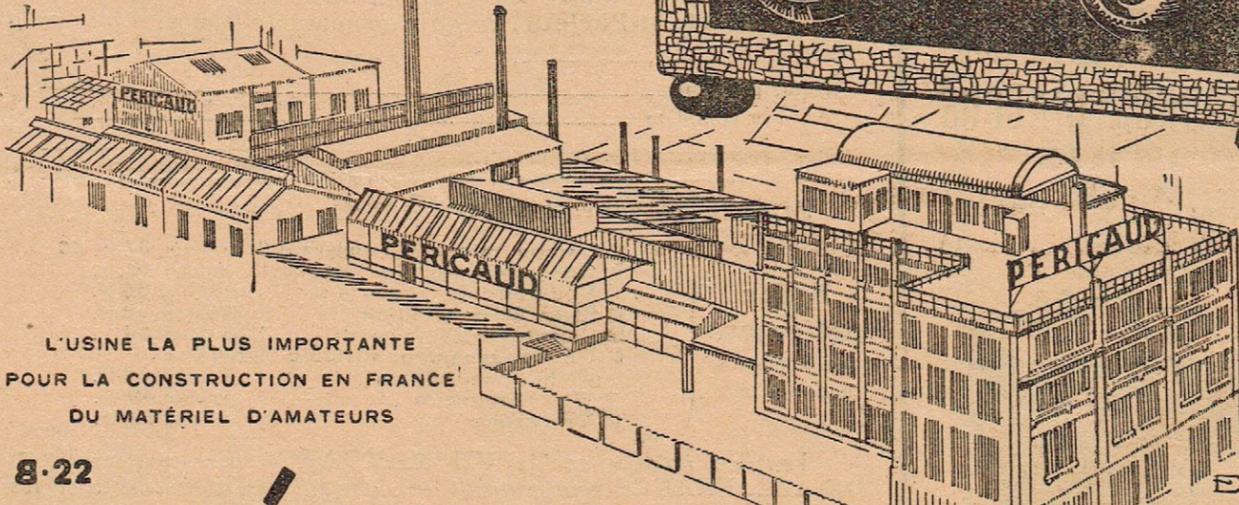
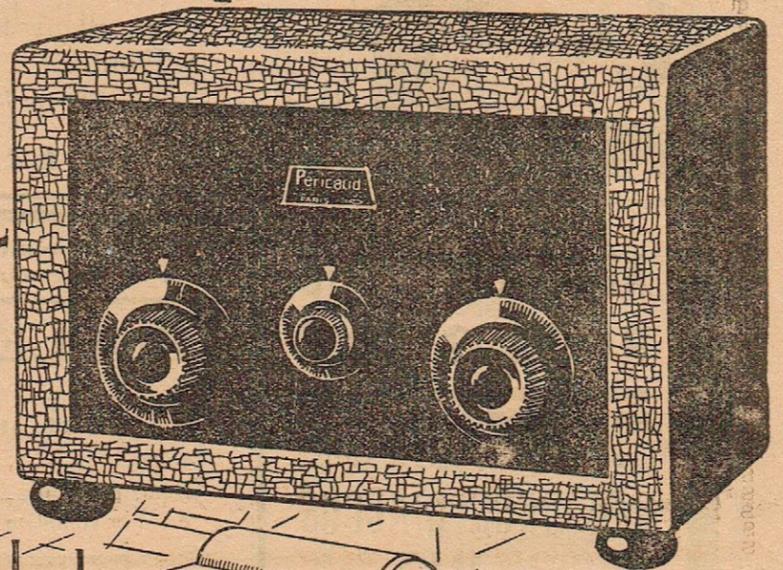
TOUTE L'EUROPE EN HAUT-PARLEUR

PRIX: 700 FRANCS

Le schéma du trisodyne à lampe Trigrille est le schéma de demain

Démonstration gratuite  
à domicile  
Catalogue, notice et  
tous renseignements  
à titre gracieux

*Quatre lampes  
qui en valent dix!*



L'USINE LA PLUS IMPORTANTE  
POUR LA CONSTRUCTION EN FRANCE  
DU MATÉRIEL D'AMATEURS

8-22

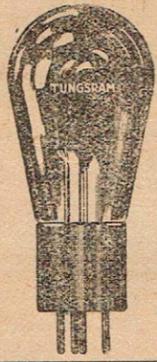
# PÉRICAUD

85, BOULEVARD VOLTAIRE ET 6, RUE LAFAYETTE

E. FROCK

# Primes à nos abonnés

CHOISISSEZ parmi les objets ci-dessous et renvoyez-nous aujourdhui même votre bulletin d'abonnement. En même temps que vous faites une excellente affaire vous nous aidez à développer notre Journal. Si vous appréciez le "HAUT-PARLEUR" vous devez vous y abonner!



## 1° UNE LAMPE

micro-universelle G. 407  
"TUNGSRAM" au baryum  
métallique pouvant être utilisée comme  
détectrice, HF, MF ou BF indistinctement  
Celle lampe est excellente en 2° étage BF

Valeur .. .. 37 fr 50

## 2° Une BIGRILLE

BM 35 "MEGAM"

excellente comme modulatrice sur les  
changeurs de fréquence et pouvant  
être employée dans tous les autres  
montages

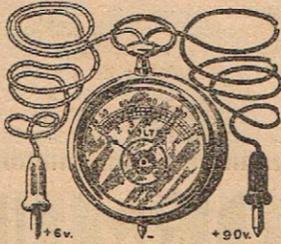
Valeur. .. .. 48 fr.



## 3° UN VOLTMETRE

de poche à deux lectures  
6 et 120 volts, marque  
"GREGORY" ou "B. L. G."

Valeur .. .. 36 fr.



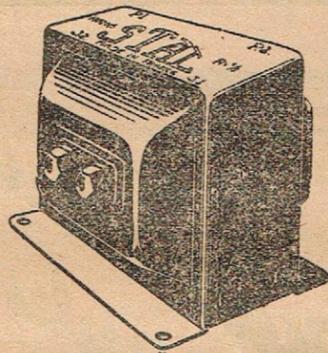
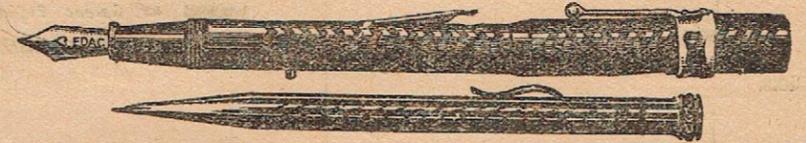
Nos lecteurs  
peuvent  
s'abonner  
pour  
plusieurs  
années. ils  
ont droit,  
bien  
entendu, à  
une prime  
par année.

## 4° UN STYLO

à remplissage  
automatique

et un PORTE-MINE

Valeur .. .. 38 fr.



## 5° Un Transfo

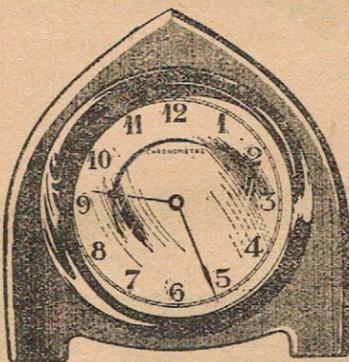
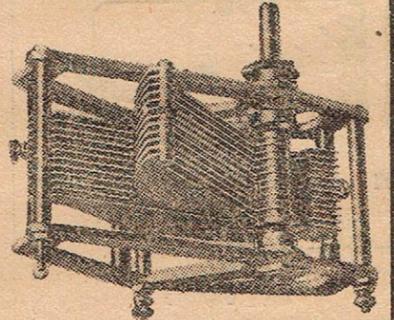
Basse-Fréquence  
marque STAL - type  
"Laboratoire" (spécifier à la  
demande le rapport 1/3 ou 1/5)

Valeur.. .. 34 fr.

## 6° UN C.V. 0,5/1000

type "straight-line"  
sans cadran  
fabriqué par les Etablis"  
A. DUVIVIER

Valeur.. .. 38 fr.

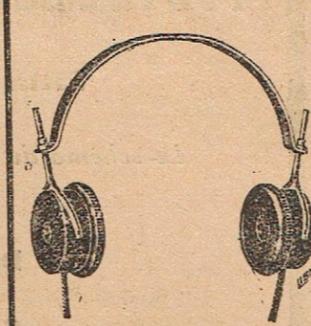


## 7° UNE PENDULETTE

montée sur galalithe  
et pouvant au besoin être  
posée sur un poste récepteur.  
Mouvement excellent fabri-  
qué dans le Doubs.  
(Délai de livraison 8 à 15 jours.)

Valeur.. .. 42 fr.

N'hésitez  
donc pas  
à nous  
retourner  
le  
Bulletin  
d'abon-  
nement  
ci-dessous



## 8° Un CASQUE

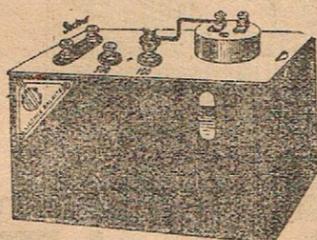
marque "PIVAL"  
2.000 ohms  
type "EXPORT", ressort en  
duralumin poli.  
Ecouteurs amovibles

Valeur .. .. 54 fr.

## ABONNEZ-VOUS POUR 2 ANS

et vous recevrez un  
**CHARGEUR D'ACCUS**  
"CROIX"

pour charge du 4 volts sur  
alternatif  
débit 100 ou 500 millis à volonté



(Licence Balkite)

Valeur.. 90 fr.

... ou deux des primes  
ci-dessus désignées

Les abonnements peuvent être transmis par les libraires  
et dépositaires où vous achetez habituellement le "H-P"

## BULLETIN D'ABONNEMENT

Je soussigné, déclare souscrire un abonnement de \_\_\_\_\_ an au  
journal **Le Haut-Parleur**, au prix de quarante francs, à partir du  
numéro.....

Nom, prénoms.....

Adresse complète.....

Département.....

Je désire recevoir comme prime :

Biffer  
nettement  
les 8 primes  
non choisies)

- 1° Lampe micro "Tungram", valeur 37 fr. 50
- 2° Une lampe bigrille "Mégam", valeur 48 fr.
- 3° Voltmètre de poche (6 et 120 v.), valeur 36 fr.
- 4° Stylo et porte-mine, valeur 38 fr.
- 5° Un transfo BF (rapport.....) valeur 34 fr.
- 6° Un condensateur variable "Straight line"  
(0,5/1000) sans cadran, valeur 38 fr.
- 7° Une Pendulette, valeur 42 fr.
- 8° Un casque, valeur 54 fr.

Veillez trouver inclus UN MANDAT (Cheques postaux 424-19)  
DE \_\_\_\_\_ FRANCS représentant le montant de l'abonnement et les  
frais de port et d'emballage de la prime.

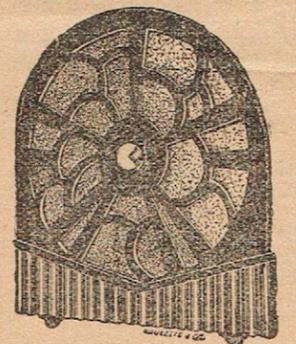
SIGNATURE :

Pour l'étranger le prix de l'abonnement annuel est de 70 francs plus  
4 francs pour l'expédition de la prime.

Retourner ce bulletin après l'avoir rempli, au Directeur du  
HAUT-PARLEUR, 23, Avenue de la République - PARIS

## ABONNEZ-VOUS POUR 5 ANS

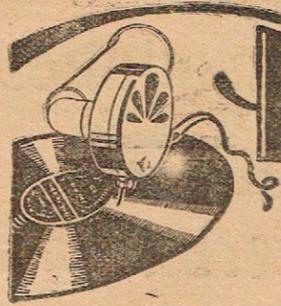
et vous recevrez un  
**DIFFUSEUR**  
"SUTRA" des E<sup>ts</sup> C.A.S.É.



Membrane de 0 m. 30

Valeur.. 200 fr.

... ou cinq des primes  
ci-dessus désignées



# Phono et Pick-up

De plus en plus le « Phono » et la « Radio » se complètent harmonieusement : chaque jour les émetteurs de tous pays diffusent ce que notre éminent confrère Vuillemoz appelle « la musique en conserve ».

Au dernier Salon les récepteurs vraiment à la hauteur étaient accompagnés d'un pick-up avec son amplificateur. D'ici peu tous les postes, même modestes, comporteront une prise spéciale pour la reproduction phonographique.

Cette liaison intime de la Radio et du Phono qui ira sans cesse grandissant nous a incité à ouvrir cette rubrique qui sera tour à tour artistique ou technique et parfois les deux ensemble.

Nous commencerons par la critique des disques. Mais nous ne voulons pas faire comme tout le monde. Nous avons décidé d'accompagner cette critique d'une émission des principaux disques cités au cours de ces chroniques. Cette audition aura lieu tous les dimanches matins, de 10 h. 30 à midi au Poste Radio-Vitus.

Nous espérons que cette innovation aura l'heur de plaire à nos lecteurs qui depuis longtemps se plaignent de n'avoir pas la plus petite audition à se mettre sous l'oreille pendant leur matinée de repos dominical.

Nous espérons aussi être agréables aux éditeurs de disques qui font un réel effort et méritent qu'on parle de leurs productions et qu'on les fasse connaître aux auditeurs qui pourront ainsi choisir à bon escient parmi tant de disques qui leur sont offerts.

J. G. P.

## Le chant

Les principales maisons de disques font un effort très sérieux pour doter leur catalogue, déjà volumineux, des œuvres les plus marquantes du répertoire lyrique et symphonique.

Parmi la pléiade de disques consacrés à l'art vocal, nous situons en premier lieu l'importante sélection de *Carmen* en quinze disques (Columbia).

Ceux qui connaissent les difficultés pour interpréter devant le minuscule micro et le travail minutieux et si délicat que demande la reproduction sur les « comprimés sonores », ne s'étonneront pas lorsque nous dirons que cette production récente est un monument vivant à la gloire de Bizet.

La distribution en est remarquable; notamment avec Mmes Visconti, vibrante Carmen, et Nespolos, M. Thill, impétueux Don José.

Cet ouvrage qui appartient au répertoire de l'Opéra-Comique et qui est interprété par deux artistes de l'Opéra, en bénéficie-t-il ? (Thill, sans jeu de mots... à la manière de Willy).

Attribuerai, plus particulièrement, l'excellence de ces enregistrements à la mise au point précise et précieuse de M. Elie Cohen, qui dirige les premiers plans, l'orchestre et les chœurs avec un art parfait.

Les amateurs du bel canto seront servis avec une voix inégalable; celle de Mme Galli-Curci (Gramophone) dans deux airs de la *Traviata*, de Verdi et de son partenaire M. de Luca, baryton remarquable qui remplacera peut-être le célèbre Battistini dont la mort vient de nous être annoncée. Battistini chantait encore à 70 ans passés; et l'année dernière, je l'ai entendu par Radio dans un festival, organisé en son honneur par... l'Allemagne toute entière. Ses disques vont faire prime comme ceux du reste de l'immortel Caruso (Gramophone). L'interprétation de Mme Elisabeth Schumann dans quatre *Lieder* de Schubert (Gram.), restera pour nous un exemple de probité artistique et le témoignage d'une tradition dénuée d'artifices vocaux trop souvent employés par des interprètes plus soucieux de leur succès personnel que de servir scrupuleusement la musique.

Dans ce même ordre d'idées, M. Alex Kipnis (Columbia) représente pour nous la plus complète basse actuelle. Entendez *Le Tâleur* et *le Voyageur* de Schubert et vous serez aussitôt fixés.

Je prédis à M. Kipnis un succès aussi formidable que celui de Chaliapine et pourtant quelle différence entre les deux.

M. Bécarre.

## Orchestre symphonique

Le maximum sonore est aujourd'hui atteint avec les enregistrements électriques. Certains disques mêmes sont tellement poussés qu'ils déforment quelquefois les timbres réels de la masse orchestrale.

Ceux qui préfèrent la puissance à la vérité du coloris sonore pourront toujours grâce au pick-up et à l'ampli, satisfaire leur désir immodéré... Mais l'amateur en chambre qui se contente encore de son appareil acoustique avec l'ancien diaphragme n'aimera pas à entendre un solo de violon qui ressemblera à une clarinette en si bémol ou un violoncelle transposé en contre-basson.

Constatons, à part cela, que l'équilibre sonore a touché la perfection dans la *Messe en Ré* de Beethoven (Polydor). Cet enregistrement comportant plusieurs centaines d'exécutants, est la réalisation la plus colossale de l'heure actuelle sur le marché.

J'avais entendu à l'Augusteum de Rome en 1924 cette Messe; Molinari, l'admirable chef, m'avait avoué qu'il lui avait fallu plus de deux mois de travail quotidien pour monter cette grande manifestation artistique.

Vous représentez-vous le labeur exigé pour une telle réalisation sur les disques ?

Je ne crois pas qu'on ait pu réunir souvent un tel ensemble et lorsque je vous dirai que le soprano-solo était Lotte Léonard (qui viendra prochainement pour l'orchestre symphonique de Paris) que l'orchestre de la Philharmonique de Berlin était dirigé par Bruno Kittel, me taxerez-vous d'exagération en qualifiant ces disques de documents uniques ?

La *Symphonie en ré mineur* de César Franck (Gramophone) a trouvé en l'orchestre Philharmonique de Philadelphie et sous la direction de Stokowski de fidèles interprètes. Les cinq disques de cet imposant ouvrage méritent l'attention de tous les musiciens par la beauté des timbres. La *Symphonie inachevée* de Schubert ne pouvait trouver de meilleurs parrains que Columbia. N'est-ce pas cette maison qui l'an passé a institué un concours international doté de milliers de dollars pour parachever l'œuvre immortelle ?

En attendant d'écouter prochainement la suite donnée à Schubert et qui est déjà enregistrée je crois, chez Columbia, nous avons entendu par le Micro de Radio-Paris l'*Allegro* et l'*Andante* dirigés par Sir Henry Wood avec l'orchestre de New Queen's Hall de Londres.

Jolies sonorités, cohésion parfaite mais j'ai trouvé le mouvement général un peu lent par rapport à d'autres interprétations entendues soit chez Colonne ou chez Pasdeloup.

Un disque extraordinaire par sa puissance sans excès est la *Valse* de Tchaikowsky *Sleeping Beauty* (Brunswick). J'ai cru en écoutant cet enregistrement pour la première fois que mon simple phono s'était transformé subitement en *Panatrope*, le nouvel appareil, avec pick-up, qui dans un temps plus ou moins éloigné amènera la suppression des mauvais musiciens dans certains cinémas. Nous en reparlerons du reste, plus longuement, une autre fois.

L'orchestre des Concerts Colonne sous la direction de l'éminent Maître Gabriel Pierné a enregistré chez Odéon, de belles pages de Berlioz. M. Cloez conduit l'orchestre symphonique « Odéon » avec une sûreté et un goût remarquables. M. Ruhmann, le chef d'orchestre de l'Opéra est à la tête de la brillante phalange qui enregistre chez Pathé la 3<sup>e</sup> Marche aux flambeaux de Meyerbeer.

M. Double-Diéze.

## Abonnez-vous

# 675 francs

c'est le prix du

## diffuseur de

## puissance

# G. I. K.

## des Établ. G.-I. KRAEMER

DIMENSIONS DE L'APPAREIL :

Largeur 550 mm - Hauteur 600 mm

Profondeur 190 mm

Notice et renseignements sur demande

Agents généraux : É<sup>e</sup> GÉRARDOT & C<sup>e</sup>

56, Faubourg St-Honoré - PARIS

Elysées : 91-90

### ÉCOUTEZ

**DIMANCHE MATIN de 10 h. 30 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 cette page**

## Piano et orgue

Nous avons tous entendu Brailowsky, le prestigieux pianiste, interprète idéal de Chopin, nous pouvons affirmer que son jeu se trouve reproduit avec une fidélité rare dans la *Danse rituelle du Feu* de Falla (Polydor).

Trop souvent le piano est déformé assez pour le confondre avec une harpe amplifiée ou un vulgaire cymbalum. Rien de tout ceci dans ces enregistrements de choix.

M. Robert Casadesu nous a surpris par certains mouvements des *Jeux d'Eaux* de Ravel (Columbia), mais nous devons reconnaître que son toucher est suffisamment félin pour mettre en valeur toutes les subtilités des harmonies ravellesques. La précise virtuosité de cet artiste a permis d'éditionner un disque de tout premier ordre.

Je crois que le summum de l'enregistrement actuel se trouve atteint dans le rendement des orgues. Aucun disque ne me paraît plus remarquable que celui enregistré à Lyon dans la Cathédrale Saint-Jean par l'admirable organiste qu'est M. Edouard Commette.

La *Fantaisie en sol mineur* de Bach (Columbia) est certainement le spécimen le plus représentatif du genre. De même, le disque enregistré au Queen's Hall de Londres par notre Marcel Dupré, l'organiste international par excellence, quoique Professeur au Conservatoire National, est digne de figurer à la place d'honneur dans toute discothèque de valeur. La *Fantaisie* et la *Fugue en ut mineur* de Bach (Gramophone) ne pouvaient trouver d'interprète plus consciencieux que Marcel Dupré.

M. Double-Bémol.

## Musique de chambre

Pour le centenaire de la mort de Schubert, toutes les marques de disques ont inscrit à leur répertoire les œuvres très connues ou presque inconnues de Schubert.

Nous avons ainsi, eu trois bons disques, la *Sonatine en Ré majeur* (op. 137) par deux artistes anglais de premier plan : MM. Albert Sammons et W. Murdoch (Columbia). Très bel ensemble, très musical.

Le *quatuor en ut mineur* (op. 18 n° 4) de Beethoven est superbement interprété par l'ensemble Deman (Polydor).

Sans éclipser d'autres groupements nous pouvons reconnaître que le quatuor Flonzaley mérite bien sa réputation mondiale, les deux quatuors de Beethoven (op. 18 et 135) qu'il a interprétés sont au-dessus de tous éloges. (Gramophone).

Dans le même catalogue, nous citerons la

*Sonatina Rustica* de Davico, enregistrée pour la première fois. Sonorités chatoyantes et rythmes amusants sur un thème populaire. A noter le final très pittoresque avec les *fisarmoniche*, effet d'accordéons très réussi. Superbes interprétations de Mlle Zurluh et M. Francescatti, (en exclusivité chez Gramophone). Que dire de la *Sonate* de Gabriel Fauré (Gramophone), par Cortot et Thibaud; c'est un enchantement perpétuel, toujours à notre disposition, grâce aux disques.

M. Dièze

## Violon et violoncelle

Parmi les « as » de l'archet, citons le très beau disque *Zapateado* (Sarasate) par Jascha Heifetz et *Mélodie Hébraïque* (Achron) (Gramophone).

La virtuosité étincillante du premier morceau met en valeur les qualités exceptionnelles du violoniste, mais le charme mystique de la mélodie hébraïque gagnerait à être moins amplifiée.

M. Asselin, joue avec un beau sentiment, très sobre, le *Prélude du Déluge* de Saint-Saëns.

La *Romance en fa* de Cools (sur l'autre face du disque) reçoit par là même une consécration inespérée. Le disque nous révèle un violoniste aux doubles cordes prodigieusement justes et à la technique impeccable, M. Mishel Piatro dans une *fantaisie*, fort épineuse, sur *Faust* arrangée (?) par Wiemawski (Brunswick).

M. René Bénédicti, un de nos plus parfaits jeunes violonistes, donne aux *Chansons populaires* de Falla (Columbia), une interprétation vibrante surtout dans *Jota*. L'accompagnateur sait rester discret, félicitons donc M. Maurice Fauré. M. André Lévy, violoncelliste, à la sonorité ample joue délicieusement la *Chanson du Printemps* de Mendelssohn (Odéon), je n'ai pas goûté, pourtant, *Mon cœur s'ouvre à la voix de Samson* et *Dalila*. Cette transcription n'est guère heureuse, il est préférable de laisser cette page célèbre aux contralti.

Heureusement cet artiste a toute une série d'œuvres intéressantes qui mettent son talent en pleine lumière (Odéon).

M. Bémol.

## Danse et musique légère

Lorsque, pour la première fois, j'ai eu entre les mains un disque de 20 centimètres, j'ai cru à un jouet comme les phonos d'enfants.

J'ai connu, dans cet ordre d'idées, un petit appareil jouant tout le grand répertoire approprié : *J'ai du bon tabac*, *La Mère Michel*, etc.

Quelle ne fut pas ma stupéfaction lorsque j'entendis *Olman River*, par Harry Hudson's Melody Man (Edison Bell-Radio), voix de basse extraordinaire et très étendue. Sonorité aussi puissante que les marques célèbres à Paris, et durée d'audition aussi longue qu'avec disques de grand diamètre. L'enregistrement est tout à fait remarquable. Entendez aussi *Together* (Valse) et vous serez à même de juger. Cette nouvelle marque d'Edison Bell, le disque « Radio » va conquérir une des toutes premières places sur le marché français.

Parmi les fox-trot, avec chœurs, signalons l'amusant disque *The Varsity Drag* et *Cause I'm in Love* (Brunswick).

La sonorité en est très claire et les voix d'hommes d'une justesse rare. A certains moments on croirait entendre les fameux *Tevitlers*, c'est le compliment le plus flatteur.

Ces disques sont très dansants et ceci est une qualité essentielle pour les amateurs de dancing à domicile.

M. Double-Bécarre.

## Principaux éditeurs de Disques

- COLUMBIA, 94, rue d'Angoulême, Paris.
- PATHE, 79, avenue de la Grande-Armée, Paris.
- INOVAT, 38, rue Vieux-Pont-de-Sèvres, Boulogne-Billancourt (Seine).
- OPERA, 12, rue Lagrange, Paris.
- ODEON, 11, faubourg Poissonnière, Paris.
- PARLOPHONE, 151, rue du Temple, Paris.
- PERFECTAPHONE, 8, rue Martel, Paris.
- GRAMOPHONE, 7-9, boulevard Hausmann, Paris.
- BROADCAST, 248, rue Rivoli, Paris.
- POLYDOR, 24, rue des Petites-Ecuries, Paris.
- IDEAL, 20 bis, rue Chaptal, Paris.
- SALABERT, 8, rue de la Victoire.
- BRUNSWICK, 66, rue de Bondy, Paris.
- EDISON BELL, 142, rue du Chemin-Vert, Paris.

## Maisons recommandées pour amplis de puissance et Pick-up

- G. I. KRAEMER, 16, rue Chateaudun, à Asnières.
- A. C. E. R., 4 ter, avenue Chemin-de-fer, à Rueil (S.-et-O.).
- GRIOUX, 3, rue de Liège, Paris.
- LE LAS, 131, rue Vaugirard, Paris.
- VITUS, 90, rue Dammont, Paris.
- O. R. A., 57, boulevard de Belleville, Paris.
- Etablissements A. L., 11, avenue des Prés, Les Coteaux, St-Cloud (S.-et-O.).
- STARCOX, 84, rue Lauriston, Paris.
- ARC-RADIO, 24, rue Petits-Champs, Paris.
- ELECTRONS, 34, quai Messnil, La Varenne-St-Hilaire (Seine).
- CAUMONT, 35, rue du Plateau, Paris.
- PANATROPE, 66, rue de Bondy, Paris.
- A. GAVEAU, 38, rue Fédération, Montreuil.

Le Qualité engendre la GRANDE PRODUCTION la grande production les BAS PRIX :

**TUDOR**  
a baissé ses prix.

# Quelques nouveaux Prix

**BATTERIES DE DÉMARRAGE**

CITROËN • 10 Ch. • (6 volts, 60 Ah.)	la batterie	295 Frs
PEUGEOT • 5 Ch. • (6 volts, 45 Ah. avec couvercle.)		269 Frs
12 Ch. • (6 volts, 60 Ah. avec couvercle.)		309 Frs
RENAULT • 6, 8, 10, 12 Ch. • (6 volts, 45 Ah. avec couvercle.)		269 Frs

**BATTERIES DE T. S. F.**

MICROBLOC • (4 volts, 20 Ah.)	64 Frs
RADIOBLOC • (4 volts, 40 Ah.)	112 Frs
ISOLAIR • (80 volts, Type fermé).	190 Frs

**l'Accumulateur**

# TUDOR

LA PLUS GROSSE PRODUCTION FRANÇAISE DE BATTERIES POUR TOUTES APPLICATIONS

Direction Générale et Usines : 180, Rue du Faubourg d'Arras - LILLE  
 Direction de Paris : 16, Rue de la Baume - PARIS  
 NOMBREUX DÉPOSITAIRES, AGENTS ET SUCCURSALES.

**2 nouveautés sensationnelles**

## STABYL

Dans le vide... à rapport variable.

La technique de l'avenir exige les bobinages déshydratés, placés dans le vide.

Le support de l'ampoule forme un condensateur à variation lentement progressive à repérage automatique.

Notre type ordinaire R.L.O. sans ampoule est de construction identique.

Résultats pratiques, extraordinaires - notices très détaillées fournies.

Nouveau transformateur B.F. industriel à enroulements séparés et interchangeables.

Capacité primaire-secondaire nulle.

Joint magnétique breveté spécial.

**E. REYNOUD & LE BÉGUÉ**  
103, Rue, Orfila

## UN FORT LOT D'APPAREILS

2-3-4-5-6 et 7 lampes, état de neuf, très bonne marque, à solder à 75 0/0 au-dessous de leur valeur

## Amateurs et Revendeurs Attention!

- Combinés de Campagne "Allemands"** avec cordon . . . . . la pièce **25 frs**
- Écouteurs "Allemands"** . . . . . **10 »**
- Jeux de bobines** pour écouteur "Allemand" 2.000 ohms chaque bobine (total 4.000 ohms) **10 »**
- Gros aimant** pour faire diffuseur . . . . . **2 »**

Les Etablissements Eugène Beausoleil lancent sur le marché un **FORMIDABLE stock d'EBONITE** en planches : noire, damiers, givrée, marbrée, rouge, vert, etc., pour provoquer la baisse de cette marchandise

**COUPE IMMÉDIATE**

Jolies ébénisteries à liquider

**TOUT POUR LA T. S. F.**

Nouveau Catalogue illustré : 1 franc

Adresser correspondance et commandes aux

**E<sup>ts</sup> Eugène BEAUSOLEIL**  
4, rue de Turenne - PARIS-IV<sup>e</sup>

**GRAND STOCK - OCCASIONS (Emission - Réception)**  
9, rue Charles-V - PARIS (IV<sup>e</sup>)

# Le problème de l'alimentation des filaments sur le secteur alternatif

par Marcel COLONIEU

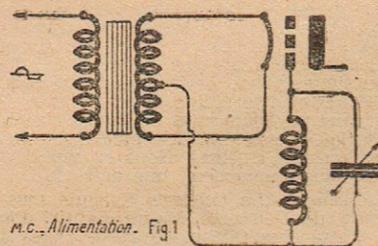
Nous avons vu, dans maints articles publiés dans *Le Haut-Parleur*, que l'utilisation du secteur devenait de plus en plus rationnelle et utile pour les postes de T. S. F.

De nombreux schémas et plans de redresseurs filtres pour la tension plaque ont été publiés. Aussi, dans le présent article, nous voulons examiner seulement sur les différentes faces les solutions permettant d'alimenter correctement les filaments. Jusqu'à présent, en effet, le problème de l'alimentation des filaments n'a pas donné de solution parfaite.

Nous verrons, dans la suite de cet article, qu'en réalité ce problème est beaucoup plus une question de lampes qu'une question de moyens externes.

### 1° ALIMENTATION EN ALTERNATIF BRUT

C'est la solution représentée par notre figure 1 qui a été une des premières indiquées et qui est encore utilisée par pas mal de personnes.



Un transformateur branché sur le secteur à son secondaire débitant sous la tension correspondante à la lampe, le courant nécessaire au filament.

Le retour à la grille s'effectue à un point milieu équipotentiel.

**Inconvénients :** Si ce point équipotentiel était réel, la grille ne devrait être soumise à aucune variation alternative due à l'influence du secteur, mais en réalité, malgré les précautions prises, ce point oscille légèrement lui-même d'une fraction de voltage. Cette fraction de voltage, surtout lorsqu'il s'agit de lampes en cascade, produit après amplification, un certain ronflement.

D'autre part, les variations de chauffage du filament produisent des variations d'émission électronique qui viennent contribuer à augmenter les ronflements.

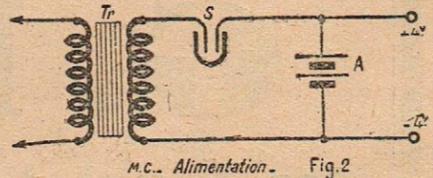
**Palliatifs :** On remédie partiellement aux inconvénients en utilisant des lampes à gros filaments ayant un grand volant calorifique (filaments à oxyde) fonctionnant à basse température. On emploie aussi des lampes possédant intérieurement un point milieu potentiométrique.

Enfin, cette solution ne permet pas, à cause de la position sur la caractéristique, d'obtenir des résultats en détection.

On peut faire aussi le retour de la grille sur un potentiomètre séparé, au lieu d'utiliser un transformateur à prise milieu.

### 2° PAR ACCUS-SECTEUR A CHARGE CONTINUE

Cette solution donne de bons résultats, car elle a tous les avantages de l'accumulateur ; elle est représentée par notre figure 2 - dans laquelle nous voyons un transformateur T - débitant à travers

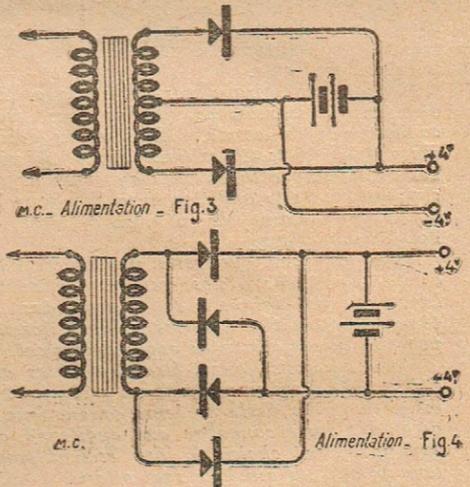


une soupape redresseuse S - ce qui permet de tenir constamment en charge l'accumulateur A. De ce fait, on peut mettre

un accumulateur beaucoup plus petit et calculer le débit de charge, de manière à compenser la consommation de courant.

L'inconvénient de la soupape S (que celle-ci soit au tantale ou à l'aluminium) réside dans la nécessité d'avoir un liquide corrosif dans ladite soupape.

Au contraire, la soupape à l'oxyde de cuivre représentée par nos figures 3 et 4 présente des avantages très sérieux, car ce nouveau redresseur est absolument sec et



on peut, en le conjuguant avec un petit accumulateur, maintenir en charge constante ce dernier, tout en ayant un appareil suffisamment transportable, à condition que l'accumulateur soit fermé, comme celui des automobiles.

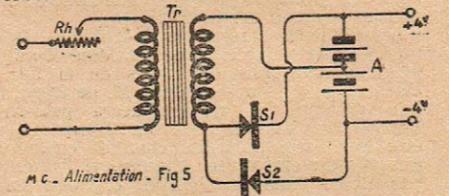
Enfin, on peut utiliser aussi un accumulateur à liquide immobilisé, soit par de la paille de verre, de l'amiante ou des dérivés d'algues gélatineuses, incorporés au liquide et donnant toute la sécurité nécessaire.

De toutes façons, les systèmes indiqués dans ce § 2 nécessitent un branchement continu sur le secteur de l'appareil d'alimentation filaments.

Dans le 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> chapitre, nous allons voir les solutions qui permettent d'avoir un appareil transportable se branchant seulement au moment de l'emploi.

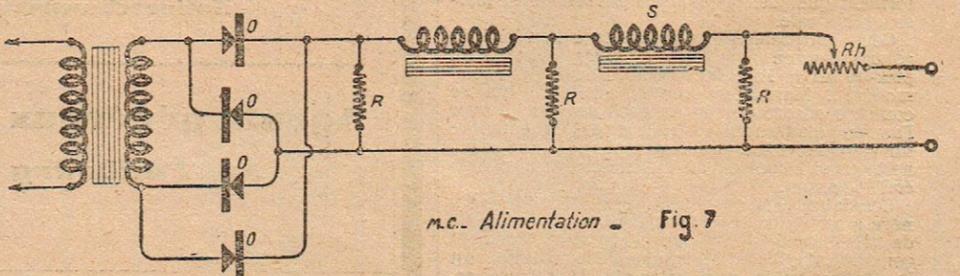
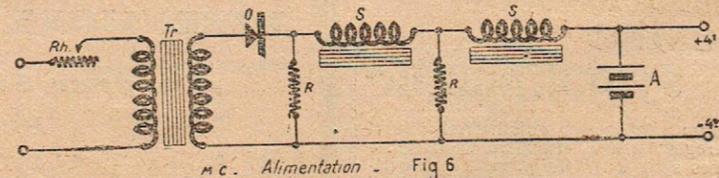
### 3° SYSTEME A DOUBLE REDRESSEMENT COMPENSE

Notre figure 5 représente cette solution. Nous voyons que nous avons un transformateur T dont une extrémité est reliée au point milieu d'un accumulateur A de 4 volts par exemple, et dont l'autre extrémité aboutit à deux soupapes de sens inverse.



On conçoit ainsi que lorsque le courant alternatif passe dans un sens, il charge la moitié supérieure de l'accumulateur, et, dans l'autre sens, la moitié inférieure de l'accumulateur A.

Si, à ce moment, l'accumulateur A est de faible capacité et si aux bornes de l'accumulateur, nous avons branché notre poste, on peut régler le débit du rhéostat RH - de manière que chaque moitié d'accumulateur débite dans le poste, et que l'on puisse compenser l'augmentation de voltage d'une des moitiés par une diminution de voltage équivalente de l'autre moitié.

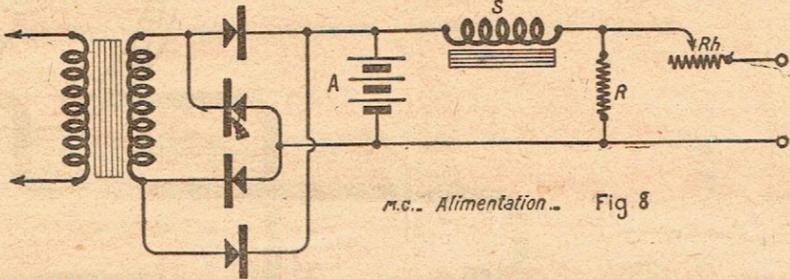


Au point de vue pratique, il suffit, après avoir allumé ses lampes, de régler le rhéostat RH, de manière à obtenir l'annulation de tout ronflement.

L'accumulateur A peut être très petit et à liquide immobilisé, comme indiqué précédemment, il joue en somme le rôle d'un volant compensateur, et permet une alimentation correcte.

4° COURANT FILTRE

Notre figure 6 représente un système utilisant une soupape de redressement et des cellules de filtrage, système utilisable dans les appareils très sensibles. Comme précé-



m.c. Alimentation - Fig 8

demment, nous avons un transformateur, une soupape O et, au lieu d'utiliser des capacités de filtre, ces dernières sont remplacées par des résistances R.

Nous avons deux selfs de filtrage S et à la sortie un petit accumulateur à liquide immobilisé A. On règle le débit à l'aide d'un rhéostat RH, au moment de l'emploi. La soupape O peut être d'un modèle classique ou être aussi une lampe redresseuse.

résistances de filtre par de tels condensateurs.

A notre avis cependant, l'accumulateur sec peut être assimilé à un condensateur de grande capacité et donne des résultats suffisants.

5° FILAMENTS EN SERIE

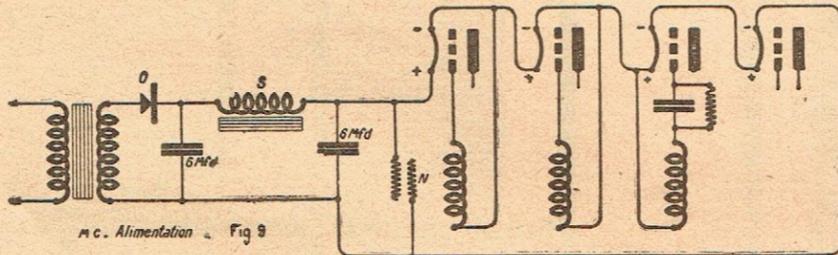
Une solution qui permet d'obtenir un courant d'alimentation rigoureusement continu consiste à mettre les filaments des lampes d'un poste en série de manière à avoir un débit de courant faible, 60 milli par exemple.

Nous savons, en effet, très bien filtrer

ce courant en utilisant deux condensateurs de 6 microfarads et un self d'une cinquantaine d'henrys.

Dans ce cas, en général, la soupape O est une lampe redresseuse suffisamment puissante.

Notre figure 9 représente cette solution, mais on remarquera que nous avons placé un appareil qui est un tube au néon



m.c. Alimentation - Fig 9

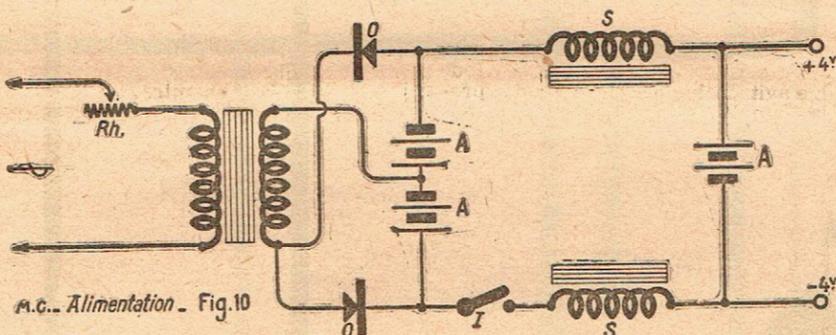
Toutefois, pour les gros débits, appareils à 7 lampes avec lampe de puissance, les solutions suivantes sont préférables. Dans la figure 7 on utilise le redressement des deux alternances par soupape à l'oxyde de cuivre montées en pont de Nodon, un rhéostat RH sert à régler le débit.

La figure 8 — est une modification de la

régulateur qui évite les augmentations de voltage.

On remarquera d'autre part que dans cette solution il est indispensable que chaque retour de grille soit séparé et se fasse au point correspondant du filament, comme l'indique la figure.

CONCLUSION. — De l'étude que nous ve-



m.c. Alimentation - Fig 10

figure 7 — car nous n'avons qu'une seule cellule de filtrage et la résistance d'entrée est remplacée par un accumulateur sec A — de 6 volts, une chute de 2 volts s'effectue à travers la self S — de manière à recueillir le 4 volts nécessaire à la sortie.

CONDENSATEUR ELECTROLYTIQUE

Lorsqu'il s'agit de courants importants, il est nécessaire que les condensateurs de filtre aient des capacités de l'ordre de plusieurs milliers de microfarads ; ces condensateurs ne se trouvent pas dans le commerce, mais existent dans les laboratoires ; ce sont les condensateurs électrolytiques.

L'amateur heureux qui pourrait s'en procurer remplacerait donc avec avantage les

nous de faire, nous pouvons retenir deux solutions donnant satisfaction.

Solution A. — Charge constante avec redresseur à oxyde et accu tampons secs.

Solution B. — Filtre efficace compensé à débit réglable avec accu tampons secs. Combinaison des solutions indiquées.

Cette solution s'applique aux appareils qui doivent être transportés et qui ne peuvent rester constamment branchés. Elle est représentée par notre figure 10, dans laquelle, nous avons un transformateur à soupape à l'oxyde chargeant alternativement les deux moitiés d'un accumulateur sec de 8 volts.

Cet accumulateur peut débiter lui-même à travers deux selfs de filtrage S, sur un

autre accumulateur sec de 4 volts, en parallèle sur les bornes de sortie.

Nous avons donc une chute de deux volts à travers chaque self et la résistance de ces dernières sera calculée en conséquence.

Un rhéostat RH extérieur sert à régler le débit de manière à avoir une compensation absolue. Un interrupteur I permet de couper le circuit intérieur afin d'éviter la décharge complète de l'accumulateur de 8 volts dans celui de 4 volts.

Bien entendu, ces petits accu peuvent être très réduits, par exemple 2 à 3 ampères heures, cela n'empêchera pas l'appareil de pouvoir débiter jusqu'à un ampère. On peut utiliser aussi des petits accu au nickel Edison ; dans ce dernier cas, les voltages sont combinés de manière à obtenir le 4 volts nécessaire à la sortie.

M. Colonieu, Ingénieur E. C. L.

Nos lecteurs écrivent

Monsieur le Directeur,

Puisque vous accueillez aimablement les doléances de vos lecteurs, permettez-moi d'y apporter quelques-unes de mes observations de modeste mais fervent sans-filiste (4 h. d'écoute journalière sur très bon neutrodyne 5 l.).

Observations, hélas ! ressasées sans grand résultat.

En ce qui concerne la faiblesse de notre Radiophonie (si on en excepte — et encore ! — Radio-Paris et les efforts de Radio-Toulouse) je dois me résigner à écouter fort souvent les Anglais et les boches, de qualité infiniment supérieure (pureté, puissance et équilibre du programme).

Pourquoi faut-il, hélas ! avoir en outre à déplorer plus que jamais (surtout en P. O.) que les plus belles auditions soient si souvent hachées par la graphie des coïteurs et même des continentaux ?

Qui nous délivrera de cet empoisonnement ? Combien de particuliers que j'essayai de convertir à la Radio furent découragés par ce sabotage que les meilleurs récepteurs ne peuvent éliminer !

La Presse radiophonique a là une courageuse campagne à mener.

Et voici maintenant quelques griefs à ajouter à ceux que vous avez déjà publiés sur Radio-Paris.

Ce poste, dans le courant de l'été dernier, ayant diffusé un concours pour une firme de parfumerie, plusieurs habitants de la localité, ainsi que moi-même, y prirent part (séparément, bien entendu), observant scrupuleusement les conditions.

Nous attendons encore les résultats, bien qu'un cadeau ait été promis à tout participant.

Une réclamation polie à notre Radio-Barbès est restée également sans réponse.

N'est-ce pas traiter un peu cavalièrement des auditeurs qui, sans ces fallacieuses promesses, se seraient bien dispensés de perdre leur temps et l'affranchissement de leurs envois ?

Croyez, monsieur, en mon attachement à votre journal et en mes sentiments les meilleurs.

M. Cholet, Maintenon (Eure-et-Loir).

BOBINAGES "ACOR"

La plus haute garantie au meilleur prix

A. GARNIER

16, avenue Victor-Hugo

LA CROIX-DE-BERNY, ANTONY (Seine)

Tramways : Porte d'Orléans, ligne 88 ; station Croix-de-Berny

Oscillateur PO ou GO.....	30 frs
Tecla entrée.....	30 frs
Transfos M. F.....	30 frs
Self Apériodique montée sur commutateur.....	30 frs
Transfo B. F., rapport 1/5, 1/4, 1/3.....	65 frs
» monté sur ébonite, rap. 1/2, 1/1	60 frs

Tous nos bobinages sont montés sur ébonite tournée de première qualité et garantis un an.

Dépositaires pour la France :

- CENTRAL-RADIO, 35, rue de Rome, à PARIS.
- BEAUSOLEIL, 4, rue de Turenne, à PARIS.
- PIGEON-VOYAGEUR, 211, boulevard Saint-Germain, à PARIS.
- Etabli<sup>ss</sup> RENÉ GILLET, 22, rue du Rempart-Saint-Etienne, à TOULOUSE.
- COMPTOIR DE T. S. F. DU SUD-OUEST, 3 et 5, rue Castex à BORDEAUX.

Amateurs...

Achetez

les meilleurs appareils  
les meilleurs accessoires  
les meilleures marques

au  
MEILLEUR MARCHÉ

Demandez notre tarif général

BOISSET

39, Boul. de la Villette, PARIS

Mémo Belleville.



3 Spécialités

LE CONDENSATEUR LOGARITHMIQUE rend tout poste automatique. Il prend les stations en longueurs d'ondes.

TRANSFOS B.F. CHARGEURS D'ACCUS. BOITES D'ALIMENTATION SUR LE A.

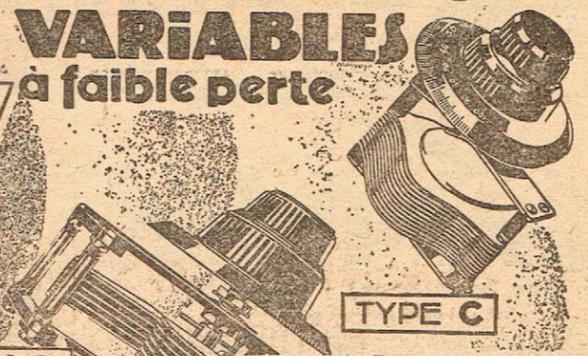
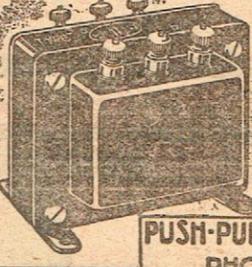
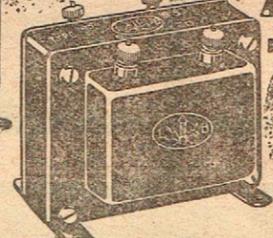
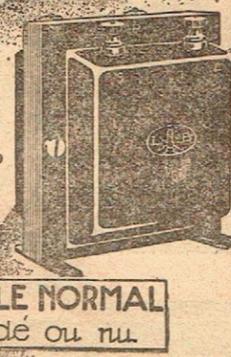
Victor LEBEAU, 116, Rue de Turenne, PARIS III<sup>e</sup>

achetez à coup sur...

les TRANSFORMATEURS basse fréquence

les CONDENSATEURS VARIABLES à faible perte

BARDON



### TANTALE PUR

Au détail : 8 ½ 8 frs, 10 ½ 10 frs  
 1/2 GROS : remise très forte  
 GROS : Vente au poids à des prix  
 extrêmement bas

aux Etabl<sup>ts</sup> RADIO-SOURCE 82, av. Parmentier  
 PARIS-XI'

Clés, fiches, jacks



### Haut - Parleur - Diffuseur SALDANA

Breveté S.G.D.G. dans tous les pays  
 Netteté - Puissance  
 - Tonalité agréable -  
 Présentation artistique

Modèles à partir de 200 frs

Nouvelles séries  
 très puissantes :

**Série C.** - Modèle plus puissant  
 que la Série A sans sacrifier  
 la pureté et la tonalité a résonance  
 qui caractérise les Diffuseurs  
**SALDANA.**

**Série D.** - Modèle très puissant  
 pour les grandes salles et l'air  
 libre.

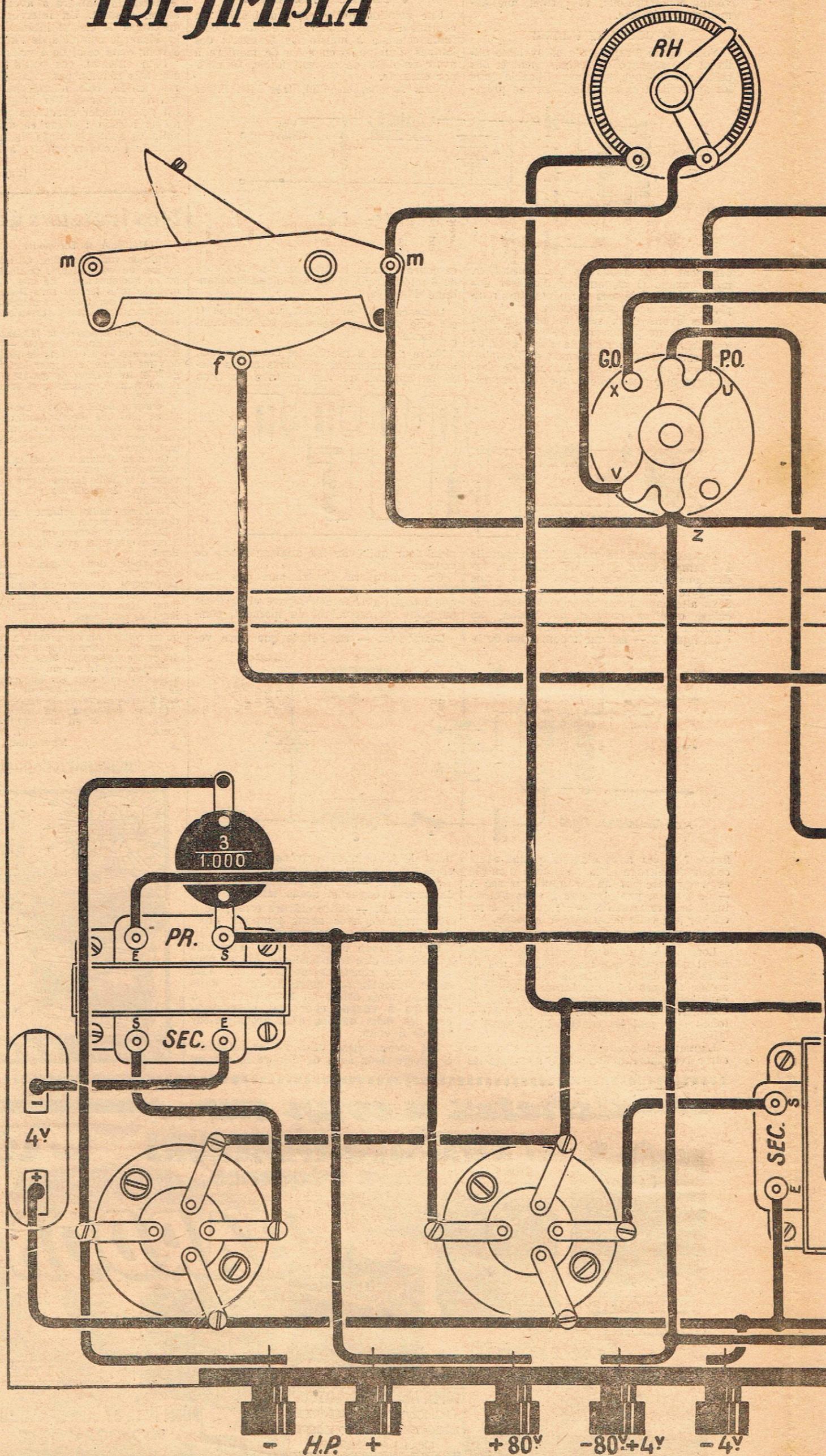
### F. SALDANA

36 bis, r. de la Tour-d'Auvergne, PARIS

Fournisseur de l'Etat en T.S.F. depuis 1900  
 Fournisseur de l'Etat et des  
 Compagnies de Chemins de Fer

Tél. Trudaine 17-74 - Comptes Cheques  
 Postaux N° 18.148 - Adr. Tél. SALDANA-PARIS

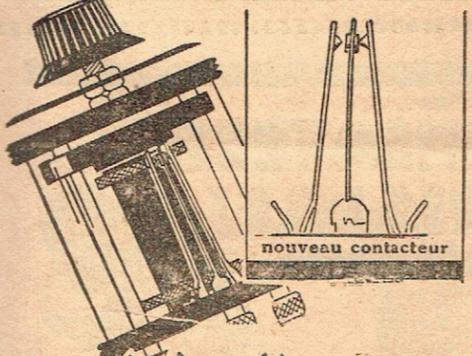
# TRI-SIMPLA



## Toujours de l'avant!

SALON  
 T.S.F.  
 Balcon 1  
 Stand 58

Poursuivant sans cesse le succès  
 toujours grandissant de notre  
 appareillage spécialisé, nous ve-  
 nons de mettre au point un nou-  
 veau système de contacteurs  
 d'oscillateurs.  
 Ces contacteurs assurent à nos  
 oscillateurs une sécurité de fonc-  
 tionnement absolue grâce à des  
 contacts en argent, à nettoyage  
 automatique par glissement, au  
 titre de 900/1000, et leur encli-  
 quetage permet une manœuvre  
 aisée.  
 Bien que muni de notre nouveau  
 contacteur le prix de notre oscil-  
 lateur est maintenu à 55 francs.



# GAMMA

16, Rue Jacquemont - PARIS-XVII<sup>e</sup>  
 Tél. : Marcadet 65-30 et 65-31

Agent général pour la Belgique  
 et le Grand Duché :  
**M. H. REVELARD**  
 109, rue Van de Weyer  
 Bruxelles (Belgique)  
 Publicité Walface Paris.

# Le TRI-SIMPLA

Réalisation de Roger VINTRIN

En réalisant le « Tri-Simpla », je crois avoir répondu aux désirs de beaucoup d'amateurs qui, si j'en juge par leurs demandes, veulent construire un poste simple, économique, ne nécessitant pas l'emploi de matériel spécial et coûteux, très facile à régler, naturellement moderne, et... d'un excellent rendement.

Je suis persuadé que le « Tri-Simpla » donnera entière satisfaction aux plus difficiles, en même temps qu'il fera la joie de tous les amateurs débutants, par sa facilité de montage et la simplicité de son réglage. J'ajouterai aussi que cet appareil peut être très précieux pour l'amateur averti qui, en dehors des nombreux montages à 6 et 8 lampes qu'il effectue couramment, aura un poste fonctionnant à coup sûr, dont il pourra se servir à titre de comparaison, et qui le surprendra bien des fois par son rendement, en particulier sur ondes courtes.

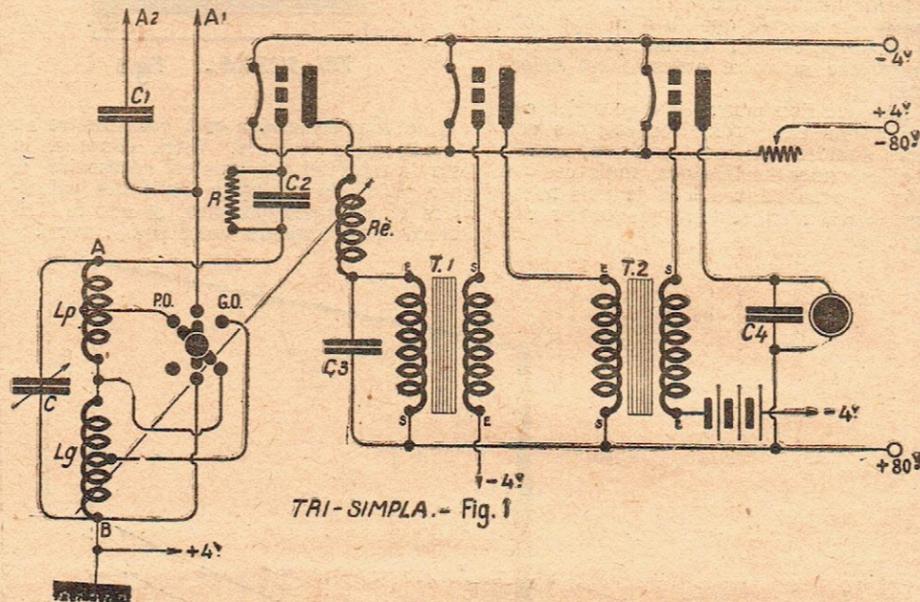
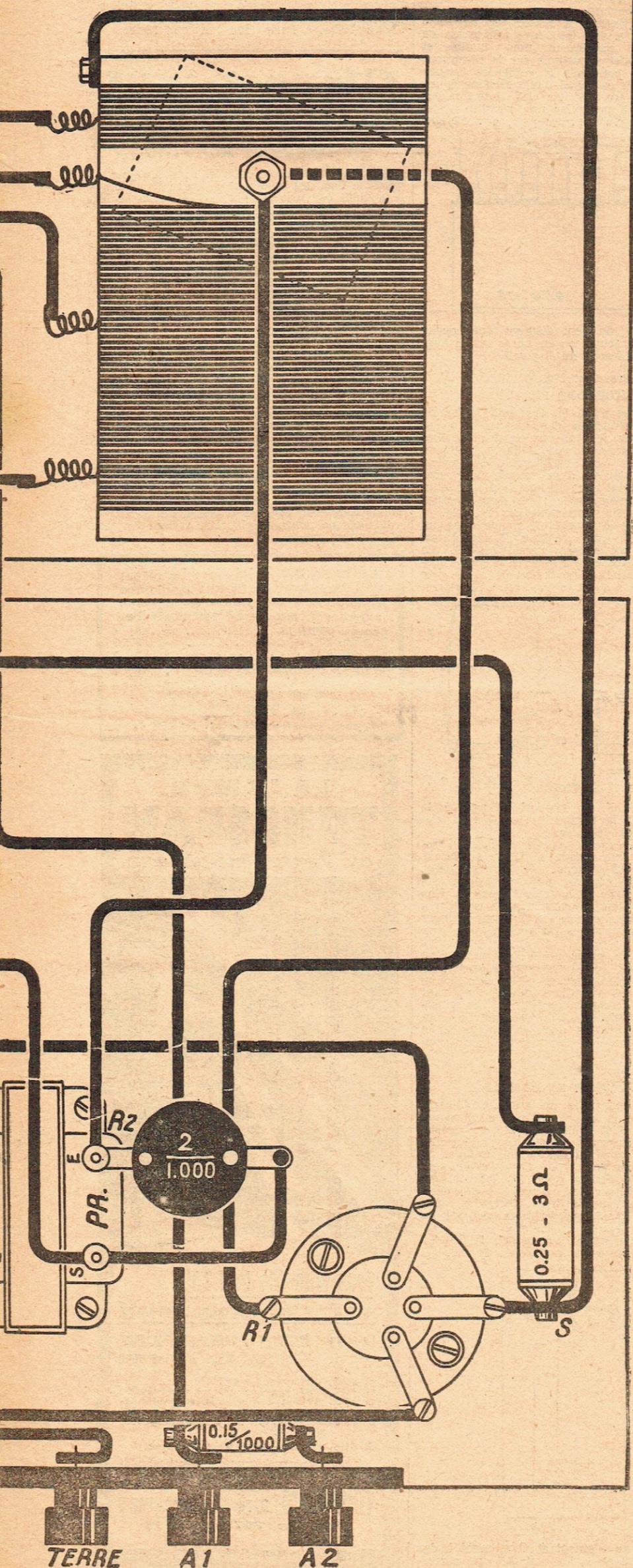
Le « Tri-Simpla » est un poste à 3 lampes, composé d'une lampe détectrice à réaction suivie de 2 étages d'amplification en basse fréquence, dont le schéma est représenté figure 1.

On voit : LG, self d'accord grandes on-

des (par bobine de self) ; les deux procédés ont le léger inconvénient de nécessiter une modification de couplage suivant la fréquence de l'onde reçue.

La tendance actuelle est en faveur d'un système associant ces deux méthodes de couplage de telle façon que la quantité d'énergie renvoyée sur le circuit d'entrée de la lampe reste constante quelle que soit la fréquence du courant ; seulement, il est indispensable que cette énergie haute fréquence ne puisse trouver un écoulement ailleurs (à travers l'enroulement primaire du premier transformateur BF en particulier), d'où l'emploi d'une bobine de choc en série dans le circuit plaque de la lampe détectrice ; mais il existe malheureusement une certaine capacité entre les spires composant cette bobine, si minime soit-elle, et il s'en suivra qu'une partie de l'énergie HF passera à travers la self, d'autant plus que celle-ci offrira plus de capacité.

En attendant la bobine de choc... idéale qui, si j'en crois quelques échos, verra le jour prochainement, j'ai opté pour la réaction électromagnétique pure qui a pour elle l'avantage d'être excessivement bon marché, les bobinages d'accord et de réaction étant réunis sous la forme d'un vario-



TRI-SIMPLA.- Fig. 1

des, LP, self d'accord petites ondes. Ré, réaction — T1 transformateur rapport 1/5 — T2, transformateur rapport 1/3. C. condensateur variable 1/1000<sup>e</sup> à démultiplication — C1 capacité 0,15 /1000 — C2 capacité 0,25 /1000 — C3, capacité 2/1000 — C4, capacité 3/1000 — R résistance 3 mégohms.

Rappelons brièvement le fonctionnement d'un tel récepteur : l'énergie haute fréquence recueillie par l'antenne provoque aux extrémités AB de la self d'accord des variations de potentiel transmises à la grille de la lampe détectrice par l'intermédiaire de la capacité C2 ; la résistance R abaisse le potentiel de la grille d'une valeur convenable par rapport au filament à seule fin que les variations provoquées par l'alternance négative du courant à détecter, sur le courant plaque, soient plus importantes que celles correspondantes à l'alternance positive.

Le condensateur C2 sert au passage de ces oscillations.

Les faibles variations du potentiel de la lampe détectrice ont fait naître, grâce au « couplage en retour », constitué par la bobine de réaction, de fortes variations de courant plaque.

J'avoue avoir hésité un moment entre l'emploi d'un système de réaction électrostatique (par capacité) et électromagné-

coupleur que l'amateur pourra, au besoin, fabriquer lui-même très facilement. De plus ce système est d'un fonctionnement certain, considération qui a sa valeur... et donnera toute satisfaction, j'en suis sûr, aux nombreux amateurs qui nous en ont déjà demandé la réalisation, et à tous ceux qui seront séduits par sa simplicité.

Revenons à notre exposé : les fortes variations de courant plaque, créées par le « couplage en retour », constitué par la bobine de réaction, sont transmises successivement aux grilles des deux dernières lampes par l'intermédiaire des transformateurs basse fréquence, la grille de la lampe finale est polarisée à l'aide de la pile P, simple pile 4 volts de lampe de poche qui pourra être aussi petite que l'on voudra.

Passons maintenant à la construction de l'appareil.

### CONSTRUCTION

Le montage s'effectuera sur un châssis représenté figure 2. La panneau avant, en ébonite, de 380x200 m/m. sera percé suivant les cotes indiquées à la vue d'ensemble de l'appareil ; il reçoit le variocoupleur et son inverseur de passage P.O — G.O., le condensateur d'accord à démultiplication, et le rhéostat.

Ce panneau sera fixé par deux équerres à la planche de base, de 380x220 m/m. sur

TOUTES LES PIÈCES pour réaliser ce Montage.

Sont en vente aux : Etabl<sup>ts</sup> RADIO-SOURCE 82, avenue Parmentier, 82 - Paris

DEVIS SUR DEMANDE



VARIO-COUPLEURS SAVOY-RADIO

121, Boulevard Richard-Lenoir - PARIS-XI.

laquelle on répartira les supports de lampes et transformateurs, dans l'ordre indiqué par le schéma général de câblage. Il est indispensable de respecter la disposition de ces organes, disposition étudiée afin d'éviter toute induction entre les différents circuits.

**CABLAGE**

La partie la plus délicate est le câblage du variocoupleur, il est constitué par un cylindre de carton laqué sur lequel sont bobinés les enroulements constituant les seifs LP et LG ; à l'intérieur de ce cylindre pivote une petite bobine constituant la Réaction R<sub>2</sub>.

Je dois dire de suite que je n'ai pas trouvé sur le marché le variocoupleur idéal, celui qui, à l'aide d'un inverseur à deux positions permettrait de couvrir la gamme 200-2.800 mètres, mais il en existe heureusement d'autres modèles à prises multiples, en particulier celui établi par Savoy Radio, que nous allons pouvoir adapter ; on le voit représenté figure 3. Vous remarquerez immédiatement que sur 11 prises que comporte l'ensemble des deux enroulements nous n'en utilisons que 5, vous ne toucherez pas aux autres, il vous suffira de connecter ces 5 prises, convenablement, suivant les lettres repères reportées au schéma général dont le câblage ne présente aucune difficulté ; prendre soin de relier les armatures mobiles du condensateur d'accord, à la terre.

**ANTENNE**

Je crois utile d'ouvrir ce chapitre sur lequel je me permettrai d'insister.

Quelle que soit la qualité d'un appareil, vous ne devez espérer obtenir qu'un résultat médiocre si votre antenne est défectueuse.

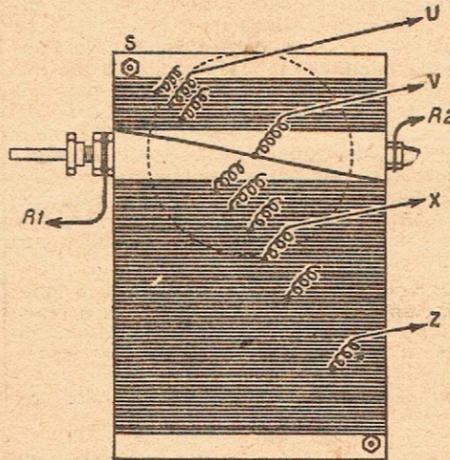
Je sais que l'on pourra invoquer des cas de réceptions extraordinaires sur des collecteurs d'ondes nullement créés en vue de capter les ondes hertziennes, mais ces réceptions « acrobatiques » si je puis m'exprimer ainsi, n'en restent pas moins des exceptions.

**UTILISATION**

L'antenne peut se brancher, soit en A1, soit en A2.

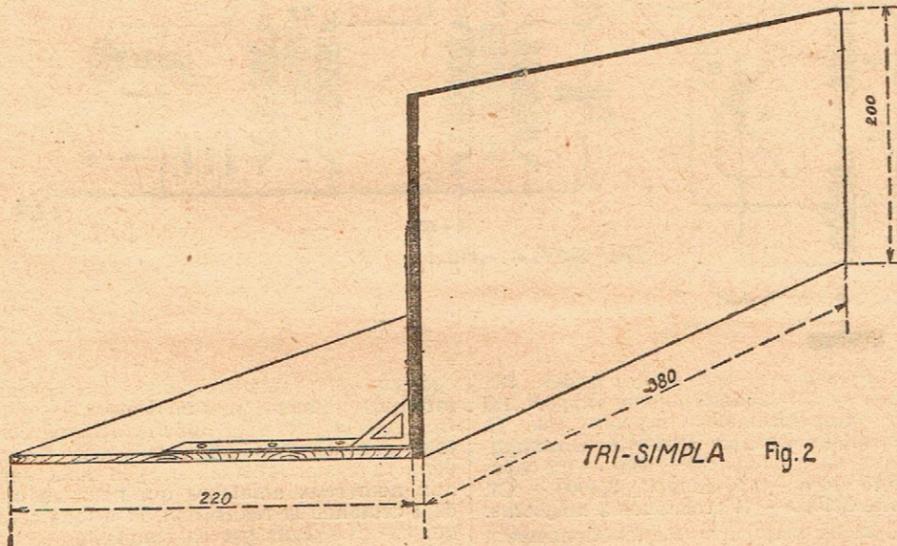
A la campagne, la sélectivité de l'appareil est excellente avec l'antenne connectée à la prise A1, à Paris le branchement en A2 permettra de séparer Daventry de Radio Paris.

Le réglage du poste est des plus simple : après avoir placé l'inverseur P.O. — G.O. suivant la longueur d'onde désirée, manœuvrer le condensateur d'accord en maintenant la bobine de réaction légèrement couplée ; l'audition sera renforcée à volonté en tournant le bouton du variocoupleur, retoucher légèrement le réglage du condensateur, si besoin est.



TRI-SIMPLA. - Fig. 3

Il ne vous reste plus qu'à vous mettre au travail, amis lecteurs. Voici, ci-après, la liste du matériel qui vous est nécessaire, je vous prédis la réception facile des principales stations européennes, et que le Tri-Simpla reste toujours votre poste favori.



TRI-SIMPLA Fig. 2

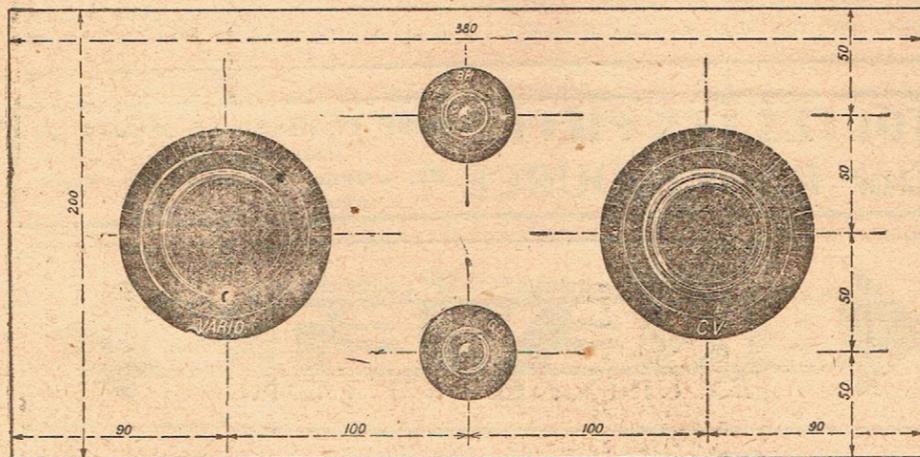
Combien de lettres n'avons-nous déjà pas reçues, d'amateurs se plaignant d'auditions mauvaises, ou parfois du manque absolu d'audition sur petites ondes, avec une antenne de 70 mètres de longueur !... ou des collecteurs de fortune ; secteur électrique, canalisations d'eau ou de gaz. Autant qu'il sera possible, installez toujours une antenne extérieure, bien dégagée, convenablement isolée, de 10 à 25 mètres de longueur au maximum ; en cas d'impossibilité on aura recours, pour une installation intérieure, à une antenne de grande capacité : Tressantenne, Rubantenne, etc...

Je ne puis m'étendre plus longuement, car je n'ai pas entrepris de faire un article d'initiation à la T. S. F., mais seulement d'attirer l'attention de nos lecteurs sur la question, primordiale, d'établissement des collecteurs d'ondes.

**Liste du matériel**

- 1 Panneau ébonite de 380x200 m/m.
- 1 Panneau bois 380x220 m/m.
- 1 Variocoupleur.
- 1 Inverseur P.O. — G.O.
- 1 Condensateur variable 1/1000 à démultiplication.
- 1 Transformateur rapport 1/5.
- 1 Transformateur rapport 1/3.
- 3 Supports de lampes.
- 1 Rhéostat 15 ohms.
- 1 Condensateur fixe 0.15/1000.
- 1 Condensateur fixe 2/1000.
- 1 Condensateur fixe 3/1000.
- 1 Résistance shuntée 3 mégohms 0.25/1000.
- 1 Planchette d'alimentation (ébonite).
- 8 Bornes.
- 1 Pile 4 v. pour lampe de poche.

R. VINTRIN.



TRI-SIMPLA. - (Vue avant)

**BREVETS**

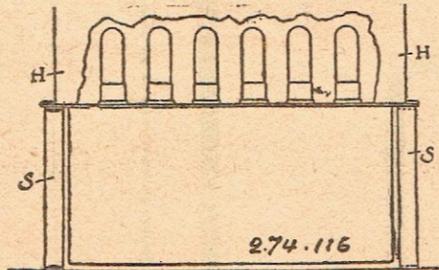
Brevet n° 274.116

**ECRAN ACOUSTIQUE POUR RECEPTEUR**

Ce brevet a été accordé pour une invention qui concerne un écran acoustique de poste récepteur. Dans la spécification on revendique le fait que des supports de lampes antimicrophoniques n'ont qu'une efficacité peu suffisante pour éliminer les distorsions qui peuvent se produire dans le haut-parleur.

L'invention consiste donc à protéger les lampes des vibrations extérieures de l'air. L'appareil est construit de manière à être d'un poids assez important et il est monté sur les dispositifs amortisseurs à ressort S, de sorte que le système a une fréquence très basse de vibration, par conséquent non audible et n'ayant pas d'effet acoustique sur la réception.

Une sorte de couvercle H coiffe les lampes et il est construit en métal d'une certaine épaisseur de manière à éviter les interférences acoustiques et à présenter une résistance élevée au passage du son. De plus, à l'intérieur



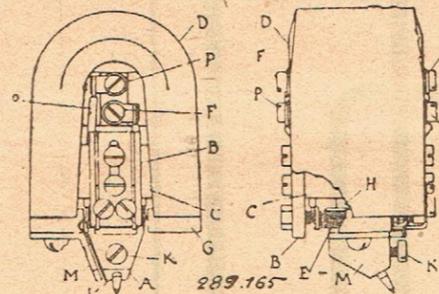
de ce couvercle, on peut disposer une couche amortisseuse en feutre ou en fibre, ce qui augmente encore l'efficacité du dispositif.

Brevet n° 289.165

**GRAMOPHONE PICK-UP**

Dans ce brevet dû à M. Reginald Miller on obtient la reproduction des disques dans le gramophone par les moyens électriques. Les vibrations mécaniques du style du gramophone sont converties en oscillations électriques, grâce à l'intervention d'un condensateur couplé mécaniquement avec la bobine mobile d'un système électro-magnétique ; ces deux organes étant actionnés simultanément par le style.

Dans la figure le support A pivote dans un bras B supporté par un bloc C, lequel est assujéti sur un aimant permanent D. Le bras B a un pivot autour duquel la partie mobile A peut tourner. Une bobine E portée par la partie arrière de A a ses conducteurs re-



liés aux bornes F. Le support est agencé de façon à soutenir la bobine mobile et à la laisser librement se déplacer.

La vis de blocage K assure la fixation solide du style. Une plaque L placée au-dessus joue le rôle d'une électrode d'un condensateur, l'autre électrode consiste en une plaque isolée M qui est fixée à la pièce polaire G. Une plaquette mince en matière isolante est disposée entre les deux électrodes. Les conducteurs O réunissent les plaques du condensateur aux bornes P.

Tout l'ensemble est monté à l'extrémité d'un support qui n'est pas figuré sur le dessin, de façon que le style puisse se placer sur le disque sans que les vibrations latérales puissent intervenir sur la partie mobile A. Les vibrations du style provoquent la formation de courants variables induits dans la bobine E et également la variation de la capacité du condensateur.

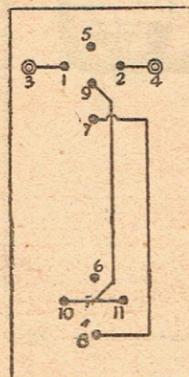
Brevet n° 282.728

**ADAPTEUR DE LAMPES**

Ce dispositif comporte un système de support de lampe pour des lampes à plusieurs électrodes. Il vient d'être accordé en Angleterre, mais ce brevet avait été demandé précédemment en France par la Radiotechnique.

L'invention concerne plus particulièrement un système de douille pour les lampes, qui permet de substituer des lampes à quatre électrodes au type usuel à trois électrodes, sans que pour cela il soit nécessaire de changer les connexions intérieures du poste.

Dans le dessin annexé au brevet, le dispositif à cinq douilles a deux douilles, 1 et 2, qui



282.728

correspondent au filament et aboutissent à des bornes isolées 3 et 4. La douille 5 qui correspond à la grille est connectée avec la broche 6

de l'adaptateur et correspond somme toute à la douille de grille du support de lampe ordinaire. La douille marquée 7 correspond à la plaque, est branchée sur la broche 8 de l'adaptateur, tandis que la douille 9 est connectée à deux broches 10 et 11 qui sont en contact avec les douilles du filament du support de lampe.

Dans ce dispositif, on voit que les nouvelles connexions à réaliser sont celles de la batterie de chauffage du filament qui se branchent aux bornes 3 et 4.

E.-H. Weiss, Ingénieur-Conseil E. C. P.

N.B. — Notre collaborateur se tient à la disposition de nos lecteurs pour tous renseignements en matière de dépôt de brevets, le jeudi à 21 heures, aux bureaux du « Haut-Parleur ». Ils peuvent obtenir des consultations gratuites par lettre ou verbalement, le matin, 5, rue Faustin-Hélie, à Paris. Tél. : Auteuil 53-23.

**Abonnez-vous**

**LA TOMBOLA KÉNOTRON**

Les Etablissements Kénotron nous communiquent la liste des numéros gagnants de la tombola qu'ils organisaient pendant le Salon de la T.S.F. Chaque prospectus distribué par cette firme portait un numéro, un tirage au sort a été fait dans notre hall et voici ceux qui ont été désignés pour recevoir un lot :

29774	07396	25905	08882	14880	08945	07895	19874
06539	00154	08754	10868	27109	21680	07948	19504
19705	01965	09769	19760	27890	21578	05489	19875
15680	05783	20875	28976	07648	18769	17632	19652
19643	19539	08531	20984	07689	18746	19548	08765
08568	19327	12457	13768	17543	06527	15429	08437
00146	01956	11350	12780	00013	10223	22011	18942
07611	00122	01722	09610	11285	00104	01921	01980
00128	07219	01120	19013	10028	00001	19035	01566
18043	0184	0943	01864	10987	19032	21864	15430
10065	17765	05582	22206	16682	08811	10102	20139
01852	10538	03219	04328	01965	19840	16085	14309
15280	19583	01732	19528	11022	00128	16674	09987
06876	19888	00117	11055	08988	01197	18207	15563
14457	09471	19005	11003	12340	01857	12240	26555
26008	09543	21384	13673	08645	06438	24670	23330
24119	21900	16587	07684	19657	06539	04219	11114
05271	22440	21943	03281	02647	02119	19432	18432
09814	18524	09743	21854	19875	09143		

Tous les possesseurs de notices, portant ces numéros devront se présenter aux Etablissements Kénotron, 143, rue d'Alésia, Paris (XIV<sup>e</sup>). Les lots ne pourront plus être réclamés après le 30 novembre.

**AMATEURS**, qui désirez des pièces détachées de 1<sup>er</sup> choix, aux meilleures conditions, votre intérêt est de vous adresser à un **vrai spécialiste**.  
Lampe CYRNOS ..... frs 18. »  
Transfo BE 1<sup>er</sup> marque ..... » 18.50 »  
Transfo MF ..... » 29. »  
Condensateur démut. 0,5 avec cad. » 45. »  
Voltmètre de précision, 2 lect. » 22. »  
Accu 4 volts, 20 ampères ..... » 60. »  
Catalogue franco sur demande  
**M. WYBRECHT**  
10, pass. Geoffroy-Didelot, PARIS (17<sup>e</sup>)

**LA LAMPE TUNGSRAM**  
au baryum métallique.  
**L'ÉTOILE POLAIRE**  
DES ONDES RADIO ÉLECTRIQUES.  
Vous faites de la T.S.F.  
vous n'êtes donc pas ennemi du progrès  
La lampe TUNGSRAM au BARYUM MÉTALLIQUE triomphe dans tous les pays  
G 405, universelle et MF  
G 407, universelle, BF et détectrice  
G 409, détectrice spéciale, inclinaison 2,4 M A/V -- P 410, BF  
P 414 et L 414, BF et puissance pente 3 M A/V  
R 406, HF et lampe à résistance  
Demander le data ogue contenant caractéristiques, figures et courbes de tous modèles.  
**TUNGSRAM**, 2, rue de Lancry - PARIS  
Téléphone : BOTZARIS 26-70

**RADIO-ALTERNATIVE**  
ALIMENTATION DIRECTE SECTEUR 110 220 VOLTS  
RECHARGEUR 4 ÉLÉMENTS BLOC TENSION PLAQUE  
184, RUE DE LA CONVENTION - PARIS



**NOUVEAUX TRANSFOS B. F. Type 1929**  
à circuit magnétique renforcé  
**DURABLES, PURS, PUISSANTS**

**TOUS TRANSFOS D'ALIMENTATION**

**REDRESSEURS "ARNOREX"**

**CHARGEURS A. I. licence BALKITE**

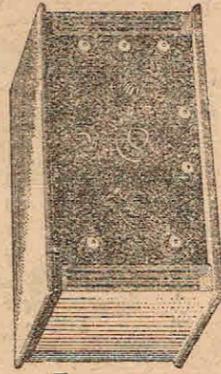
Envoi gratuit sur demande de  
"RADIO-MONTAGES"  
abondant texte technique, 20 schémas

**L'ARNAUDIUM**

le parfait reproducteur phonographique

**ETABLISSEMENTS ARNAUD**

Sté Anonyme au Capital de 2.500.000 fr.  
3, Impasse Thorélon-PARIS XV  
Téléphone: Vaugrand 30-36  
**SERVICE EXPORTATION**  
3, Rue de Liège - PARIS IX  
Téléphone: Richelieu 90-68



**POSTE à 4 LAMPES**

intérieures, en ajout  
sans selfs intercalangeables

"Tous les européens"

**Vendu complet à titre de publicité**

avec  
1 diffuseur  
4 lampes  
1 pile Hydra 30 volts  
1 pile Hydra 4 volts  
à 1rs 450

L'installation en ordre de marche

Démonstrations chaque jour en nos magasins  
(ouvert le dimanche de 10 heures à 12 heures)

**Con. Joly Electric Parisien, 119, boulevard St-Martin**

ABONNEMENTS: 100 francs par an, 50 francs par semestre

Pour que le Haut-Parleur se développe encore, abonnez-vous

à la revue "Le Haut-Parleur"

# TABLER DES MATIÈRES

contenues dans les Nos 1 à 162 inclus - Arrêtée au 1<sup>er</sup> Octobre 1928  
(suite) - La table de tous les montages a été publiée dans le numéro 166

Mica (perçage), 44.  
Microgrille, 77.  
Milieu isolant (propagation), 80.  
Milliampermètre, 40, 141.  
Mise au sol, 152.  
Modulation Galliot, 80.  
Couraud, 82.  
Modulisme, 23.  
Molybdène, 24.  
Montage en bout, 146.  
Montages ne rayonnant pas dans l'antenne, 110.  
**MONTAGES AUTOMATIQUES**, 75, 78, 84, 98, 108; le Synchronisme, 112; poste simple, 114; Perfectadyn, 135; Ultra-Perfectadyn, 136; à nombre de lampes élevé, 138; Superhétérodyne et changeur de fréquence, 161.  
**Montages bigrille à superréaction**, 94.  
**Montages particuliers (quelques)**, 159.  
**Montages "Reflex"**, 85.  
**Montages simples pour la province**, 158.  
**Monte-gonio**, 132.  
**Multicourants**, 42, 43, 44, 45, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 72, 73.  
**Multidyne GK 5**, 18.  
**Musique électrique (procédé Léo Theremin)**, 121.  
**Mystères de la transmission en T. S. F.**, 153.

## N

Néon (chronique du), 132.  
**Neotryndage**:  
Des lampes bigrille, 119.  
D'un poste, 41, 42.  
**Neotryndage**, 37.  
**Neotryndage**, 35, 67, 74, 76.  
Capacité improvisée, 145.  
Théorie et pratique du, 94, 95.  
**Neutralisation d'une deux grilles**, 100.  
**Neutralisation par anti-réaction**, 162.  
**Nids d'abeilles (construction)**, 134.

## O

Ohm (101), 52, 91.  
**Ondemètres**, 18, 34, 36, 37, 41, 42, 43, 46, 47, 58, 60, 61, 63, 64, 68.  
**ONDES COURTES**, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 34, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 51, 54, 59, 71 et suivants.  
A B C de l'émission sur O. C., 161, 162.  
Abréviations, 73.  
Antennes d'émission, 125.  
A faible puissance, 95, 96, 97, 98, 103, 104.  
Alimentation par alternatif, 121.  
Calibrage des ampèremètres H. F., 137.  
Ce qu'il faut connaître pour émettre et recevoir, 121, 122.  
Circuit d'accord pour ondes de 30 à 120 m., 115.  
Condensateurs d'antenne et de câblage des postes à ondes courtes, 160, 161, 162.  
Construction des selfs spirales, 148.  
Construction d'un émetteur à moyenne puissance, 92, 93.  
Dérivation, 73.  
Dirigées, 78, 119, 120.  
Electromagnétiques, 61.  
Emetteurs (voir à postes).  
Emetteur monolampe, 101.  
Emission, 35, 72.

Remplacement, 16.  
Repos des, 21.  
Sèches, 60; théorie et pratique, 121; réglementation, 147.  
Thermo-électriques, 53; pour tension plaque (construction), 113.  
**Planches pour tenir les petites pièces**, 123.  
**Plan de Genève**, 162.  
**Polarisation**, 135.  
**Polarité (recherche de la)**, 142, 151.  
Indicateur de, 157.  
**Pont universel pour les mesures**, 99.  
**Postes (tous les récepteurs sont groupés sous la rubrique: "Montages en général" puis classés ensuite dans la table alphabétique)**:  
**Postes à combinaison**, 20.  
Entrée de, 62, 86.  
Fonctionnement, 42.  
Meuble, 19.  
Portatifs, 60.  
Protection, 8.  
Puissant, 49, 53.  
Semi-automatique, 151.  
**Postes d'émission**:  
Daventry, 11.  
Juan-les-Pins, 132.  
Mont-de-Marsan, 10, 60.  
Petit Parisien, 3, 22.  
Pic du Midi, 68, 82.  
Radio-Anjou, 18, 23.  
Radio-Lyon, 7.  
Radio-Paris, 1, 9.  
Radio-Toulouse, 10.  
Radio-Vitus, 77.  
Tour Eiffel, 8.  
**POSTES EMETTEURS EUROPEENS (tableau complet)**, 161.  
**Postes émetteurs, ondes courtes**:  
F B CC, 16.  
F B B, 17.  
8 XK, 37.  
8 XXX, 38.  
8 DK, 41.  
FL 8, 50.  
8 EI, 76.  
8 RVR, 77.  
8 RB 1, 100.  
Radio-Verriers, 102.  
8 XS, 102.  
8 ED, 105.  
**Potentiomètre**, 7, 8.  
De haute résistance à peu de frais, 121.  
Montage, 118, 146.  
**Potentiel critique**, 54.  
De grille, 83.  
**Prise de courant à l'aide d'un culot de lampe d'éclairage**, 155.  
**Prise de terre**, 45, 47, 57, 59, 65, 62, 158.  
**Prise multiple**, 144, 149.  
**Prises sur les bobines**, 14.  
**Puissance (unité)**, 43.  
**Push-Pull, amplif de puissance**, 67.  
**Pourquoi et comment polariser**, 155.

## P

Page juridique, 58, 63, 67.  
**Pallophotophone**, 81.  
**Panneaux (gravure)**, 44.  
Entretien, 114.  
Interrupteur, 138.  
Isolément, 48.  
Perçage, 41, 44.  
Support, 31, 41, 54, 69, 74.  
**Pannes (recherche)**, 46, 56, 58, 72.  
**Papier cherche-pôle (confection)**, 84.  
**Parafoudre**, 1, 10, 23, 50, 56, 78, 82, 90.  
**Parasites**, 1, 21, 28, 70, 113.  
Atmosphériques, 49, 53.  
Elimination, 82.  
Industriels, 46; protection, 135.  
**Pâte à souder**, 80.  
Pentaton, 50.  
Perçage des places, 83.  
Du mica, 44.  
Des panneaux, 41, 44.  
Des petits trous, 20, 27, 30, 38.  
**Perturbations du secteur**, 78.  
**Pese-acide**, 132.  
**Phonétique**, 46.  
**Photo-électricité**, 60.  
**Physiologie du système nerveux**, 61.  
**PHYSIQUE SANS FORMULE**, 126, 127, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 143, 145, 147, 148, 149, 150, 152.

Le magnétisme, 155, 156, 157, 158, 160, 161.  
**PICK-UP**, radio phonographe, 101.  
Amplificateur phonographique "réalisation", 3 lampes, 150.  
Ampli phonographique marchant entièrement sur le secteur, 160.  
**Pièces d'angle**, 40.  
Standardisation, 48.  
**Piles au bichromate**, 26.  
A grand débit pour le maintien en charge des accus, 106.  
Chauffage, 32, 76.  
Connexions amovibles, 158.  
Conservation, 59.  
Couplage, 60, 73.  
Cours, 55, 68.  
De poche, 52, 55.  
Dépolarisation, 83.  
Et accus (remplacement), 102, 103, 104.  
Isolément, 5.  
Leclanché, 52, 79.  
Protection, 8.  
Régénération, 21, 23.

Bobines, 49.  
Commutateur de, 127.  
Dans le changement de fréquence trigridde, 129.  
Divisée, 35.  
Dispositif d'accord et de réaction, 90.  
Etude sur la..., 139, 141, 148, 149, 150.  
Poste universel, 49.  
Réglage par résistance, 136.  
Magnétique, 22, 23.  
Par étranglement, 137.  
**Recepteurs**  
O. C. (Amérique), 80.  
Automatique: 1 HF, 1 dét., 1 BF à transfo, 1 BF à impédance, 142.  
Recherche des défauts, 117, 121.  
Sans tension plaque, 82.  
Sélectif, 77.  
Sensible, 76.  
**Réception**  
De l'Amérique, 80.  
Des émissions lointaines, 49.  
Généralités et définitions, 100.  
Stéréocoustiques, 49.  
**Rayons cathodiques**, application à la télévision, 155.  
**Redresseur**, électrolytique, 33, 80, 83 (voir aussi soupape).  
A vibreur auto-disjoncteur et conjoncteur (construction), 138.  
Cupoxyde, 144.  
De courants alternatifs (étude), 92, 94, 95, 96.  
Pour tension plaque et filament (voir alimentation).  
H. T. simple, 83.  
Vibreur, 77.  
**Reflex**, 1 et 2 lampes, 16.  
Etudes sur les, 102, 104.  
Montages, 85.  
Pour toutes longueurs d'ondes, 17.  
**Réglage simultané**, 120.  
**Reinartz**, 12, 17.  
**Relais microphoniques**, 9, 20, 80, 105, 106, 107, 108, 143.  
**Rendement maximum (vers le)**, 105, 106, 107, 108, 143.  
**Reproduction phonographique**, 35.  
Résistances, 17, 82, 99.  
A l'acétone, 80.  
Automatisme, 77.  
Automatismes (construction), 131.  
Bobinées (construction), 121.  
Boîte à, 130.  
Commutateur pour, 85.  
Construction, 76.  
Couplage, 34, 38.  
Coupée (abaque), 79, 63, 69, 70, 74, 77, 90; variable, 120; montage, 128.  
Du circuit oscillant, 58.  
D'une self (mesure), 78.  
Fixes, 81, 157.  
Impeccables, 114.  
Mesures, 119, 131.  
Non inductives, 70, 145.  
Pour lampe (construction), 101.  
Variables, 21, 81, 120, 158.

## R

**Résistance**, 8, 10, 18, 31.  
A réaction électrostatique, 25, 26.  
Ses phénomènes, 139.  
**Résonap**, 16.  
**Ressorts pour postes portatifs**, 60.  
**Rétroaction (montage)**, 74.  
**Rhéostats**, 8, 22, 43, 47, 53, 61, 65, 72, 74, 80.  
A verrier, 151.  
Construction pratique, 117, 120.  
Montage sur table, 140.  
R. 99, 58.

**Radiateurs polarisés**, 75.  
**Radiateurs et collecteurs d'onde**, 85.  
**Radio-concerts (transmission par ligne)**, 38.  
**Radio-moteur**, 162.  
**Radio-phare**, 43, 44.  
Fonctionnement, 137.  
**Radiophonie (amélioration)**, 50.  
En duplex, 47.  
En 616, 47.  
**Radiotélégraphie à grande vitesse**, 59.  
**Rayons cosmiques**, 41.  
**Rayons ultra-violettes en médecine**, 148.  
Infra-rouges, 83.  
**Rayonnement hertzien**, 119.  
**Rayonnement et induction**, 78.  
Raytheon, 92.  
Réaction:



**LE GUIDE**  
DE L'APPAREILleur  
ET ACCESSOIRES  
**T.S.F.**

PARMI LES milliers de modèles d'appareils ou accessoires de T. S. F., il est absolument impossible de s'y reconnaître sans un guide impartial et désintéressé; le guide le voici:

**"LE BON Matériel de T.S.F."**

Album-catalogue illustré de 100 pages, contenant la description de 1500 appareils ou accessoires des meilleures marques, couverts par l'estampille du contrôle technique "ARC-RADIO".

**Tout matériel médiocre, douteux ou de qualité inférieure est exclu de ce catalogue**

**BULLETIN de SOUSCRIPTION**  
à retourner à ARC-RADIO  
24, rue des Petites-Champs - PARIS-2<sup>e</sup>

Veuillez m'adresser par retour du courrier le catalogue illustré

"Le Bon Matériel de T.S.F."  
C'est-à-dire en mandat, chèque, (chèque postal n° 576) comme qui me sera remboursée vers du premier achat d'un minimum de Fr. 50.  
que je ferai à votre Société.

Nom .....  
rue .....  
Ville ..... Départ' .....

**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  
Toute commande adressée gratuitement sur demande  
Remise spéciale aux lecteurs du "Haut-Parleur"

**EBONITE** noire, marbrée, Damier, de 25 à 40 fr. le kg.  
(coupe immédiate à la main)  
**LAMPES MICRO 0,08 NEUVES** 20 fr.

**EN RÉCLAME**: Voltmètres double lecture 29 fr.; Postes à saïne 30 fr.; Haut-parleurs 1<sup>er</sup> marque 35 fr.; Diffuseurs complets ordre de marche 45 fr.; Self de choc 2000 tours 12 fr.; 5000, 0.15/1000, 0.20/1000, 0.25/1000, 0.50/1000, 0.75/1000 à plus 12 fr.; Transfo BF. 1/3 et 1/5 neufs 15 fr. casques 500 et 2000 ohms; neufs 35 fr.; PICK-UP: 115 francs  
Expédition immédiate - Catalogue 1928 contre 1 fr.

**MOTO-RADIO**, 9, rue Saint-Nabab, PARIS XV. Maître Bastille



# Notre courrier

## AVIS IMPORTANT

### NOTES GENERALES CONCERNANT NOTRE COURRIER

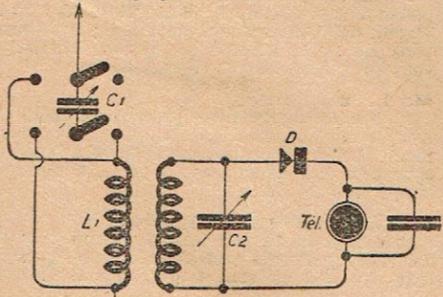
Devant l'affluence considérable de demandes de renseignements techniques qui nous parviennent chaque jour, nous prions encore une fois nos lecteurs de nous poser des QUESTIONS NETTES ET PRECISES pour simplifier le travail de nos techniciens.

Nous conseillons à nos correspondants de conserver un double du questionnaire qu'ils nous auront adressé.

Une nouvelle organisation nous permet sous peu de répondre la semaine suivante à toutes les consultations techniques adressées avant le dimanche précédent. Mais pour cela, nous demandons à nos lecteurs de nous simplifier autant que possible la besogne en nous posant des questions claires et précises.

**M. D. LEMAITRE**, à Saint-Georges reçoit sur galène et est gêné par émissions. demande schéma de récepteur à galène très sélectif.

Le meilleur procédé pour obtenir de la sélectivité consiste à tout accorder. La figure montre un récepteur dans lequel ce principe est appliqué.



C. 3626

L'examen montre que c'est un récepteur avec accord en Tesla à primaire et secondaire accordés.

Le condensateur C1 pourra avoir un demi-millième. Un autre condensateur pourra utilement être placé en série dans l'antenne.

Cette disposition peut toutefois être évitée en montant le condensateur C1 sur un inverseur série parallèle.

Le circuit primaire L1 C1 sera accordé sur la longueur d'onde à recevoir, de même que le circuit secondaire L2 C2.

La capacité variable C2 aura 1/1000. Le circuit détecteur téléphone est pris en dérivation sur le secondaire au moyen d'un curseur ou d'une prise.

Cette dernière précaution a pour but de ne pas amortir l'enroulement, ce qui a lieu dans les montages ordinaires par suite de la forte résistance du circuit détecteur-téléphone.

En règle générale, travailler avec des couplages aussi lâches que possible.

**M. MARIEL**, à Gentilly.

1° Adaptez un cadre, par exemple le cadre Perfect, décrit dans le n° 148;

2° L'une et l'autre vous donneront de bons résultats;

3° L'accu de 80 volts est toujours préférable; 4° Lacquebois, 90, rue Rébeval (19<sup>e</sup>), Jacques, 120, rue Oberkampf.

Vous trouverez les pièces nécessaires à la réalisation du Supra-Perfect, aux Etablissements Radio-Source, 82, avenue Parmentier.

**M. SERPETTE**, Châteaurenault.

Adressez-vous de notre part aux Etablissements Ferrix ou Croix, qui vous fourniront le transformateur spécial dont vous avez besoin. La soupape Ajax, à électrodes de silicium vous donnera également satisfaction.

**M. PION**, Oued Taria

Voyez comment dépanner votre récepteur dans le n° 147 du « H.-P. »

**M. RENAUD**, La Rochelle

Les mêmes transfo H.F. conviennent pour le Supra-Perfect et le Perfectadyn.

Le montage soumis exact, mais pas à conseiller beaucoup trop d'accrochage, vous conseillons de le transformer en Supra-Perfect.

**M. JAY Georges**, Paris

Voyez le Super SS n° 165, il est en tout point semblable à votre questionnaire.

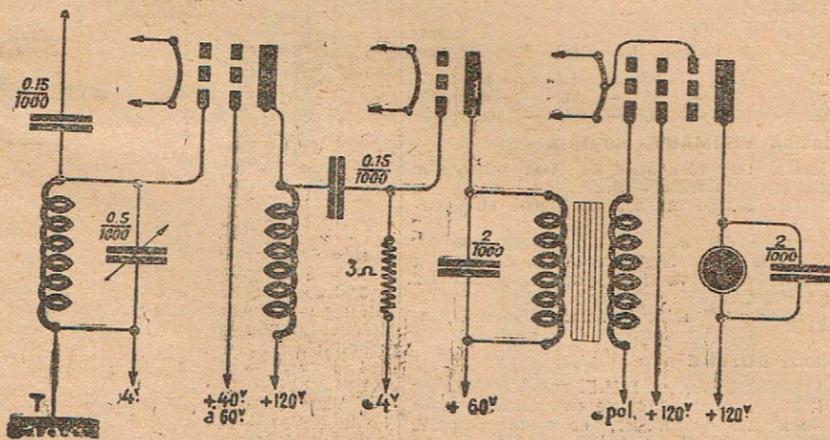
**M. CHAMBAT**, Usson-en-Forez

Montage Up-to-date vous donnera de meilleurs résultats sur cadre.

2° Le montage 5 ne présente aucun intérêt au contraire.

**M. Marcel ROBERT**, Annonay

demande schéma utilisant les lampes Philips A415 - B412 - B413 (HF + D et + BF). Ci-dessous schéma demandé.

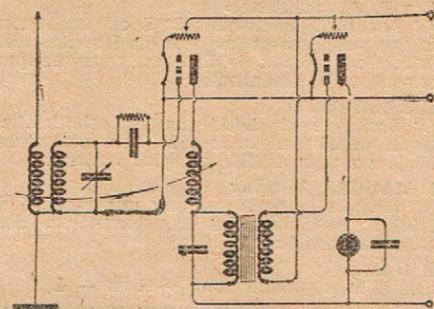


C.

**M. DURAND**, Paris

demande : 1° schéma poste à deux lampes ; 2° redresseur de courant pour l'alimentation-plaque de ce poste.

1° Ci-dessous schéma du Perfect 2 lampes.



**M. P. GABORIAU**, St-Etienne-de-Montluc

1° Voyez les transfo B. F. Vesta ; 2° Radio E.B., 20, rue Poissonnière, Paris ; 3° Cond. double, Ets Deboussier, 21, rue de la Chapelle, Saint-Ouen.

**M. ROELS**, Paris

Nous vous conseillons d'inverser la réaction de votre poste. Vous aurez ainsi de meilleurs résultats surtout en P.O.

**M. X...**, à Petit-Quévilly

Nous vous remercions de votre lettre, mais notre lecteur M. B... ne demandait pas le montage du Tretradyn, mais si un constructeur le vendait tout monté nous lui avons répondu à cette question, la seule qu'il posait.

**M. MARQUANT**, à Clichy

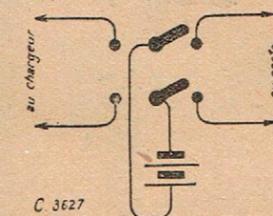
Faire une prise sur le + 90 à travers une résistance shuntée de 30.000 ohms et 10/1000<sup>e</sup> de Mfd. La tension à l'extrémité de cette prise est d'environ 40 volts.

**M. D. CHAPUIS**, à Nancy

dispose d'un tableau de charge, demande montage d'un inverseur, charge, décharge afin d'éviter la manipulation de l'accu.

Un inverseur charge, décharge, peut être réalisé facilement au moyen d'un inverseur bipolaire ordinaire.

La figure montre le mode de branchement de cet inverseur.



C. 3627

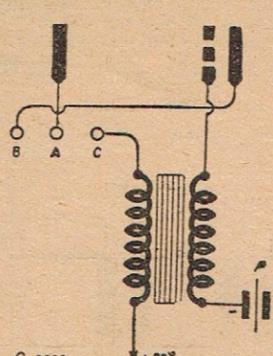
L'accu est monté entre les deux lames, les deux paillettes de droite vont au tableau de charge, les paillettes de gauche peuvent recevoir un voltmètre.

L'accumulateur doit être chargé pendant les périodes de repos.

**M. E. RICHARD**, à Fixecourt

demande mode de polarisation grille ampli B. F.

La figure ci-après montre la façon de brancher une pile de polarisation dans le circuit grille d'une lampe B.F. Les points ABC sont les paillettes d'un inverseur (dont B. est l'axe) qui permet d'utiliser ou non la lampe B.F.



C. 3628

**M. Jean DOUBLIER**, La Madeleine

Tous les numéros cités dans la rubrique « Notre courrier » sont en vente à nos bureaux, le prix de chaque numéro du « H.-P. » est de 1 fr. et 2 fr. 50 par numéro de la « R.P.T. ». Montage 3 l. n° 139 Standard II. Montage 4 l. n° 166, Supra Perfect III.

**M. R. COCHIN**, Château-Renault

Nous vous conseillons le montage du Perfect III qui vous permettra d'utiliser les pièces que vous possédez et qui vous donnera d'excellents résultats.

Si ce montage est bien exécuté, vous pourrez sans modification recevoir les émissions sur O. C. sans inconvénients.

**M. R. BOYER**, Maisons-Alfort

Vous n'avez aucun intérêt à remplacer la détectrice triode par une lampe bigrille, les résultats seront absolument les mêmes, il n'y a que la tension-plaque qui changera. Pouvez-vous procurer les bobinages pour le Perfect Reinartz, chez Masson, 31 bis, avenue de la République.

**M. BAHUS**, Bagnères-de-Bigorre

Nous ne connaissons pas l'adresse du constructeur indiqué dans votre lettre. Il est probable que cet appareil n'est plus en vente dans le commerce étant donné que le constructeur est décédé.

**M. BLANC**, Rabat

1° Prenez un cond. de 6/1000.

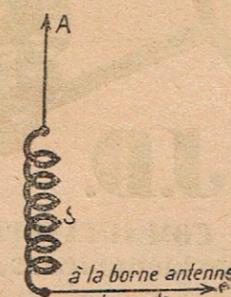
2° Vous pouvez utiliser pour shunter le primaire du Tesla, un condensateur variable.

Ce condensateur destiné à laisser passer la HF a une réactance de 1, telle que l'admit-

tance du circuit primaire du filtre est 1/(1/C<sub>0</sub>) On a ainsi un moyen de réglage supplémentaire qui peut être utile, mais non indispensable.

**M. WILLIAM**, Montrouge

Antenne trop petite pour recevoir les G.O. vous conseillons de mettre une self en série dans l'antenne.



C.

La self S aura environ 200 ou 300 spires suivant capacité du cond. d'accord.

**M. X...**, 21, rue Duhesme

La question posée est à l'étude, trouvez réponse prochainement dans le H.-P.

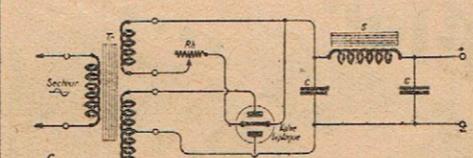
**M. J. BONDE**, Nevers

Nous avons lu avec beaucoup d'intérêt l'article que vous nous avez adressé. Nous regrettons que l'abondance des matières ne nous permette pas de le publier.

**M. PINEAUX**, Alger

1° Détectrice A409; 1° BF: A415; 2° BF B406; 2° Nous vous conseillons le bloc HF à lampe écran Lampe Philips, et 1 seule H. F.

Trouvez plan de montage et tous renseignements pour réalisation dans le n° 110 de la « R. P. T. »



2° La description de ce tableau de tension-plaque a paru dans le n° 152 de la « Radiophonie pour Tous ».

**M. MALMARY**, Nésignan-l'Evêque

Vous trouverez toutes indications utiles dans les n°s 111 et 120.

**M. J. WALZER**, Kuntzig

Voyez plutôt le schéma du redresseur économique paru dans le n° 120.

**LE MONTAGE DU « SUPRA-PERFECT », LE MEILLEUR DES 4 LAMPES (SELFS INTERIEURES) A ETE DONNE DANS LE N° 166 DU « HAUT-PARLEUR ».**

**M. FORESTIER**, Septmoncel

1° Nous n'avons pas connaissance de l'existence d'une telle société ; 2° Cette question est trop délicate pour que nous puissions y répondre ; 3° Un bon superhétérodyne à 6 lampes doit vous donner ce résultat.

**M. ...**, Tours

Voyez les Etablissements Péicaud.

**M. E. ODIN**, Paris

Vos transformateurs M.F. sont mal réglés. Prévoyez une capacité réglable de 0,5/1000 au primaire du filtre.

**M. DESAYES**, à Poissy

1° Réalisez l'alimentation par soupapes au Tantale, décrite dans le n° 111 ; 2° Ces données vous sont suffisantes ; 3° Le « Supra-Perfect » décrit dans le n° 166.

**M. BARBIER**, Argenteuil

1° Voyez le « Supra-Perfect » paru dans le n° 103 ; 2° Cadre « Perfect » décrit dans le n° 148 ; 3° Employez un accumulateur de 4 volts, 10 ampères.

**M. MARQUANT**, Clichy

Adaptez à votre tableau une borne supplémentaire, vous intercalez ensuite entre cette borne et la borne existante + 80 une résistance de 30.000 ohms shuntée par une capacité de 10/1000.

**M. GASPARD**, Boulogne-sur-Seine.

1° Les transformateurs que vous nous indiquez sont également bons ; 2° Vous pouvez utiliser votre self aperiodique comme bobine de choc ; 3° Vous pouvez employer un condensateur de 0,25/1000 de M.F.

**M. AUGEARD**, Paris

1° Montez la « Super Perfectadyn » ; 2° Non ; 3° La tressantenne vous donnera satisfaction.

# quelle corvée



Ne transportez donc plus vos batteries. Chargez-les chez vous, sans même les débrancher avec un redresseur

## farad

trois modèles : 270, 330 et 415 francs (valves comprises)

Ecrivez-nous pour avoir notre catalogue illustré.

Sté Accumulateurs

farad

rue Buffon, 3 St-Etienne

Dépôt Farad pour PARIS : Fersing, 44, av. St-Mandé (12<sup>e</sup> Arrond.)

STOCK EXCELLENTS APPAREILS T.S.F.

neufs, et pièces détachées, à vendre en bloc ou en détail. Prix exceptionnels. Affaire à saisir de suite. S'ad. à M. Pié, 49, rue de la Victoire, Paris.

TOUS les sans-filistes apprécient les

NOUVEAUX TRANSFORMATEURS STAL

Type « HERCULE », Prix : 34 frs

Type « CONSTRUCTEUR », Prix : 60 frs

Spécialement étudiés pour les lampes de puissance



COMPLETS DE PIÈCES pour APPAREILS DE TENSION PLAQUE

Débit 35 millis 120 volts

PRIX : 200 FRANCS

Notices et schémas franco

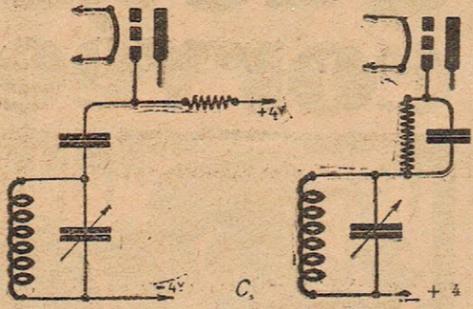
Etablissements STAL

68, Rue du Rocher - PARIS-8<sup>e</sup>

En écrivant aux annonceurs, référez-vous du Haut-Parleur

**Un futur abonné**

Voici les deux montages possibles de cette résistance. Ils sont équivalents.



**M. TAMBOUR, Paris**

Les 3 montages ont sensiblement le même rendement. Nous vous conseillons le « Télé-dyne ».

**M. A., COUTURIE**

1° Non, un transformateur B.F., vu la capacité entre spires constitue une très mauvaise self de choc ; 2° Voyez nos annonceurs ; 3° oui, en prenant soin d'éviter les capacités entre connexions.

**M. L. KNOFF, Roubaix**

1° Le « Supra-Perfect » vous donnera toute satisfaction, 2° Far, Cema, Croix, Brunet.

**M. LEGOMPTE, Paris**

Après 22 h., vous devez réduire la puissance de votre poste de façon à ne pas incommoder les voisins, le réglage est le même que pour les pianos, etc...

**M. André PIERRE, Châlons-sur-Marne**

1° 0,75/1000 à l'accord et 0,5/1000 à l'hétérodyné ; 2° mettez un transfo Far 1/3,5 ; 3° vous entendrez plus de postes, mais avec un peu plus de bruit de fond ; 4° le cadre du n° 163 convient pour ce montage.

**M. GREGOURT, Noyon**

Vous trouverez tous les renseignements demandés dans un prochain numéro du H. P.

**M. MALLE, Saint-Mandé**

Il existe un modèle spécial de redresseur qui vous conviendra parfaitement : le redresseur « Ajax ». Adressez-vous de notre part aux Etablissements Delafon, 82, boulevard Richard-Lenoir, qui vous donneront tous renseignements.

**M. HURE, Paris**

1° P.O. 35 spires, G.O. 150 spires ; 2° Oui, placez les 2 enroulements à 90° ; 3° Voyez la commutation du cadre « Perfect » décrit dans le n° 148 ; 4° Le rendement dépendra du soin que vous apporterez à l'isolement du fil.

**M. « F. G. », abonné**

1° Aucun inconvénient ; 2° Il est indispensable que vous suiviez les données inscrites dans l'article ; 3° Oui ; 4° Essayez, nous ne pouvons répondre du résultat.

**M. DEROGNAT**

1° Branchement défectueux ou condensateur claqué, lampe mauvaise ; 2° C'est peu probable, le nouveau modèle est plus robuste.

**M. MAUGES, Viroflay**

1° Shuntez la résistance par une capacité de 10/1000 ; 2° Utilisez les transformateurs donnés dans l'article.

**M. J. L. ...**

Les pôles communs sont - 90 et - 4.

**LE MONTAGE DE L'« UP-TO-DATE », SUPER A 5 LAMPES A ÉTÉ DONNÉ DANS LE N° 123, L'« UP-TO-DATE VALISE », SUPER A 6 LAMPES DANS LE N° 143 ET LE MONTAGE « UP-TO-DATE TRANSPORTABLE » AMÉLIORATION DU PRÉCÉDENT, DANS LE N° 163 DU « HAUT-PARLEUR ».**

**M. P. CHARRDER, Paris**

Trouvez toutes pièces nécessaires au montage Supra-Perfect aux Ets Radio-Source, 82, avenue Parmentier, à Paris. Cette maison vend aussi des Supra-Perfect tous montés, conformes au schéma du H.-P.

**M. SCARLAKEN, Wattignies-l'Arbrisseau**

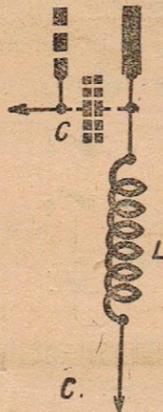
Vous pouvez sans inconvénients alimenter le Supra-Perfect sur l'alternatif.

**M. DESREUMAUX, abonné n° 9.264**

Votre redresseur 80 v. ne débite pas assez, essayez avec une pile de 80 v.

**M. M. CAMBIERE, Le Mesnil-au-Val**

Principe de l'auto accrochage.



La self L, bloque la H.F. et il y a renvoi d'énergie plaque-grille à travers la capacité interne C de la lampe. Ce sujet sera traité par M. Chauvierre dans un prochain numéro du « H.-P. ».

**M. JACQUET, Sail-sous-Canzan**

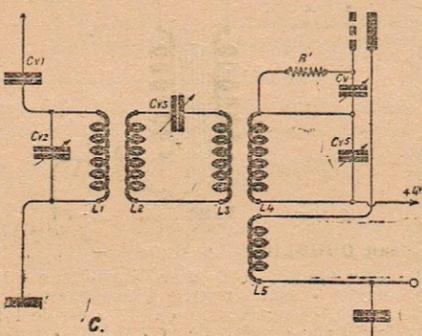
Nous vous conseillons montage du Perfect III, décrit dans le n° 110 de la « Radiophonie ».

**M. GARNIER, Kremlin-Bicêtre**

1° Vérifier si les lames mobiles du condensateur correspondent bien au + 4 ; 2° Vous pouvez toujours essayer, c'est très variable suivant les lieux, dans certains cas les résultats sont nettement supérieurs.

**M. René HURTRET, Sèvres**

Ci-dessous schéma avec valeurs.



- CV1 : 0,2/1000
- CV2 : 1/1000
- CV3 : 0,5/1000
- CV4 : 0,15/1000
- CV5 : 0,5/1000
- R1 = 3 mégohms.

**Valeurs des selfs**

	L1	L2	L3	L4	L5
PO 35	35	35	50	50	150 spires
GO 200	150	150	250	100	spires

**M. Gaston VERMAUT, Roubaix**

1° Mettre une résistance de 70000 ohms sur le secondaire du transfo B.F. ; 2° Mettre 6/1000 au lieu de 3/1000 aux bornes ; 3° Prendre des selfs O.C. et construire les transfos H.F. avec 3% de moins de tours ; 4° Mettre de la vaseline, pour empêcher les selfs grimpaient ; 5° Combinaison indiquée assez difficile à réaliser.

**M. Henri BUIVRE**

1° Vous déconseillons 2 H.F. pas de stabilité ; 2° Il existe un montage de super à 5 l. voyez dans le n° 123 du H.-P., ce poste comporte 1 bigrille + 2 M.F. + 1 Dét. + 1 B. F. ; 3° Oui, ce montage paraîtra prochainement.

**M. CARLIER-LECOMPTE, Paris**

Après dix heures, vous devez réduire la puissance de votre poste, de façon à ne pas gêner les voisins.

**M. Faber NICOLAS, Hagondange**

Mettez un petit condensateur fixe de 0,5/1000 en parallèle avec le C.V. de 0,5/1000, servant à l'accord des selfs, ou bien mettez une self de 300 spires à la place de la self de 200 spires.

**M. MARTIN, à Valonne**

1° Nous vous conseillons le « Supra-Perfect » paru dans le n° 166 ; 2° L'un et l'autre se valent, pour un amateur débutant le neutrodyne peut présenter plus de difficultés de réalisation.

**M. VERNISSE, Charenton**

1° Vous avez certainement fait une erreur de connexions. Vérifiez convenablement votre montage, sur le schéma incomplet que vous nous adressez, la plaque de la lampe ne paraît pas être alimentée en H. T. ; 2° L'armature mobile est en fer doux, flexible ; 3° 700 mètres par bobines. Vous pouvez employer des fils 8/100, en ce cas n'alimentez pas le diffuseur sous une tension supérieure à 80 volts.

**M. JUMAS André, Beaucaire**

Nous ne pouvons, vu le volumineux courrier auquel nous avons à répondre, vous donner tous ces renseignements ici. Votre demande fera l'objet d'un prochain article contenant tous les détails nécessaires à la réalisation de l'émetteur qui vous intéresse.

**M. DEVRED, abonné**

1° Voyez le schéma faisant partie de la réponse adressée à M. P. B., à Romans ; 2° oui ; 3° oui ; 4° votre schéma est exact ; 5° adressez-vous de notre part, à la maison Ferrix, qui vous procurera les pièces nécessaires.

**M. L. C., Paris**

1° Prenez de grandes précautions pour réaliser le câblage de l'appareil, écartez soigneusement les fils de connexions ; 2° votre bobine de choc doit être mauvaise ; 3° non, adoptez une lampe monogrille.

**M. LAFRAGETTE, Le Bouscat**

1° oui, enduisez la feuille de vernis ; 2° tous ces renseignements vous sont donnés dans l'article, les dessins sont à grandeur d'exécution.

**M. ELOY, Sotteville**

Vous trouverez ces rivets au « Pigeon Voyageur », 211, boulevard Saint-Germain.

**M. MARICHEZ, Lille**

1° Cela peut provenir de la lampe détectrice, changez-la ; 2° adaptez une antenne prismatique bien dégagée ; 3° la résistance de détection peut être défectueuse, shuntez le haut-parleur par un condensateur fixe de 4/1.000. Nous ne pouvons répondre de la qualité de votre diffuseur.

**M. DECROIX, Lisbourg**

L'effet de capacité dû au corps de l'opérateur est complètement neutralisé par l'emploi de panneaux métalliques reliés à la terre.

**M. DURAND, Paris**

1° oui, mais vous aurez un « trou » entre P.O. et G.O. ; 2° tous les principaux postes européens en haut-parleur ; 3° cela dépend de la force d'audition que vous obtiendrez.

**M. REDOUTE, Paris**

1° Brunet, Unic, Far, Croix ; 2° voyez nos annonceurs ; 3° une résistance variable n'est pas utile ; 4° oui.

**M. GIRARDEAU, Bondy**

1° ces transformateurs ne sont pas encore introduits en France ; 2° oui, en montage Bourne ; 3° vous trouverez ces condensateurs à « Radio-Source ».

**M. CARDU, Paris.**

Votre schéma est exact.

**M. DANON, Paris**

Placez en série dans votre descente d'antenne une capacité fixe de 0,15/1.000 ; augmentez la valeur de la capacité de détection. Si vous n'avez pas de meilleurs résultats, nous vous conseillons de monter le Perfect III à grande sélectivité, paru dans le n° 130.

**M. BLAY, Rebournaux**

Placez en série dans votre antenne un condensateur variable de 0,5/1.000.

**M. B., abonné, Clichy**

Votre schéma peut vous donner des résultats, le condensateur variable est inutile si la self aperiodique est à prises multiples.

**M. HARDIN, Appoigny**

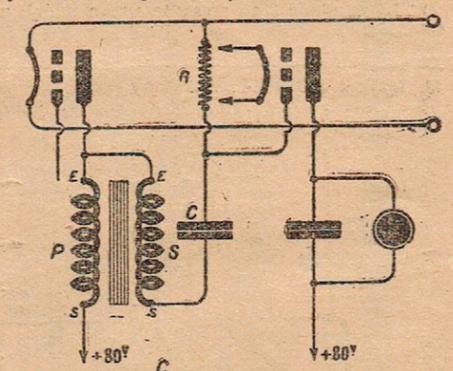
Il est indispensable que vous utilisiez de la tôle de fer doux.

**M. BOIRAC, Bordeaux**

1° Utilisez des selfs de 3.000 spires ; 2° faites la mesure à l'ohmmètre, avant de monter les selfs sur l'appareil.

**M. André FORSCHELET, Levallois**

1° Il faut un espace d'au moins 7 cm. entre chaque M.F. si elles ne sont pas blindées ; 2° Ci-dessous schéma, vous aurez autant de puissance et plus de pureté.



- C = 6/1000
- R = 5 mégohms

3° La self aperiodique citée dans votre lettre n'est pas à conseiller, voyez en toute confiance Brunet-Loiseau ou F.A.R. vous serez sûr du résultat ;

4° Vous pouvez utiliser un condensateur de 0,15/1000 ;

5° Vous conseillons les transfos M.F. A.C.E.R. Le tubehétérodyné donne également de bons résultats et chose appréciable sans aucun bruit de fond.

**Exigez les pièces détachées J.D.**

**RHÉOSTATS - POTENTIOMÈTRES - COMMUTATEURS**  
Inverseurs, Supports de Lampes, Variocoupleurs, etc.

Belle présentation  
Isolément parfait  
Très bons contacts  
Ni coupures  
Ni crachements

Prix Intéressants

Toutes Maisons de T. S. F., et **RADIO-J.-D. (Seine)**  
Agent pour la Belgique : BLETARD, 43, rue Varin, Liège et 15, rue Deneck, Bruxelles

**Prochainement « CYRNOS »**

vous présentera une nouvelle lampe qui fera sensation dans la T. S. F.

**Faites les défilés au ralenti**

La moindre fuite dans un condensateur variable, et voilà les courbes de résonance aplaties, la sélectivité diminuée, la sensibilité supprimée : inutile, dans ces conditions, de chercher les postes étrangers. Une rotation de 1/20 de degré en trop, et vous êtes passé sur une émission étrangère sans même vous en apercevoir.

Pour votre prochain montage, vous choisirez donc le condensateur PIVAL et voici pourquoi. Isolé au quartz, muni de lames argentées, ses pertes sont nulles. Son frein très doux permet une rotation très lente du cadran, dont le réglage final est obtenu par la fameuse démultiplication au 1/400 sans jeu qui a fait la célébrité du condensateur PIVAL.

**POUR les RÉCEPTIONS A LONGUES DISTANCES VOUS CHOISIREZ LE CONDENSATEUR**

L.B. Tulle - 22

**C.A.S.É.**Société anonyme au capital de 3.500.000 frs  
— entièrement versés —**78, rue Fondary, PARIS-15<sup>e</sup>**  
la plus importante fabrication d'accessoires de T.S.F.

## UNE RÉVOLUTION DANS L'ALIMENTATION DES POSTES DE T. S. F.

SUPPRESSION ABSOLUE DES PILES ET ACCUS  
SUPPRESSION DES REDRESSEURS A LAMPES

Le groupe convertisseur Thomas et Robert  
(Ingénieurs E. S. E.) résoud victorieusement le  
problème par des moyens nouveaux

### Avantages uniques de ce convertisseur :

Assure l'alimentation à tensions multiples simultanées de 4, 40,  
80 et 160 volts

Assure la proportionnalité entre toutes les tensions,  
Aucune communication entre le secteur et les circuits du poste,  
Aucun bruit parasite sur les postes les plus sensibles  
même au casque,

Consommation inférieure à celle d'une lampe de 50 bougies  
Branchement direct sur le secteur et fonctionnement immédiat sans  
autre manœuvre.

Les brevets de cette remarquable invention  
sont la propriété exclusive de la S<sup>t</sup>e C. A. S. E. qui  
a diffusé dans le monde les fameux accessoires

## "SUTRA" et "STARIC"

La Société C. A. S. É., selon son habitude,  
vendra ce remarquable convertisseur à un  
prix accessible à tous les amateurs.

La C. A. S. É. garantit le parfait fonctionne-  
ment de convertisseur.

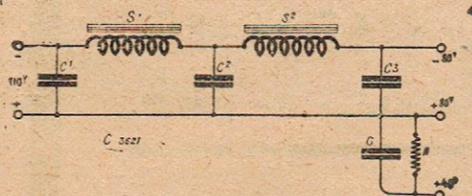
Dès maintenant les 6 grandes usines de la Société C.A.S.É.  
mettent en fabrication une première série de 10.000 appareils

*Les livraisons commenceront en mars prochain*

**C.A.S.É.**Société anonyme au capital de 3.500.000 frs  
— entièrement versés —**78, rue Fondary, PARIS-15<sup>e</sup>**  
la plus importante fabrication d'accessoires de T.S.F.

**M. Léon LECHAT, Montigny-sur-Seine.**

Mettez une lampe de 5 bougies monowatt pour abaisser la tension de 200 à 110 volt. Ci-dessous schéma d'un filtre abaissant la tension de 110 à 80 volt.



C = 10/1000.  
C' = C2-C3 = 4 microfarads.  
S' = S2 = self filtre Croix ou Ferris.  
R = 30.000 ohms.

**M. DAUBIER, Amiens**  
Nous vous conseillons les montages Standard II n° 139, et Self fixe n° 94. Ces deux montages sont à selfs fixes et donnent d'excellents résultats.

**M. HUMBERT-CHAPON, Maynal**  
Mettez les selfs en rapport avec la lambda à recevoir et diminuez de moitié les enroulements du transfo H.F. P.O.

**M. PIPONOT, Alfortville**  
1° La lampe bigrille que nous donnons en prime convient très bien pour le montage que vous voulez faire; 2° nous vous conseillons le Perfect III, mettez la détectrice bigrille; 3° B 406 Philips.

**M. A. R., Tourcoing.**  
Etablissements ACOR, 16, avenue Victor-Hugo, La Croix-de-Berny, Antony (Seine).

de celui-ci, c'est chose impossible; voyez la Radiophonie pour Tous, n° 122; 3° voyez les Etablissements Borderie, qui pour un prix modique vous reprendront vos lampes brûlées, pour les échanger contre des lampes renouvelées.

**M. Henri JOUFFROY, Chissey.**  
1° Vérifiez la résistance de détection, elle doit être claquée. Mettez votre poste dans une pièce moins humide, car toutes les pièces se recouvrent d'une couche de vert de gris qui, à la longue, provoque des crachements et des crépitements; 2° Branchez le Métadyne avant les MF sans vous occuper de la HF ni de la détectrice (dans ce cas supprimer le Testa du Métadyne).

**L'ALIMENTATION SUR LE SECTEUR ALTERNATIF A ETE DONNEE EN DETAIL DANS LE N° 112 DE LA « RADIOPHONIE POUR TOUS ».**

**M. Marcel FABRE, Paris.**  
Antenne insuffisante, ou montage mal réalisé. Vérifier également si les lampes sont bonnes.

**M. LINIER, Martignes.**  
1° C 120 neutrodyne vous donnera de meilleurs résultats; 2° voyez les numéros 72 et 73 du H. P. 3° Conseillons contrepois. Voyez « Radiophonie » n° 113; 4° employez des lampes qui conviennent à chaque étage.

**M. GERVAIS, Paris**  
Résistances: Radio EB, 20, rue Poissonnière, Paris; Tube BF (Tubhétérodyne) tuboscillateur Debonnière, 21, rue de la Chapelle, Saint-Ouen; condensateurs, boutons démultiplicateurs Debonnière; rhéostat, potentiomètre, Dyna, 43, rue Richer, Paris. Moins de bruit de fond avec le montage Up-to-date.

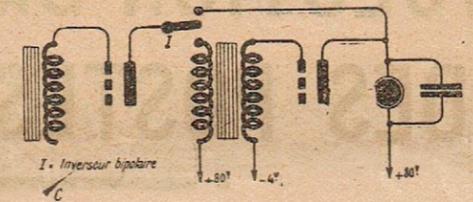
**ENVOYEZ-NOUS 1 FR. EN TIMBRES-POSTES PAR N° DU « HAUT-PARLEUR » ET 2 FR. 50 PAR N° DE LA « RADIOPHONIE POUR TOUS » QUE VOUS DESIREZ RECEVOIR.**

**M. René MARTIN, Auxerre**  
Voici comment compter le nombre de spires dans un nid d'abeille. Compter combien il faut faire de tours pour que le fil revienne au même point et multiplier ce nombre par le nombre de couches.

**M. BRAUD, Cauderan.**  
Le n° 134 étant épuisé, la réalisation du Supra-Perfect III a été rééditée dans le n° 166 du H. P.

Vous pouvez faire fonctionner ce poste sur alternatif avec des lampes Radio-Réseau, mais il n'y a aucun avantage.

**M. RILLE, Epinay-s-Orge**  
Ci-dessous montage demandé:

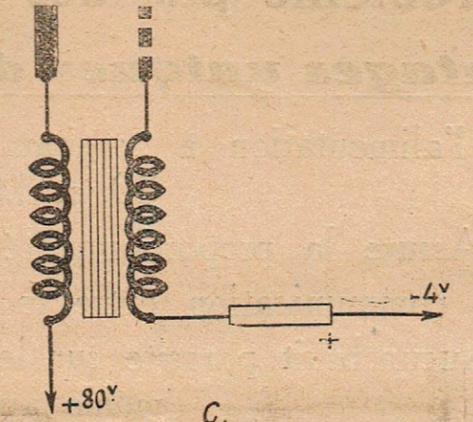


**M. P. LAGRUE, Dreux**  
Etablissements H.B., 123, boulevard Jean-Jaurès, Clichy.

**M. MAXVEL, Paris**  
Votre schéma est exact.

**M. Louis MASSET, Villeneuve-St-Georges**  
1° Le transfo doit être insuffisant, il ne débite pas assez;  
2° Impossible de charger vos accus avec ce tableau;  
3° Céléstion vous donnera beaucoup mieux que le diffuseur cité;  
4° Vous conseillons le Célestion;  
5° Il y a une grande différence de prix, mais le rendement a une différence énorme.

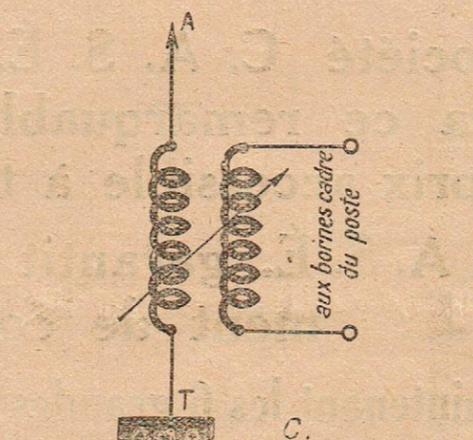
**M. Lucien ROUX, Lamiéjérols.**  
Ci-dessous schéma:



**M. Henri DEVIGNES, Paris 15°**  
1° Mauvais contacts;  
2° Court-circuiter la self de choc;  
3° Apprendre à bien manœuvrer le poste et avoir une bonne antenne.

**M. DELATTRE, Chaudeschappe, Saigon**  
1° ACER, 4 ter, avenue du Chemin-de-Fer, Rueil (S.-et-O.); 2° nous vous conseillons le « Récepteur moderne à grande puissance » paru dans le n° 168; 3° Voyez le « Standard d'émission » paru dans le n° 111, vous trouverez toutes indications relatives à la goniométrie dans la T.S.F. en 30 leçons, Chiron, 40, rue de Seine; 4° voyez la suite d'articles que nous venons de publier: ABC de l'émission sur ondes courtes.

**M. SOULA, Blanquefort**  
1° Nous vous conseillons l'Up-to-date du n° 163, c'est un excellent montage qui vous donnera de très bons résultats;  
2° Ce montage marche sur cadre.  
3° Pour fonctionner sur petite antenne (pas à recommander le poste perdra de la sensibilité et de la sélectivité) voyez schéma ci-dessous:



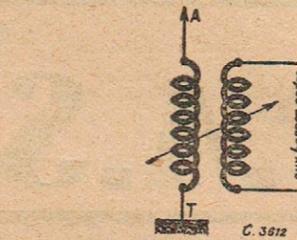
4° Vous pouvez mettre sans inconvénients le tuboscillateur à la place du potentiomètre et inverser.  
5° Vous conseillons de mettre une G 407 en première FF et une B 406 en deuxième B. F. polariser seulement la deuxième lampe;  
6° Cadre A C E R conviendra pour ce poste;  
7° Monopole ou Mikado.

**M. DELGOMBE, Roubaix**  
Vous trouverez tous renseignements concernant le « Perfect » dans notre n° 29; votre antenne est beaucoup trop longue, un ou deux fils de 25 à 30 mètres vous donneront de meilleurs résultats.

**M. A. S., Vienne**  
1° Ce modèle de régulateur est bon, voyez également le redresseur « Ajax »; 2° Oui; 3° Oui; 4° Les trois marques de diffuseur que vous nous citez se valent.

**M. BERTHON-BOUGUENAI**

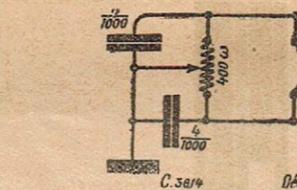
Ci-dessous schéma



**M. A. GAUTIER**  
Vous trouverez ces transformateurs à « Radio-Source », 82, avenue Parmentier.

**M. TRIQUENEUX, Lille**  
Nous vous conseillons de monter le « Perfect 1 » paru dans le n° 11.

**M. LACAZE, Rouen.**  
Ci-dessous schéma de branchement d'un potentiomètre.



2° L'Up-to-date fonctionne sur cadre et non sur antenne; 3° oscillatrice défectueuse, demandez au constructeur de vous la changer; 4° non, aucun avantage.

**M. RIVES**  
1° oui, c'est normal. Opérez le réglage sur une émission lointaine; 2° cela dépend uniquement de la lampe bigrille, si vous êtes satisfait du rendement, choisissez une valeur convenable de la capacité variable, vous donnant les mêmes résultats en PO et GO; 3° oui, il y a un avantage.

**M. HUGUE M.**  
1° Voyez à quelle borne aboutissent les lames mobiles; 2° oui; 3° oui, vérifiez les contacts; 4° Etablissements Ducretet.

**M. FERRIERE, La Garenne-Colombes**  
1° Essayez les 2 montages, puisqu'il vous suffit de changer de place le condensateur variable 0,5/1.000; 2° non, vous devez utiliser un transformateur MF non blindé; 3° caractéristiques d'une self ordinaire de réaction.

**M. CALAVAS, Le Havre**  
1° Veuillez demander la notice Radio-montage aux Etablissements Croix, 3, rue de Liège, Paris; 2° nous n'avons pas connaissance de cette marque.

**M. MAILLANT Marcel, Saint-Georges**  
1° Voyez dans le n° 118 du H. P. le montage Bidyne ter; 2° nous pouvons vous adresser ce numéro sur demande contre la somme de 1 fr. en timbres.

**M. X..., Charleville**  
Voyez dans le n° 110 de la Radiophonie pour Tous, un montage à deux lampes, qui vous permettra d'utiliser une grande partie du matériel que vous possédez.

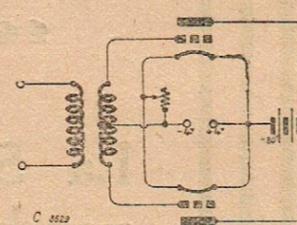
**M. MONTREUIL, Honfleur**  
Mettez 4 lampes de 50 bougies métalliques en parallèle (prendre des lampes 220 volts).

**M. P. CHATEAU, Chinon**  
1° Transfo BF: Sol, Far, Vesta, Croix spécial; 2° non, c'est exactement la même chose.

**M. Emile SIMONIN, Reims**  
1° l'Up-to-date valise ou l'Up-to-date transportable, voyez les numéros 143 et 163 du H. P.; 2° oui, en employant un système d'accord en direct; 3° trouvez tous les renseignements demandés, dans le n° 121 de la Radiophonie pour Tous.

**LA TABLE DE TOUS LES MONTAGES PUBLIÉS DANS LE « HAUT-PARLEUR » A ETE DONNEE DANS LE N° 166.**

**M. BLONDEL, S. P. 77.**  
Ci-dessous schéma demandé.



**M. Charles GAULD, Bergerac**  
1° Il serait préférable de transformer votre poste en Super S.S. (n° 165 du H. P.), à tous les points de vue: puissance, sélectivité, pureté; 2° ce poste peut fonctionner sur antenne, au moyen d'un système d'accord approprié, mais il donne de meilleurs résultats sur cadre; 3° avec un rapport 1/5, beaucoup de puissance; avec un rapport 1/3, moins de puissance, plus de pureté; 4° non, pas à conseiller; 5° supprimer la résistance de 30.000 ohms et le cond. fixe shunt de 10/1.000.

**M. R. BLONDEAU, Aubervilliers**  
Voyez dans le n° 115 du H. P. comment transformer votre C119 en Perfect.

**M. Marcel FAUTRIER, Marseille**  
1° Le montage Up-to-date fonctionne sur cadre et non sur antenne; 2° il y a plusieurs modèles de bigrilles: modulatrices, oscillatrices et B.F.; 3° Debonnière, 21, rue de la Chapelle, Saint-Ouen; 4° voyez Ajax ou Wonder.

**M. J. HERBE, Cantal**  
1° Oui, de beaucoup; 2° mettez les selfs en rapport avec la lambda à recevoir (selfs o. c. genre Spira) et diminuez de moitié le nombre de spires du transfo H.F. P.O.; 3° système d'accord peut convenir, c'est celui du Supra Perfect III.

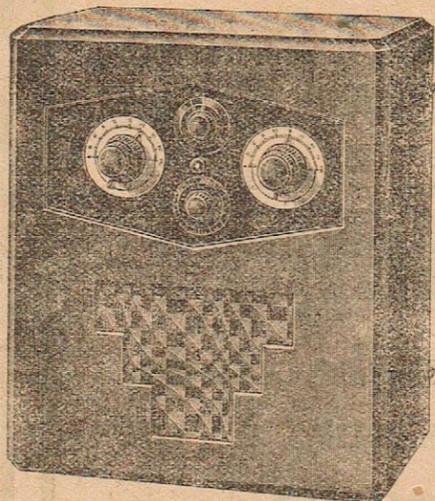
**M. WEISS, Paris**  
Nous ne nous chargeons en aucun cas de la réparation et de la transformation des postes du commerce, adressez-vous de notre part à M. Georges Friederich, 21, rue de la Chapelle, à St-Ouen, cette personne se chargera de vous mettre votre poste au point, dans les meilleures conditions possibles. Référez-vous du H. P.

Exigez toujours les **GALENES CRYSTAL B**

Ouvrez-vous essayé les prises multifilaires **DAI**  
Gros exclusif - 61 rue Damrémont PARIS

**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

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 IMMEDIATEMENT EN VALISE PORTATIVE

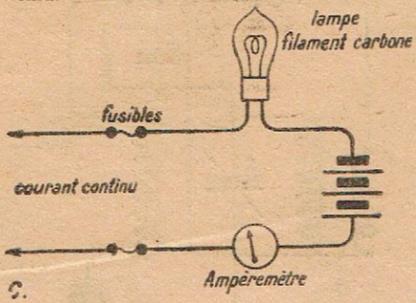
90, rue Damrémont  
PARIS



Notice "H" gratuite  
Catalogue luxe F° 2 I.

**M. DRUART, Bruxelles**

1° 2 condensateurs variables de 0,5/1000 peuvent convenir à condition d'employer un cadre avec commutateur P. O. — M. O. — G. O. ; 2° Cie Radiophone, rue Saint-Jean ; 3° Il est beaucoup plus économique de recharger vous-même votre accumulateur, à l'aide du secteur continu, voici schéma.



Faites attention à la polarité.

**M. ARBAUT, Saint-Gratien**

1° Un seul C.V. de 1/1000 peut convenir, le mettre à l'accord, quant au condensateur du transfo H. F., il doit être obligatoirement de 0,5/1000 ; 2° non, pas à conseiller.

**M. DRAVENY, Houilles**

1° Transfo HF peuvent convenir pour le Super-Perfectadyna ; 2° pas à conseiller ; 3° le Supra-Perfect donne de bien meilleurs résultats, tant au point de vue sélectivité que puissance.

**M. REYNAUD, Hyères**

Oscillateur défectueux, le rendre au constructeur pour échange ou en acheter un autre.

**LE MONTAGE DU SUPER S. S., POSTE A 5 LAMPES, FONCTIONNANT SUR ANTENNE OU SUR CADRE A ETE DONNE DANS LE N° 165 DU « HAUT-PARLEUR ».**

**M. MORLAND, Trémeau, Montret**

Voyez Radiophonie, n° 122, vous trouverez dans ce numéro, une étude sur les accumulateurs et le n° 115 pour la charge des accu sur courant continu.

**M. THOMELIN, Jacotterie**

Voyez Masson, 31 bis, avenue de la République. Pouvez mettre un CV 0,5/1000 et un CV 1/1000.

**M. SALAT, Saint-Flour**

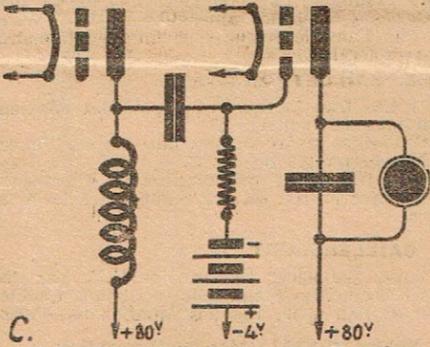
1° Transfo HF conviennent pour le Supra-Perfect III ; 2° pouvez mettre 1/1000 à l'accord et 0,5/1000 au transfo H.F. ; 3° non, 0,15/10000 et 3 mégohms ; 4° oui ; 5° Wireless ; 6° Vesta, 2, rue de Paris, Clichy.

**M. X..., Chatelineau**

Pour recevoir les O.C. de 30 à 100 m., mettez devant votre super, le bloc Métadyne décrit dans le n° 157 du H.P. Le peu de sélectivité provient sans doute de l'oscillatrice qui est défectueuse, demandez au constructeur de vous la changer.

**M. J. DEPARIS, Lille**

1° Voici comment vous devez brancher votre pile de polarisation ?



2° Votre lampe est bonne ; 3° Branchez le condensateur variable en série dans l'antenne.

**M. RAYMOND, Tillières-sur-Avre**

Vous trouverez dans le n° 99 du H. P. un montage de superhétérodyne à lampes bigrille, fonctionnant avec une tension plaque de 12 volts, et 3 v. 5 à 3 v. 8 comme tension filament.

Pour avoir plus de pureté, vous pouvez remplacer les transfo BF par des résistances.

**M. LAURENT, Chaumont**

1° Les Européens puissants en H.P. ; 2° voyez Radiophonie pour Tous n° 110.

**M. BLONDEAU, Lille**

1° Oui, possible, mais beaucoup moins de sélectivité, le Supra-Perfect III vous donnera de meilleurs résultats ; 2° pas à conseiller ; 3° pour éliminer Lille, mettez un circuit bouchon ; 4° antenne citée donne de bons résultats ; 5° aucun bruit de fond, les M.F. sont blindées.

**M. G. POLLET, abonné 9735**

1° Voyez n° 151 du H. P. ; 2° schéma demandé paraîtra prochainement.

**M. DESSIBOURG, Moselle**

1° oui, très possible ; 2° oui ; 3° ce poste fonctionne également sur cadre ; 4° voyez n° 137 du H. P.

**M. PAVOT, abonné 9333**

1° Voyez Radiophonie pour Tous, numéro 122 ; 2° diminuez la valeur du CV de réaction, qui doit avoir au maximum 0,1/1000 ; 3° supprimer le vernier, ou le bloquer avec les autres lames, et mettez un cadran démultiplicateur.

**M. MALINGRIAUX, Lille**

1° Les négatifs servent dans le cas où une lampe spéciale BF nécessiterait une polarisation plus élevée ; 2° une résistance shuntée par un condensateur abaisse la tension de 80 à 40 volts ; 3° voyez les Ateliers Radio-Mécaniques, 93, rue de Gentilly, Paris.

**M. VOTHIER, Asnières**

1° Oui, sans inconvénients ; 2° vous ferez du H. P. assez puissant ; 3° détectrice RM Métal BF spécial BF1 Fotos.

**M. COUTURIER, Bau-de-Champigny**

1° Mauvaises valeurs de selfs ou mal étalonées ; 2° mettez une self de 200 ou 300 spires en série dans l'antenne ; 3° oui, il donne de meilleurs résultats.

**M. PERRIN, Chalon**

1° Le transfo HF Gamma ne convient pas pour le montage Supra-Perfect III ; 2° voyez Ramo, 49, rue des Montiboulets, Paris XX°.

**M. HACHEZ, Avesnes**

1° Etablissements Debonnière, 21, rue de la Chapelle, Saint-Ouen ; 2° conseillons cv Magistors ; 3° les rhéostats et potentiomètres « Rexor » conviennent très bien pour ce montage.

**M. L. MURET**

Vous trouverez tous renseignements sur le « Courant continu » ouvrage de « Soulier » édité par la Librairie Garnier

**M. ALLE, Le Vésinet**

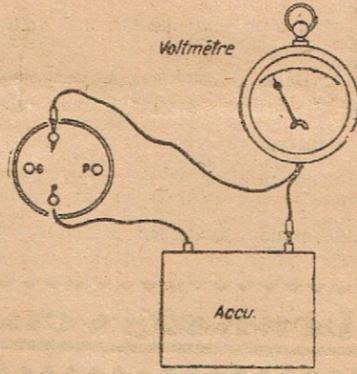
1° Oui ; 2° Utilisez une A425 ou une RT36 ; 3° Votre transformateur H.F. est anormal. Voyez la maison qui vous l'a fourni.

**M. BOUREAU, Saint-Pierre-des-Corps**

Nous vous conseillons le « Supra-Perfect ». Le câblage des transformateurs B. F. à couplage variable est identique. L'accord en bourse est plus sélectif.

**M. PETIT, Tournay**

1° Disposez une antenne en nappe, à 3 fils, la plus longue possible ; 2° Voici le moyen de vous rendre compte si vos lampes sont grillées.



Si le voltmètre ne dévie pas, le filament de la lampe est grillé ; 3° oui.

**M. B..., Paris**

1° Le condensateur de 0,5/1000 est bon. Voyez vos selfs d'accord et d'antenne, diminuez-en le nombre des spires ; 2° Nous vous conseillons l'Automatisme IV décrit dans le n° 145 ; 3° Employez un circuit éliminateur couplé par induction à l'antenne.

**M. GODET, Rennes**

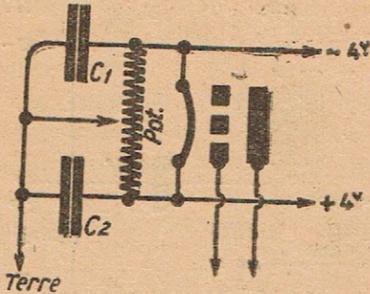
Deux schémas et plans de réalisation utilisant la lampe Loewe ont paru dans les n° 99 et 102.

**M. G. MERCKX, Ninove**

1° Vous trouverez toutes indications dans le n° 111 (alimentation totale) ; 2° Utilisez un accumulateur de 120 volts, 1 ampère ; 3° Le « Métadyne » paru dans le n° 157 ; 4° C'est tout à fait normal, les ondes courtes n'ont qu'une portée très limitée pendant le jour.

**M. Louis CRISPY, Berek-Plage**

Nous vous conseillons de mettre un potentiomètre, ci-dessous schéma



C1, C2 : 4 à 6/1000.  
Pot. : 400 ohms.

**M. RENAULT, Rouen**

Nous vous conseillons de construire l'Up-todate décrit dans le 123 du H. P. Vous aurez d'excellents résultats sur cadre.

**M. Ch. VIG, Paris**

1° Oui ; 2° Perfect 1 l. voyez « Radiophonie pour Tous » N° 110 ; 3° 1 seul élément de 1 v. 5 ; 4° Oui, en alimentant séparément cette lampe.

**M. NEUVILLE, Angoulême**

Les dimensions des panneaux d'ébonite sont les suivantes 420 x 210 x 6 m/m. ; 420 x 210 x 6 m/m. — Le plan grandeur nature ne tiendrait pas dans le H. P.

**M. DAVIN, Paris**

1° Etablissements Edison, 14, rue Crépin, Paris ; 2° 2.000 ohms de préférence.

**M. DECRAIX, Lisbourg**

Vous trouverez le montage de la lampe bigrille en super réaction dans le n° 108.

**M. LEROUX, Sacy-le-Grand**

Connectez l'axe du commutateur à 9 plots au + 4 et à la terre. Conservez toujours le condensateur variable en dérivation sur la self petites ondes. Adaptez une bobine de choc entre l'axe de l'inverseur P.O.-G.O. et l'entrée du premier transformateur.

**... SI VOUS AVEZ UNE PANNE, VOYEZ L'ARTICLE « COMMENT DÉPANNER VOTRE RÉCEPTEUR », PARU DANS LE N° 147 DU « HAUT-PARLEUR ».**

**M. TABOURDEAU, Tours**

1° Suivez les valeurs de selfs indiquées sur le plan de montage, et non sur le schéma théorique ; 2° Résistance variable convient mieux ; 3° Non ; 4° Oui ; 5° Le plan de câblage ; 6° Vous avez dû vous tromper dans le transfo H.F. P.O. erreur de connexion ou court-circuit.

**M. AUGER, Rouen**

Wireless : 53, rue Edgard-Quinet, Malakoff, (Seine), Staric : M. Depaape, 9, rue Belloni, Paris (15°).

**M. SCHMIT, Mareuil**

H.T.1 et H.T.2 : 12 volts, H.T.3 et H.T. 4 : 20 volts.

**M. J. ANDRE, Les Coudreaux**

1° Diminuez le nombre de spires de la self d'antenne ; 2° Montez une antenne extérieure, deux fils de 20 mètres suffiront

**M. DEBEIBET, Paris**

Nous vous conseillons de monter le « Supra-Perfect » paru dans le n° 166.

**M. A. BRAUD, Caudéran**

1° Votre antenne est trop longue, réduisez la à 20 mètres, lorsque cette modification sera faite, vous vous rendez compte si les valeurs de vos bobines sont bonnes ; 2° Voyez une bonne disposition d'alimentation totale, décrite dans le n° 124 ; 3° Diminuez la longueur de votre antenne. Améliorez votre prise de terre.

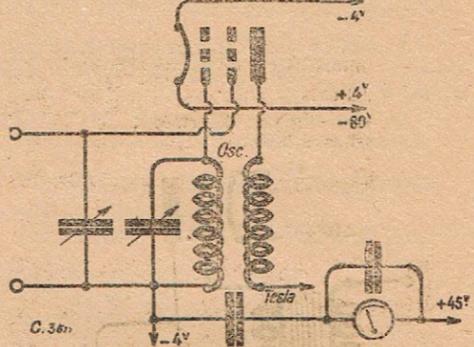
**LA TABLE DES MATIERES CONTENUES DANS LE « HAUT-PARLEUR » N° 1 à 160, A ETE PUBLIEE DANS LES N° 167 ET 170 (POUR LES MONTAGES, VOIR LE N° 166).**

**M. SERVA, Paris**

1° Vérifiez le câblage de votre poste, il y a certainement une erreur, votre self de choc peut être mauvaise ; 2° Employez une antenne.

**M. Hubert DESAUDRE, St-Mandé**

Branchez le milliampère-mètre dans le circuit de la bigrille, ci-dessous schéma.



**M. PERNOT, Paris**

1° Le « Super-Bigrille » à 6 lampes, n° 126 et 136 ; 2° Ces articles vous donneront les renseignements que vous demandez ; 3° Nous avons donné la réalisation d'un appareil utilisant les bobinages toroïdaux.

# 1928-29

## Les anciens modèles bien connus.....

### font place.....

# Leez

Son nouveau matériel BASSE FREQUENCE

**"SUPER"**  
R 1/1... 64.»  
R 1/2,5 70.»  
R 1/3,5 70.»

**"STANDARD"**  
R 1/1... 39.»  
R 1/2... 44.»  
R 1/3... 44.»  
R 1/5... 47.»

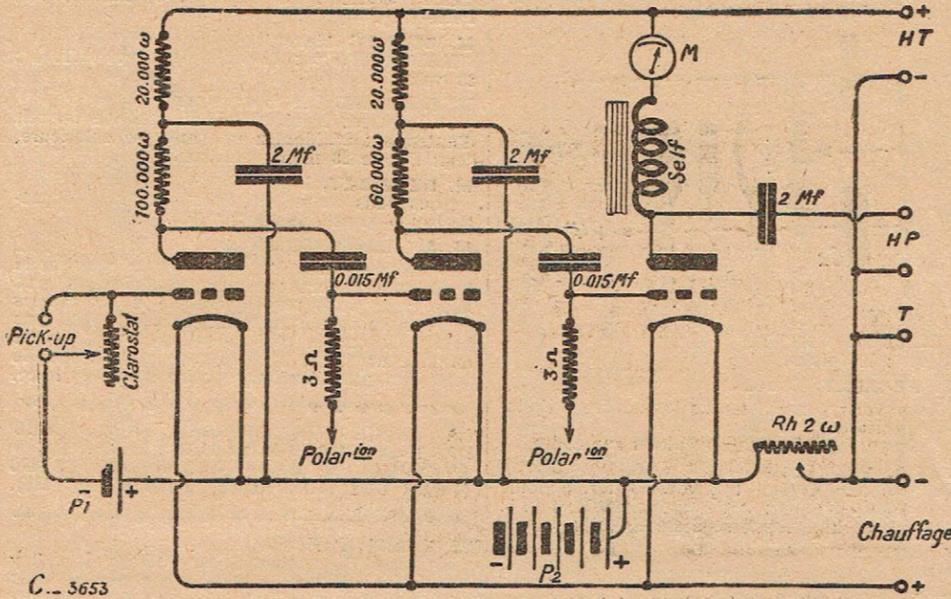
**"JUNIOR"**  
R 1/1... 27.»  
R 1/3... 29.»  
R 1/5... 29.»

**"NORMAL"**  
R 1/3... 37.»  
R 1/5... 41.»

*Notice technique sur demande*

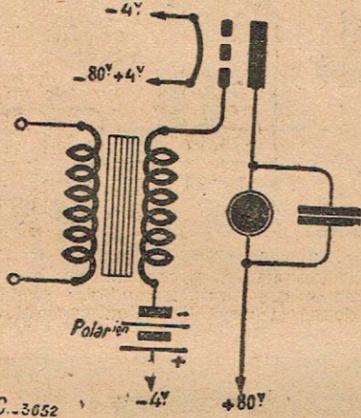
**Etablissements A. CARLIER 13, R. Charles Lecoq Paris (15°) VAN 28-11**  
**Ing. Agent Général AF VOLLANT, 31 Cl. Trudaine, Paris (9°) TRUD 35-91**

**M. Maurice FAUVEL, Paris (10<sup>e</sup>)**  
Ci-dessous, schéma demandé.



**Docteur J. ANCIBURE, Cambo-les-Bains**  
1° Adressez-vous aux Etablissements Homo et Beaugez;  
2° Adressez-vous aux Etablissements Radio E.-B. ;  
3° Ces deux moteurs donnent sensiblement les mêmes résultats.

**M. M. P., Paris**  
1° Oui, mais un peu déformée ;  
2° Ci-dessous schéma.



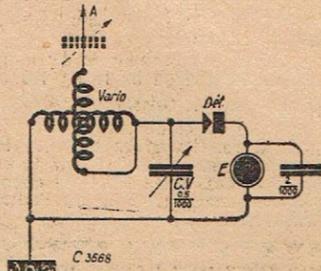
3° Boucher les trous avec de la cire à sceler.

**M. BACH, Paris.**

L'ébénisterie que vous possédez peut convenir, avoir soin de bien isoler les fils H. F. du reste du montage.

**M. André JOINEAU, Levallois-Perret**  
Nous vous conseillons d'inverser la réaction, de cette façon, vous obtiendrez l'accrochage, le reste du montage semble normal.

**M. GLAISSE, Clamart**  
Montage ci-dessous vous donnera de meilleurs résultats.



Mettez un condensateur en série dans l'antenne dans le cas du secteur comme collecteur d'onde ;  
2° oui, en petit H.P. ;  
3° Oui, voyez les Etablissements Croix, 3, rue de Liège, Paris.

**M. POINSART, Paris**  
1° Mauvais rendement provient des lampes, celles que vous possédez ne valent rien, elles marchent pendant 15 jours et ensuite deviennent sourdes ;  
2° Etablissements Chrysovox, 74, rue de la Folie-Regnault, Paris.

**M. LE NOAN, Lille**  
Nous vous conseillons un redresseur au Tantale 4 et 80 v., vous trouverez plan de montage et tous renseignements dans le n° 112 de la Radiophonie pour Tous.

**M. GRIMOUPEUR (abonné), Tourcoing**  
1° Les transfos HF cités ne conviennent pas pour le Supra-Perfect III ; 2° la self de choc peut servir ; 3° oui, mais en cas d'accrochages trop brusques, mettez un 0,1/1000.

**M. PREBOST, Angoulême**  
Poste à deux lampes bigrilles ; voyez le n° 101 du H. P.

**M. COIRAUX, Verdun**  
1° Oui, le mettre en premier étage B.F. ; 2° voyez Wireless.

**M. DELERY, Murlin**  
1° Inversez les entrée et sortie des transformateurs si vous n'avez pas de résultat voyez votre bobine de choc ; 2° Adaptez une self de 300 spires.

**M. ARIST III, Paris**  
1° Votre lampe bigrille n'est pas utilisable dans ce montage ; 2° La lampe A 435 est employée en haute fréquence ; 3° Inversez l'entrée et la sortie du secondaire du 2<sup>e</sup> transfo.

**M. LAGRUE, Blanc-Meruil**  
1° Non, à démultiplication ; 2° pas dans le commerce, peut-être prochainement ; 3° voyez les renseignements donnés dans l'article accompagnant le plan de montage ; 4° la même que celle de votre poste ; 5° Radio E. B., 20, rue Poissonnière, Paris.

**M. SUZANNE, Champigny-sur-Marne**  
1° Employez les lampes indiquées dans l'article, ce sont celles qui conviennent le mieux à ce montage ;  
2° Vérifiez avec une pile et un voltmètre l'enroulement secondaire et inversez les connexions.

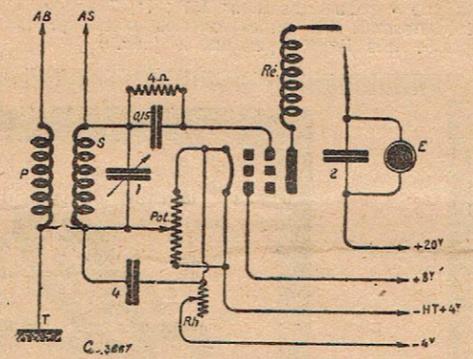
**M. GUILLAUME, Saint-Ouen.**  
1° Oui, si vous possédez une grande antenne. Montage Gomme n° 106, conviendra, car il donne de merveilleux résultats ;  
2° Voyez « Radiophonie », n° 112 ;  
3° Antenne trop petite, ou mal isolée ;  
4° Peut convenir pour le montage Standard II ;  
5° Alimentation totale sur alternatif, voyez n° 151 du H. P.

**Abonnez-vous**

**M. DREUX, Arcueil.**  
1° Oui, mais pas à conseiller.  
2° Montage du n° 166 est exact, vous avez dû faire une erreur de montage ;  
3° Voyez Ramo, 49, rue des Montibœufs, XX<sup>e</sup>.

**M. SIMON, Le Havre.**  
Veuillez nous indiquer si vous n'entendez rien ni en P.O. ni en G.O. et donnez quelques renseignements qui nous permettront de vous guider dans le dépannage de votre appareil.  
Vérifiez vos transfos H. F., indiquez-nous quelle marque vous avez employée.

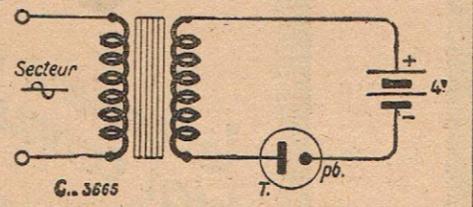
**M. Georges GRAF, Bois-Colombes**  
Nous vous conseillons le montage ci-dessous. Monolampe bigrille, il vous donnera d'excellents résultats.



Vous trouverez plan de montage et tous renseignements dans le n° 93 du H. P.

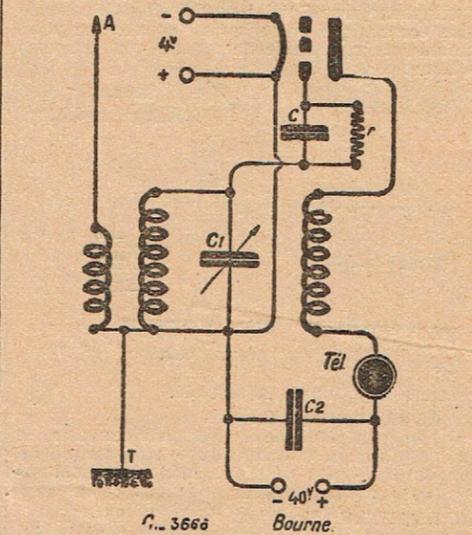
**M. EHRET, Cannes**  
1° Oui, le rendement sera de beaucoup supérieur ; 2° A409 en BF1 et B406 en BF2 ; 3° voyez les condensateurs de Trévoux, 52, rue de Dunkerque, Paris.

**M. P. B., Grenoble, (Isère)**  
1° Ci-dessous schéma d'un chargeur d'accu pour le 4 v.



2° La solution se compose d'eau acidulée, d'acide sulfurique à 22° Beaumé avec addition de 2 % de sulfate ferreux, mettre ensuite quelques gouttes d'huile de paraffine ; 3° Le transfo que vous possédez convient pour ce montage.

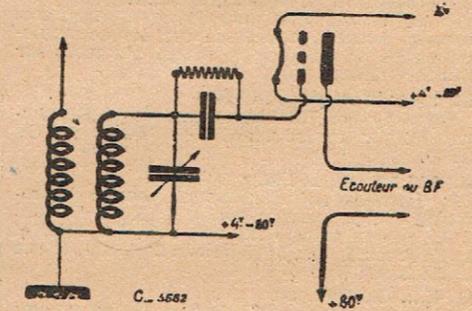
**M. BAYART, Roubaix**  
Ci-dessous schéma d'un monolampe (détectrice à réaction) donnant d'excellents résultats sur antenne intérieure ou extérieure.



Pour tous renseignements, voyez le n° 110 de la Radiophonie pour Tous ; 2° non, mettre un transfo B. F. ; 3° oui, sans inconvénients ; 4° nous ne connaissons pas de constructeur faisant ce genre de transaction.

**M. Georges CAEN, Abbeville**  
1° Oui, adressez-vous chez Monoplaque ; 2° oui et même plus ; 3° rien à faire, le schéma ne vaut rien par lui-même ; 4° mettez un 0,5/1000, ce sera plus sélectif.

**M. Louis GALAIS, Sèvres**  
Le montage cité ne donne pas d'excellents résultats, en raison de l'accord ; modifiez-le suivant le schéma ci-dessous.



**M. AUGINE, Sceaux**  
Le fait signalé provient d'un moteur installé à proximité de votre habitation, essayez une antenne intérieure, vous entendrez beaucoup moins les parasites et les ronflements.

**M. René GUERIN, Tours**  
1° Oui, suffisant, mais 3MF donnent de meilleurs résultats ; 2° bobinages coupés ou mal branchés ; 3° cond. ajustables 0,5/1000 Wireless ; 4° Faire le retour sur un potentiomètre, c'est préférable.

**M. E. SAILLET, Meaux.**  
1° Les transfos que vous possédez conviennent pour ce montage ;  
2° Vérifiez si les valeurs de selfs sont exactes, voyez n° 166 du H. P. ;  
3° 2° transfo BF mal branché ou défectueux ;  
4° Voyez Ferrix, 64, rue Saint-André-des-Arts, Paris.

**M. DAILLENGOURT, Douai.**  
Pouvez remplacer les transfos H.F. par des nids d'abeille, les prendre de très bonne qualité. Voyez Ramo, 49, rue des Montibœufs, Paris.

**M. Lucien DUHAL, Montreuil-sous-Bois.**  
Mauvais fonctionnement dû au poste qui est défectueux, vous conseillons de le transformer en Supra-Perfect III, voyez n° 166 du H. P. Rien à faire pour recevoir Toulouse et les étrangers.

**M. JOSEPH, Courbevoie.**  
1° Apportez votre poste, notre service de dépannage vous le mettra au point ;  
2° Nos dépannages sont gratuits pour tous les montages décrits dans le H. P.

**M. BRAIDA, Nice.**  
Pouvez-vous procurer les M. F. pour le Télédyne aux Ateliers Radio-Mécanique, 93, rue de Gentilly, Paris.

**M. CIEUTAT, La Chaise-levicomte**  
1° Impossible d'alimenter un poste à 6 lampes sur le courant, directement au moyen de soupapes au Tantale ; 2° oui, préférable, rapport 1/1 ; 3° voyez les Etablissements Mars.

**M. BONNARD, Rouen**  
1° Eau acidulée sulfurique à 24° Beaumé ; 2° oui, le plomb est préférable ; 3° tantale ou aluminium indifféremment ; 4° non, rien à craindre pour vos accus si vous employez des soupapes à l'aluminium ; 5° impossible d'avoir 2 ampères avec un redresseur au Tantale, celui ci débitant au maximum 0,005 ampères ; 6° non le transfo que vous possédez ne convient pas ; 7 et 8° voyez Etude sur les accus dans le n° 122 de la Radiophonie pour Tous ; 9° ci-dessous schéma.



**M. TOUPET, Dizy-le-Gros**  
Nous vous conseillons le montage du Perfect III, voyez le n° 110 de la Radiophonie pour Tous.

**LE MEILLEUR MONTAGE A 4 LAMPES ?**

c'est

**LE SUPRA-PERFECT**

décrit par le Journal "Le Haut-Parleur"

Pureté, puissance et sélectivité incomparables

Demandez devis, prix et conseils

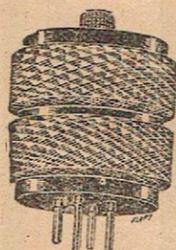
Aux Etablis. RADIO-SOURCE

82, Avenue Parmentier, PARIS (XI<sup>e</sup>)

**POUR LE SUPRA-PERFECT**

seuls les Etablissements RAMO, construisent :

les selfs de choc 8 gorges, les selfs d'accord et les transformateurs H. F. de précision, étalonnés spécialement pour ce fameux montage sensible et sélectif.



Self de choc 8 gorges . . . 30 fr.  
Transfo P.O. . . . . 44 fr.  
— G.O. . . . . 44 fr.

**Selfs d'accord RAMO**

	RAMO	Super RAMO		RAMO	Super RAMO
P.O. 45 spires . . .	6 70	10 60	G.O. 75 spires . . .	7 70	12 40
— 50 — . . . . .	7 30	11 70	— 200 — . . . . .	9 75	16

Pour une réception plus pure, employez les supports de lampe antivibratoires "RAMO". Prix 8 fr. 50

EN VENTE DANS TOUTES LES BONNES MAISONS DE T. S. F.



# NOS LECTEURS ÉCRIVENT

Monsieur le Directeur,

Il m'est impossible de laisser passer sans rectification le compte rendu du cours d'espéranto de Vienne que donne votre numéro du 28 octobre sous la signature « Dièze », car je sais que votre désir est de documenter sérieusement vos lecteurs.

J'emploie l'espéranto depuis plus de trente-cinq ans et je l'ai « parlé » avec des nationaux de plus de trente langues différentes : jamais je n'ai remarqué que la différence de prononciation ait amené une difficulté quelconque dans l'intercompréhension. On ne voit pas bien d'ailleurs pourquoi les hommes seraient capables de comprendre des langues vivantes étrangères, et pourquoi ils ne pourraient pas parler avec une uniformité suffisante une langue telle que l'espéranto d'où ont été éliminées systématiquement toutes les difficultés phonétiques. Au reste, il n'est pas d'argument qui tienne contre un fait. Or, si l'on peut discuter sur les possibilités éventuelles de l'espéranto, sur sa diffusion à venir plus ou moins vaste, sur l'importance du rôle qu'il jouera ou ne jouera pas dans la vie sociale, attendu que personne ne connaît l'avenir, il est par contre un fait dès maintenant indiscutable et indiscuté de tous ceux qui connaissent la question, c'est l'intercompréhension parfaite de tous ceux, à quelque nationalité qu'ils appartiennent, qui s'entrelient en espéranto; à condition cependant qu'ils l'aient préalablement appris, ce que M. Dièze semble avoir négligé de faire, ce qui ne l'empêche nullement de comparer à un an de distance des mots qu'il ne comprend pas et d'en décider doctoralement.

Pourquoi les personnes qui ne savent pas l'espéranto veulent-elles absolument en dégouter les autres ? Ceci est un mystère. S'il ne vous convient pas d'avoir le téléphone chez vous, ne vous en servez pas, mais pourquoi feriez-vous campagne pour vous efforcer d'empêcher le nombre des abonnés de s'accroître. L'espéranto, comme le téléphone, est un instrument merveilleux et ceux qui s'en servent s'en trouvent fort bien, sans avoir besoin d'attendre « le jour où... etc. ».

Eh ! oui, dès maintenant, l'espéranto est un instrument merveilleux pour l'exportation des marchandises et l'expansion des idées. En abandonnant l'usage à ses adversaires ou à ses concurrents, la France se mettrait en état d'infériorité. Aussi est-il vraiment regrettable qu'un rédacteur disposant d'une tribune portant aussi loin que le « Haut-Parleur » s'en serve pour répandre des idées fausses en un article qui a l'apparence (mais, hélas ! l'apparence seulement) d'un article documenté.

C'est pourquoi, monsieur le rédacteur, j'insiste pour que vous veuillez bien publier ma protestation qui s'appuie sur de longues années d'expérience effective. J'hésite d'autant moins à vous le demander qu'avec les pédagogues les plus éminents, d'accord eux aussi avec mon expérience personnelle, je puis affirmer qu'en dehors même de son utilité actuelle (eh ! oui... actuelle) comme moyen d'intercommunication, l'étude de l'espéranto a une grande valeur éducative. On ne perdra donc jamais son temps à l'étudier, par exemple dans nos émissions nationales, sur lesquelles M. Dièze semble également assez mal renseigné.

Veuillez agréer, etc.

Marcel Laignier, abonné.

Monsieur le Directeur,

Lecteur du « Haut-Parleur » depuis sa fondation, j'ai été péniblement surpris par un entrefilet paru dans votre journal (numéro 166, page de la critique). Votre collaborateur — dont les articles sont souvent fort intéressants — parle cette fois d'une chose qu'il semble mal connaître, l'Espéranto, et il affirme n'avoir rien compris à ce que disait, dans cette langue, un professeur de Vienne.

Or, chaque sans-filiste espérantiste (mais réellement espérantiste) peut chaque semaine (quand, naturellement, il n'y a ni fading, ni parasites) suivre ce cours aisément. Votre collaborateur affirme le contraire tout simplement parce qu'il ne connaît pas l'Espéranto et ne s'est jamais donné la peine de l'apprendre sérieusement. On n'apprend pas, évidemment, l'Espéranto en suivant vaguement un cours par sans-fil, mais en faisant des devoirs, des lectures, en essayant de converser dans la langue de Zamenhof : votre distingué collaborateur a-t-il fait tout cela ?

Il est probable que si l'auteur de l'entrefilet en question écoutait maintenant une conférence en Espéranto faite à une station de Paris par un Parisien, il ne comprendrait pas davantage !

Pourquoi donc avancer des contre-vérités flagrantes ? Les espérantistes se comprennent parfaitement : les congrès (le 20<sup>e</sup> congrès international a eu lieu, cette année, à Anvers et a réuni 1.500 espérantistes), les voyages à l'étranger démontrent chaque jour la valeur pratique d'une invention qui mérite mieux que les railleries trop faciles d'un critique mal informé.

J'espère que vous voudrez bien publier cette lettre, et je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

R. Evrot,  
secrétaire du Groupe Espérantiste,  
membre de la Radio-Savojarde,  
professeur au Lycée Berthollet,  
à Annecy.

Monsieur,

Très bien. Toutes mes félicitations pour votre concert d'hier soir à Radio-Vitus. Programmé de choix, très plaisant et supérieurement exécuté.

Régularité parfaite dans l'émission, aucune retouche à faire pendant le temps qu'elle a duré et la pureté a été constante; pas de friture ni bruits insolites quels qu'ils soient.

Il m'a semblé que la longueur d'onde était supérieure à ce qu'elle était cet été. Il est vrai qu'avant à 5 ou 6 degrés près au condensateur de cadre j'avais l'émission tandis qu'hier à 2 degrés elle disparaissait et je ne suis pas loin de Montmartre.

J'ai eu Radio-Lyon pendant l'émission de Vitus ce qui m'était impossible à obtenir auparavant. Radiolus paraissait enrhumé. Est-ce exact ?

Très heureux si ces quelques remarques peuvent vous être utiles.

Je vous prie d'agréer Monsieur, mes bien sincères salutations.

M. DUCLoux.  
Abonné du H. P.

M. Ducloux a tout à fait raison, car Radio-Vitus émet maintenant sur 322 m.

« Charbuy, le 27 octobre 1928.

« Mon cher Directeur,

« La décision récemment prise par le « Haut-Parleur » de réserver dans ses colonnes un « Coin de la Galène » est, à mon sens, des plus heureuse et ne peut manquer d'aider grandement la diffusion de la radio à la campagne. En effet, vu les facilités qu'on a d'y installer des antennes de grand développement (indispensables pour les réceptions sur galène), le nombre des amateurs s'accroît de jour en jour grâce aux précieuses indications du technicien éclairé qu'est M. R. Tabard, et leurs aspirations auront des directives infaillibles. Il serait cependant désirable, pour que ces néophytes puissent suivre avec fruit les explications relatives aux schémas présentés, que ceux-ci soient toujours suivis du plan de montage correspondant, aussi clair et aussi simplifié que possible, leur permettant de voir exactement le rapport qui existe entre ces deux présentations.

C'est le pied à l'étrier, et si les premiers essais, bien guidés, réussissent, ce sont de nouveaux adeptes acquis à la cause de la Radio. C'est important.

Dans votre numéro 164, du 14 octobre, vous avez publié (schéma et plan de montage) « Un excellent montage à galène » de M. E., lequel déclare que la sélection est excellente et permet, à 40 kilomètres de Paris, de séparer la Tour de Radiola. Votre correspondant est vraiment modeste dans son affirmation, ainsi que vous allez pouvoir en juger.

Je suis, ici, à environ 180 kilomètres de la Tour. J'ai une antenne prismatique, 4 brins de 40 mètres de long, placée à 14 mètres de hauteur sur un terrain déjà surélevé. Or, ayant réalisé le poste de M.E., j'ai pu, avant-hier soir, au cours du « Journal parlé », entendre très nettement une causerie agricole dont pas un mot ne m'a échappé.

J'ai, d'ailleurs, réalisé jadis un poste à galène sélectif et puissant, présenté dans le « Haut-Parleur » numéro 27, du 2 mars 1926, par Jean Lefranc, et je considère ce poste comme parfait. Je suis cependant assez difficile à satisfaire.

En vue d'aider mes confrères en radio, je vous autorise, mon cher Directeur, à faire de la présente l'usage que vous jugerez convenable et vous prie d'agréer mes empressements civils.

G. Besançon.  
Charbuy (Yonne).

P. S. — Les schéma et plan de montage du poste à galène décrit dans le n° 164, nous avaient été communiqués aimablement par un de nos lecteurs : M. Eguer, à l'Etang-la-Ville (Seine-et-Oise).

## TOUT A CRÉDIT POUR LA T. S. F.

UNIS-RADIO, 28, Rue Saint-Lazare, PARIS - Catalogue C gratuit

**T S F**

**LA PILE EIFFELLA**

*La seule pile qui soit vendue bon marché et qui dure long emps*

**EIFFELLA**

14 rue de Bretagne PARIS

**PHOTO**

Bloc 45 volts à fiches : 19 fr.  
Bloc 90 v. à fiches : 38 fr.  
Triple capacité Super : 72 fr.

France : entre mandat de 26 fr., 46 fr., 92 fr.  
Chèque Postal : 644-02 Paris

# LE DÉCOLLETTAGE SAVOYARD

## LE LANCE

... Sur le marché une série de jacks et fiches d'une présentation soignée et d'une fabrication absolument garantie, à des prix imbattables.

**JUGEZ-EN :**

Jack, 1 lame.	Prix pièce	.....Fr.	3 25
— 2 —	—	.....	3 60
— 3 —	—	.....	4 50
— 4 —	—	.....	4 90
Fiche unifilaire plate	.....	5 50	
— bifilaire plate	.....	6 10	
— — automatique	.....	6 10	

Conditions très intéressantes à messieurs les revendeurs.  
121, Bd. Richard-Lenoir, PARIS-XI<sup>e</sup>.

Prochainement "CYRNOS"

vous présentera une lampe

qui fera sensation dans la T. S. F.

**BRUNET**

**EN VENTE PARTOUT**

E. PROCK

8

40

LA GRANDE VOIX DU NORD **MOTALA**

On peut s'étonner, qu'après l'enthousiasme et l'intérêt qu'ont provoqués les inaugurations successives des postes à grande puissance comme Daventry et Langenberg, la station suédoise de Motala ait pris son service sans manifestation importante.

Et, pourtant, il semble qu'on puisse considérer cette station, pour le moment, comme étant la meilleure du monde.

Motala est une petite ville située sur les rives du lac Vettern, à environ cent cinquante kilomètres au sud-ouest de Stockholm.

La station elle-même est sur un monticule, juste à la sortie de la ville, au bout d'une superbe avenue bordée d'arbres. Cet emplacement est aussi merveilleux pour la vue que pour les qualités techniques, et pour atteindre ce résultat l'Administration suédoise des Télégraphes n'a eu à dépenser ni argent, ni peine.

L'aspect de la station est imposant. La grande construction blanche, flanquée de ses pylônes, se dresse hardiment au milieu des pelouses verdoyantes et fait un contraste violent avec le rouge des géraniums qui décorent la façade et le bleu et le jaune des pavillons suédois qui flottent en haut des mâts.

A l'intérieur du poste, le même effet artistique est recherché. La salle principale, qui contient actuellement les appareils de T. S. F., a un plancher de marbre vert poli, tandis que les murs sont recouverts jusqu'à une certaine hauteur de porcelaine grise, teinte qui s'harmonise parfaitement avec les panneaux des lampes et les différents meubles en aluminium et le marbre blanc des tableaux. Les fenêtres sont nombreuses et s'étendent de quelques centimètres à partir du niveau du sol presque jusqu'au toit, si bien que l'intérieur de cet édifice est excessivement clair et que les appareils sont visiblement de l'extérieur, aussi bien pendant le jour que pendant la nuit.

Mitoyenne à ce hall principal, se trouve la chambre des machines, où sont installés les générateurs fournissant la puissance générale et les tensions filaments. Le mur mitoyen est double et rempli d'une substance qui absorbe les ondes sonores, si bien que, pratiquement, le bruit des machines ne parvient pas jusqu'à la salle d'émission.

UN DOUBLE PLANCHER

Une galerie fait le tour complet de la salle principale. Les pompes à eau, les chaudières, etc., sont dans une autre pièce.

Plusieurs petites pièces servent d'offices aux ingénieurs de la station ainsi que de chambres de travail. Enfin, deux salles spéciales sont réservées à un amplificateur et aux batteries.

Un des caractères les plus avantageux de l'installation est son double plancher, qui permet de faire circuler les câbles librement sous le plancher apparent. Ces câbles ne sont pas visibles et peuvent, de plus, aller directement d'un point à un autre des salles. Nous allons passer maintenant à l'installation technique. Celle-ci a été faite sur le même modèle que celle du poste anglais 5 XX Daventry.

Un étage amplificateur indépendant travaille avec toute la puissance fournie par la station et est couplé à l'antenne. Sa tension anodique est contrôlée par un étage modulateur alimenté par une puissance égale à celle de l'amplificateur. Bien que cette méthode, pour un travail en haute puissance, apporte

quelques difficultés quant au choix des lampes modulatrices, on ne peut nier qu'elle permet d'avoir des circuits d'une grande simplicité et une puissance que beaucoup d'autres systèmes ne peuvent atteindre.

Le circuit émetteur comprend une lampe à refroidissement à eau, « Marconi-Osram », type C.A.T. 5, donnant une longueur d'onde de 1.318 mètres (227,6 kilocycles). Elle est couplée au circuit amplificateur comprenant quatre lampes C.A.T. 5, à refroidissement par eau, prenant 40 kw. sous 10.000 volts.

Le modulateur principal comprend 8 lampes C.A.M. 1, travaillant également sous 40 kw., et une batterie de polarisation de grille d'environ 1.300 volts.

La tension filament est donnée directement par un dynamo.

Dans les conditions normales, la puissance dans l'antenne est à peu près 30 kw. et elle est modulée à 75 0/0.

Le courant antenne est de 76 ampères pour l'onde porteuse, la résistance d'antenne étant de 5 ohms. La puissance haute tension pour les lampes est fournie par des alternateurs monophasés 1.000 volts, 300 cycles, entraînés par des moteurs triphasés alimentés par le secteur.

Le courant monophasé est survolté à 10.000 volts par des transformateurs et redressé par des lampes Marconi-Osram C.A.R. 2 à refroidissement par eau. Celles-ci, au nombre de 8, sont disposées en deux groupes, comprenant en outre les selfs et les condensateurs.

Le circuit de sortie est entièrement indépendant du reste de l'émetteur, de façon à avoir une longueur d'onde aussi constante que possible.

Dans une station de cette importance, la question d'alimentation d'eau est primordiale. Cette eau est fournie par des réservoirs préservés spécialement, ainsi que les conduites, contre la gelée. L'importance de cette eau est qu'il n'est pas besoin de la traiter chimiquement pour éviter les dépôts calcaires sur les lampes.

L'ANTENNE

Les deux mâts d'antenne ont à peu près 140 mètres de hauteur et sont espacés de 300 mètres. Ces pylônes ont été construits par la Compagnie des Travaux du fer de Motala. Ils donnent une grande impression de force et de rigidité. Diverses plateformes permettent aux visiteurs de jouir du panorama superbe.

L'antenne elle-même est intéressante. Elle est du type à accords multiples, avec une nappe de 450 pieds de long et reliée à la terre à chaque extrémité. Cette disposition permet, en particulier, de chauffer les câbles l'hiver par un courant électrique et de faire fondre continuellement la glace qui peut s'y accumuler. Elle a l'avantage également de réduire les pertes à la terre. La station de Motala est la seule qui emploie cette disposition, réservée surtout aux stations puissantes de télégraphie.

Il n'y a pas de studio local, les programmes venant en général de Stockholm. Comme la station est éloignée de la plupart des studios, les lignes terrestres ont été particulièrement soignées.

Nous dirons, pour terminer, que les visiteurs y sont très bien reçus. La station travaille de 17 h. à 22 h. 30, sauf le samedi, où la musique de danse dure jusqu'à minuit.

Max Stephen, Ingénieur E.S.E.

Allo... Allo... ici Radio-Tarascon

Par CANTO-GAL — Illustrations de J.-J.-Roussau

Suite

Alors oubliant toute prudence, les conseils de l'Anglais, la tendre et douce jeune fille qui, le cœur palpitant de bonheur, l'attendait non loin, il se mit à crier d'une voix angoissée :

— Au secours !... A moi !...

Déjà les lumières jaillissaient de la maison, des gens couraient...

Se séparant brusquement de sa planche de salut (?) il atteignit en quelques brassées le mur, sauta de l'autre côté, juste à temps pour éviter un coup de fusil à son adresse, et se sauva poursuivi par des rumeurs :

— Au voleur ! Au voleur !... criaient-ils.

Tout en courant, Tartarin réfléchissait :

— Oui, sir Ascott avait raison... il fallait ne se mêler de rien, c'était réellement dangereux ; cette jeune fille n'était-elle pas peut-être l'instigatrice de sa perte : cet étang... ces câmans ?

Pourtant cet air si doux, si enfant...

Il revint à l'hôtel, se coucha en maugréant :

— Pays maudit, grognait-il.

Mais dans la douce chaleur des draps, béat maintenant de bien-être, après ce bain forcé qui avait détendu ses muscles et rafraîchi son cerveau ; il ne sortait bientôt plus de lui que des bruits entrecoupés qui, s'ils sont peut-être gênants pour les voisins, indiquent à coup sûr une conscience tranquille et pure.

XXI

La leçon de fraude. — Une existence bizarre. — Le « business » ne sévit pas partout en Amérique.

Tartarin fut tiré de son profond sommeil par une douche d'eau froide. Ça y était ! encore l'étang !

D'un bond, il fut debout ; certes, il allait en cuire au mauvais plaisant... mais sa colère passa aussitôt ; un bon sourire erra sur ses lèvres. Sir Ascott, c'était sir Ascott, qui depuis une demi-heure, s'escrimait à le réveiller.

Allons, c'est l'heure, en route pour l'école.

Habillé en un tour de main, il le suivit sur le port, devant un lourd camion.

— Voilà, vous allez partir avec ce camion,

le conducteur vous dirigera, arrêté devant l'école, vous ferez le naïf : vous convoquez un chargement de paille. Soyez naturel, vous passerez ; je vous suis à quelque distance afin de juger du résultat.

Assis à côté du conducteur, Tartarin traversa la ville, arriva à la douane. Là, arrêté, il dut bien répondre aux questions.

Il le fit naturellement, avec esprit, arrivant même à dérider les gabelous, à les amuser... Jamais l'on n'avait vu un convoyeur aussi gai, aussi boute en train, surtout depuis la fameuse Loi.

— En route, dit Tartarin, jugeant avoir gagné la partie...

Mais le conducteur agitait en vain la manivelle de mise en marche... le moteur toussait, mais ne partait pas.

Tartarin impatienté, vit qu'il devait s'y mettre.

Et parbleu ! il ne lui fut pas difficile de voir d'où venait la panne... en un clin d'œil ce fut fait :

— Donnez-moi le bidon d'essence qui est sous mon siège, commanda-t-il au mécanicien. Mais celui-ci hésitait, cette essence n'était

rapidité d'exécution, son dépannage instantané, aussi après une ou deux minutes d'attente, se saisit-il du bidon incriminé.

Le conducteur avait raison, cette essence n'était guère jolie, d'une drôle de couleur jaune ambré. Bah ! elle ferait encore l'affaire, et il en versa copieusement.

Intéressés, les douaniers s'approchèrent, assez pour sentir une odeur d'autant plus agréable que depuis longtemps ils ne l'avaient eue sous le nez.

Un gabelou se saisit du bidon, en fit couler dans le creux de sa main, renifla, n'hésita pas à la goûter avec tant de satisfaction que les autres ne purent s'empêcher d'imiter son geste.

Du cognac... c'était du cognac, et du bon encore !

Aussitôt Tartarin fut gardé à vue, entouré, l'on démolit les coffres, le chargement de paille. Il apparut au grand jour un nombre important de bidons semblables.

Tartarin s'était laissé prendre, ça, il l'avouait lui-même. Bien joué, ma foi et il clignait de l'œil, félicitant l'officier, le poussant du coude, bah ! c'était ses débuts, plus tard, il ne se laisserait plus prendre.

Il déchantait bientôt, on lui passa les menottes et on l'enferma à triple verrou.

Une heure après, une voiture fermée vint le prendre, le conduisit à la gare. Sous la garde des douaniers aussi muets que revêches, il fut mis en wagon spécial.

Arrivé à destination, il fut conduit, toujours en voiture fermée, dans une construction immense, froide, nue, mis en cellule, une cellule dans le genre de celle de Vancouver...

Maintenant seul, Tartarin ne put s'empêcher de sourire... Ce n'était pas la première fois qu'il était dans les geôles américaines, il savait comment on s'en sort... Il sortit son grand couteau, dégagea la lame-scie ; d'un pas assuré alla aux barreaux, allongea le bras, tendit ses muscles et d'un seul coup, d'un seul, cassa net sa lame... du Scheffeld pourtant bien trempé.

Il était bien enfermé cette fois, il n'y avait rien à faire.

Il s'assit sur son lit de camp, réfléchit : l'école, le camion, son échec, son emprisonnement... sa tête se brouillait ; il préférait ne pas chercher à comprendre.

Mais bientôt il fut debout... la T.S.F., on lui avait laissé l'appareil de T.S.F. Déployant l'antenne, cette fois, il fallait employer les grands moyens, il appela :

— C'est vous Bravida ? Hâtez-vous, venez avec l'Etat-Major, de suite.

XXII

Inquiétudes. — Une demande d'interpellation. — Une dose impudente mais de plein effet.

Bravida, maintenant que les jours passaient, que les barriques amoureusement lavées et rincées, s'alignaient en files élégantes et nettes dans les chais, devenait inquiet, fébrile.

Plus aucune nouvelle de lui. Que devenait-il ?

Car, malgré ses savants calculs, ses efforts persévérants, il n'arrivait pas, depuis la maladie de Costecalde, à accrocher le poste de Tartarin.

Imposer à Costecalde, à demi mourant dans son lit, de faire marcher l'appareil, il ne fallait pas y songer, c'eût été inhumain...

Et comme tout bon méridional dans l'embaras, il n'eut qu'une ressource, celle de s'adresser à Capoulade, le député.

Celui-ci fit faire une enquête, se démena ; il sut ainsi que Tartarin n'avait pas pris la « Provence », c'était pourtant de circonstance, mais l'« Océania », qu'il avait débarqué en Amérique.

Là on perdait sa trace.

Mais vous comprenez facilement que cela ne pouvait suffire à un député du Midi... surtout quand ce dernier est poussé par ses électeurs...

Il déposa simplement une demande d'interpellation où il mettait le gouvernement en demeure de s'expliquer sur sa politique de protection de nos nationaux à l'étranger.

Le lendemain, à la séance, tous les ministres étaient à leur banc, terrassés pas une nuit blanche le Président du Conseil, Ministre des Affaires Etrangères, scrutait anxieusement l'assemblée, essayant de lire sur les visages des députés de la majorité, une impression favorable.

Capoulade parut, frais, rose, tout guilleret. Il escalada la tribune, se saisit du verre d'eau et avant de commencer y versa deux, quatre, six, huit, dix pastilles d'extrait d'ail...

(A suivre.) CANTO-GAL.

COMME UNE LAMPE LE TRANSFORMATEUR B. F. **STENTOR**  
SE FIXE OU S'ENLÈVE A VOLONTÉ

Le transformateur amovible STENTOR est spécialement étudié pour les montages à encombrement réduit (poste valise par exemple). Noyau magnétique breveté, dispositif spécial supprimant les pertes occasionnées par les courants de Foucault. Prix: 46 frs.

STENTOR présente également son nouveau transformateur à carter ébonite dont l'impédance élevée permet de tenir avec régularité la limite d'accrochage sur toutes longueurs d'onde. Prix: 46 frs.

ETABL<sup>S</sup> STENTOR, 9, rue Saint-Ambroise, 9 — PARIS

Une tour de force..

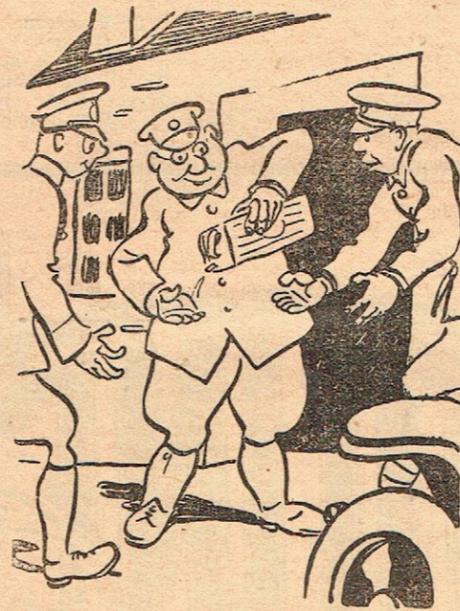
J.V. présente un condensateur de précision à 37<sup>F</sup>

Qualité mécanique incomparable. Robustesse à toute épreuve. Douceur de rotation. Tolérance parfaite. Résiduelle minimale.

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

ADOPTÉZ pour tous vos appareils le linéaire de fréquence

ET<sup>S</sup> J. VENARD  
64 Rue de Sèvres, Clamart Tel. 40 et 200



pas propre, il voulut en chercher à côté, à deux pas.

Cela ne faisait pas l'affaire de Tartarin, habitué à éblouir les gens par son expérience, sa

# Dans les Clubs

### RADIO-CLUB DAUPHINOIS

La séance d'ouverture de la huitième année d'existence du Radio-Club Dauphinois a eu lieu le 15 novembre, M. Gillio, président, dans une brève allocution retraça les buts et le grand développement de cet excellent club qui ne groupe pas moins de 280 membres.

La parole est ensuite donnée à M. Chenavas, chef des services techniques, qui donna un compte rendu de sa visite au salon de la T. S. F. Après avoir signalé les progrès prodigieux accomplis dans la construction des lampes, il captiva son auditoire en donnant de fortes précisions sur le remarquable développement de la télévision et donna une idée très exacte de l'appareil réalisé par le célèbre inventeur qu'est M. Belin.

En remerciant l'orateur, M. Gillio, annonça aux membres présents que dans le courant de cet hiver d'intéressantes démonstrations seront faites sur les derniers modèles présentés au récent salon, et principalement un poste de télévision.

Pour terminer cette première séance, le sergent Martin, du 18<sup>e</sup> génie, a bien voulu entendre un superhétérodyne construit par les sapeurs du génie et destiné au Foyer du Soldat. — A. V. D.

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

La prochaine réunion du Radio-Club du XV<sup>e</sup> arrondissement aura lieu le mercredi 28 novembre à 20 h. 45, salle Jouve, 33, rue Blomet.

### FOMATIO D'UN RADIO-CLUB A BEAUVAIS

Il vient d'être constitué à Beauvais un Radio-Club qui a pris le nom de « Radio-Club du Beauvais ».

Ce nouveau Radio-Club est destiné à faire renaître celui qui fut constitué il y a quelques années et dont la durée fut éphémère. Les Sans-filistes du Beauvaisis ayant compris l'importance d'un Radio-Club, c'est nombreux qu'ils se sont rendus à l'assemblée générale qui vient d'avoir lieu le dimanche 18 novembre 1928.

A cette assemblée il fut proposé 1° d'installer un laboratoire permettant aux membres de construire eux-mêmes et de mettre au point leurs appareils, de contrôler la qualité de leurs pièces détachées 2° d'organiser des conférences 3° d'établir un service de renseignements techniques (dépannage, auditions et démonstrations) d'acheter des livres afin de monter une bibliothèque.

Jacques NICOT.  
Correspondant du « H. P. ».

### RADIO-CLUB T.S.F. DE MONTMARTRE

Sous la présidence d'honneur de M. Sabatier, député de Montmartre et de MM. Vissepot et Le Lann, vient de se constituer un groupement sans-filiste qui prend le titre de Radio-Club T.S.F. de Montmartre. Son siège est fixé au 100, rue Ordener, téléphone : Marcadet 32-61, où se trouvent centralisés tous les renseignements concernant ce groupement. Il a d'ores et déjà le concours assuré de personnalités de l'arrondissement.

Montmartre se doit par sa hauteur à avoir un Radio puissamment constitué qui offrira à ses membres des avantages sérieux. S'y inscrire est un devoir.

LE COMITE.

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

La réunion du 26 octobre qui a eu lieu à 21 heures, au 81, boulevard Voltaire, comme d'ailleurs tous les vendredis, exception faite pour le vendredi 2 novembre, a été ouverte par M. Trille, notre sympathique président, à 21 heures.

Après avoir échangé quelques points de vue entre amateurs et parlé du salon de la T.S.F. qui devait ouvrir ses portes, nous avons entendu un récepteur 6 lampes, changeur de fréquence à bigrille et qui, tout en ne possédant que 2 M. fréquences, nous a donné d'excellents résultats sur les postes européens, avec réception sur cadre. A la réunion du 9 novembre, à 21 heures 15, M. Vamey nous a parlé des lampes de réception et de la technique de l'émission électronique.

Le Radio-Club du XI<sup>e</sup> rappelle à tous les auditeurs de l'arrondissement qu'il serait heureux de leur présence.

Le secrétaire adjoint : ANFREVILLE.

### RADIO-CLUB DU 19<sup>e</sup>

La séance du 6 novembre était consacrée à des travaux pratiques : montage d'un buzzer en vue du cours de lecture au son qui commencera incessamment.

A la prochaine séance, on continuera les travaux pratiques par un montage d'études pour ondes très courtes.

Les amateurs que ce montage intéresserait, seront toujours reçus avec la plus grande cordialité, au siège du Club, 14, avenue Jean-Jaurès.

### RADIO GRENOBLE

La Société amicale d'amateurs de T.S.F. Radio-Grenoble informe ses sociétaires et les amateurs désireux d'adhérer à son groupement, qu'elle reprend le cycle de ses réunions instructives. Le Comité est heureux de pouvoir mettre à la disposition des sociétaires une nouvelle salle de réunion qui, de par son emplacement, en plein centre de la ville, dans la splendide immeuble de la Taverne de la Meuse, rue de la République, donnera entière satisfaction à tous.

Nous ne saurions trop insister auprès des amateurs ou usagers de la T.S.F. pour les inciter à faire partie de notre amicale, ils y recevront bon accueil et, moyennant la faible cotisation de 10 francs par an, ils y trouveront des avantages d'ordre technique et pécuniaire qui sont loin d'être négligeables.

Pour tous renseignements, adresser la correspondance au siège, 8, rue Millet, ou à M. Blanc, président, ingénieur, 4, rue du Lieutenant-Chanaron, 4, à Grenoble.

### RADIO-CLUB DE SAINT-OUEN

La réunion libre du mercredi 31 octobre a obtenu un beau succès, les nombreux amateurs qui assistaient à cette séance ont pu échanger librement leurs suggestions.

Le Radio-Club de Saint-Ouen, vu son bon fonctionnement, sa bonne gestion et son nombre d'adhérents assez important, fait appel à tous les sans-filistes de sa région qui hésitent encore à se joindre à leurs camarades. Vous êtes certain d'y trouver une bonne et franche camaraderie et du matériel à votre disposition.

MM. les constructeurs qui désireraient faire une démonstration de leurs appareils sont priés d'écrire au siège du Radio-Club.

### RADIO-CLUB ESPERANTISTE DE FRANCE

La prochaine séance publique du Radio-Club Esperantiste de France aura lieu le vendredi 14 décembre 1928, à la Sorbonne, amphithéâtre de Géologie, entrée place de la Sorbonne, à 20 h. 45.

Comme précédemment, le programme comportera la suite des causeries de M. H. Favrel sur l'Initiation à l'électricité et à la T.S.F., et une partie pratique permettant à chacun la réalisation d'appareils simples.

Ces causeries ont lieu exclusivement en espéranto et nous rappelons que des cours d'espéranto sont professés gratuitement soit oralement, soit par correspondance, soit par T.S.F., et que tous renseignements les concernant seront fournis avec plaisir par M. Henri Favrel, ingénieur des Arts et Manufactures, 27, rue Pierre-Guérin, à Paris (16<sup>e</sup>) secrétaire du Radio-Club.

Al la esperantistaj radio-amatoroj : Jam kelkaj el vi sekvias esperantajn kursojn kaj povas skribi kaj paroli en Esperanto. Tuj petu sciigojn pri nia Radio-Klubo kaj niaj kursoj, sendu al ni amikoj, kaj venu multnombraj al ni !

### RADIO-CLUB D'HYERES ET DE LA REGION

Après la période de calme provoquée par les vacances de nombreux membres, le Radio-Club va rentrer dans une période d'activité. Diverses manifestations sont à l'étude ; d'ores et déjà nous pouvons annoncer l'ouverture de cours de lecture au son, cours élémentaire d'électricité, des conférences et des démonstrations pratiques des différents montages.

Le Radio-Club d'Hyères et de la Région invite cordialement tous les sans-filistes de la région à venir nombreux à ses cours où le meilleur accueil leur est réservé. Nous donnerons les jours et heures de ces réunions dans un prochain communiqué.

### RADIO-RALLYE DE CANNES

Un Rallye Radio va avoir lieu à Cannes, le 20 janvier. Le Radio-Club de Cannes fort de l'expérience acquise aux différents Rallyes qui ont eu lieu sur la Côte d'Azur, a décidé de suivre la formule du Radio-Rallye de Marseille et sera tout à la fois technique, sportif et humoristique. Il intéressera non seulement les concurrents, mais encore un nombreux public qui assistera à l'arrivée aux épreuves finales et qui pourra suivre les péripéties du rallye, grâce à un haut-parleur qui sera installé en face des tribunes.

Notre confrère « La Saison de Cannes » a prêté son concours à l'organisation de ce Radio-Rallye et l'on peut être certain qu'aux épreuves techniques, seront ajoutées des épreuves amusantes qui ne manqueront pas de réjouir les concurrents et les spectateurs.

Dans le but de jeter les bases de l'organisa-

tion complexe que nécessite cette épreuve, une réunion eut lieu lundi 5 novembre à la Brasserie de la Poste.

L'épreuve est placée sous le patronage du Comité des Fêtes de Cannes et la Fédération des Radio-Clubs, avec le concours des Automobiles Club Radiophonique, du Sporting Moto-Club, de l'Automobile Club de Cannes, de la revue « La Saison de Cannes », de la presse régionale et nationale et du poste de Radio-diffusion de Juan-les-Pins.

Le Comité d'organisation est ainsi constitué : Présidents d'honneur : M. André Capron, député, maire de Cannes, et M. Camille Léon, conseiller municipal et président d'honneur du Radio-Club ; présidents : M. Arnando, de Cannes et M. Gallice, président de l'Automobile Club de Cannes ; vice-présidents : M. Sicard, président du Club radiophonique ; M. Gourdain, vice-président de l'A. C. C. ; Andrau, secrétaire de l'A. C. C. ; Bret, vice-président de l'A. C. C. ; Wyugard, directeur technique ; secrétaire général, Commission technique : MM. Tournaire, Pélissier, Saint-Romain et Eparvier. Commission : MM. Sahy, du Club radiophonique ; Heurtard, de l'A. C. C. et Groulier du Radio-Club.

On en juge, ce Radio-Club sera très intéressant.

F. Bluhdorn.

### Le Radio-Phare Cap-Ferret-Arcachon

Le Radiophare établi au Cap-Ferret fonctionne par temps de brume les lundis de 10 à 11 heures pour essais, à compter du 1<sup>er</sup> mars 1928.

C'est un poste radiotélégraphique émetteur à ondes entretenues modulées, présentant les caractéristiques suivantes :

Longueur d'onde : 975 mètres.  
Fréquence de la modulation musicale : 800 périodes par seconde (son voisin du son sol 4).

Lettre indicative : F ( . - ).  
Rythme d'émission : aux minutes, 0. 10. 20. 30. 40 et 50 de chaque heure 4 émissions successives du groupe de signaux suivants :

3 lettres indicatives (F . - .)	durée 10 s.
des traits longs	durée 30 s.
3 lettres indicatives F ( . - .)	durée 10 s.
Silence	durée 10 s.
Durée totale du groupe 60 s.	

F. Baudequin.

Pièces pour changeurs de fréquence

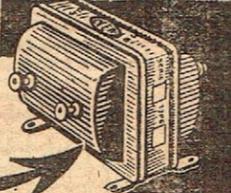


**CLEBA**

SES TROIS AMPLIS BASSE-FRÉQUENCE

Pour Postes Valises, Postes d'intérieur et Pick-Up toutes puissances

ÉTS M. C. B. 27, Rue d'Orléans NEUILLY s/Seine Tél. : Maillot 17-25



## Petites Annonces

5 Fr. la ligne de 43 lettres ou espaces

**VENTES - ACHATS - ECHANGES**

**Poste "Super-six"** PHIL dernière perfection. Ebénist. luxe, toute Europe sur cadre, 1.100 fr. POSTE « NEUTRO-PHI » 5 l. intér., marche sur 3, 4 et 5 l. Ebén. acajou lux. Selfs int. Gabion à plots. TRANSFOS FAR, condens. demultip., 750 fr. COFFRET tension plaque 110 v. alt. jusque 5 l. TP 1 et SF 1 Croix, valve biplaq Fotos, 260 fr., valeur 390. DYNAMO pour charge accu, CAV 6 V. 8 Amp., 275 fr. 1 DIFFUSEUR « PHI », 150 fr. Tous les soirs, de 18 à 22 h. MOREL, 5, rue Blanqui, St-Ouen. Trams : 10, 11 A, 11 B. Métro : Chignancourt.

**H.P. Brown** g. m., 150 fr., super 6 l. 450 francs, accu 80 v. 1,5 Ah., 50 francs. Vincent, 23, rue de Cléry.

**A vendre** magnifique poste 4 lampes 500 fr. Traiteur, 4, bd Jules-Guesde, Saint-Denis.

**A vendre Salamandre** petit modèle contre un poêle Mirus ou autre. M. P., Journal.

**300 frs. Poste 4 lamp.** avec 10 selfs, lamp. et H. P. Charmet, 12, Av. Stinville, Charenton. Tél. 35.

**Cause départ** vend install. T.S.F. superperfection type sur altern. bas prix. Occas. rare app. photo 9/12 Seiskrauss coûte neuf 1.200 et petit labo moitié prix. Pressé visible jusque fin mois de 6 1/2 à 8 1/2 E. Fontana, 34, avenue de Châtillon (14<sup>e</sup>).

**Abonnez-vous**

**Poste super** neuf cadre G. H. P. complet 2.500 fr., valeur 4.500. Sorin, 5, Boul. Ayrault, Angers (M-et-L.).

**Occasion** 1 poste 4 lamp. int. comp. 600 fr. Vis. 19 h., Lefèvre, 25, rue Morel, Paris (11<sup>e</sup>).

**A vendre** pick-up Loewe, neuf 80 fr. Accu 4 V. 22 fr. Poste 4 lps micros 480 fr. Ampli B.F. 1 bigrille complet avec H.P. 175 fr. Petit, 27, rue Faure, Grenoble.

**A vendre** matériel neuf : accus 4 volts, 1 tableau pr charger accus continu, 1 tableau pour alternatif 4 V. 120 V. E. Ruedi, 71, rue Sainte-Anne, Paris (2<sup>e</sup>).

**Valise luxe Acer** 6 lampes, complet à vendre. Pourrait être essayée au Haut-Parleur sur demande. S'adresser : Nigron, Fère-en-Tardenois.

**De suite poste 3 l.** int. 175 fr. Accus 30 A. 35 francs. Diffuseur 50 fr. Cathodeau, 7, rue Aug.-Barbier (11<sup>e</sup>).

**Super 8 lampes** fabrication Merlaud et Poitrat, rend. incompr., prix dérisoire. Urgent. Concierge, 32, rue de Londres.

**500 fr. Sectoposte** Europe en H.P., complet plus piles, avec facil., à partir de 20 h. Saunier, 38, rue de Seine.

**A vendre** chng. de fréq. 5 l. Radio-Lux marchant sur cadre et sur antenne, modèle 1928, poste nu 400 fr. (val. 800). H. P. Cema Star 100 fr. (val. 225). Accus 4 v 45 AH 75 fr. (val. 150). Le tout en parfait état, vendu cause double emploi. Ec. pour tous renseignements Robert, 7, rue Amélie, Cauderan (Gironde).

### OFFRES ET DEMANDES D'EMPLOIS REPRESENTATIONS

**Avis aux Constructeurs** J'ouvre le 1<sup>er</sup> déc. Magasin T. S. F. et dem. catalogues et app. démonstr. pr constituer agence. Rognon, Saint-Hippolyte (Doubs).

**Ayant expérience et capital** je cherche situation. L. Weber, 4, rue Louis-Braille (12<sup>e</sup>).

**Amateurs** faites-vous une situation en vous occupant à temps perdu. Ecrivez : Noyer, La Bégué de Mazenc (Drôme).

**Représentants actifs** bien introduits chez boulangers T. S. F. Paris, Province pour placement, cristaux, détecteurs, demandés par importante affaire radiophonique. Fortes remises. Fournier, 3, rue Docteur-Heulin, Paris (17<sup>e</sup>).

**On demande** amateurs pour placer parmi relations appareils et accessoires de toutes marques. Forte commission. Ecrire Martin, T. S. F., 5, rue Lemercler, Paris (17<sup>e</sup>).

**Vendeur** très au courant T. S. F., sérieuses références exigées. Pressé, Jeannin, 43 bis, boulevard Henri-IV.

**Apprenti** POUR MONTAGES ET PETITES COURSES demandé. Etablissements Astra, 51, r. de Lille, Paris (7<sup>e</sup>).

**On demande** aide monte 16 ans max., capable montages rapides app. 3 lampes, courses, emballages, honorabilité parfaite exigée. Ecrire références et préciser prétentions. Engrand, 55, rue de Gergovie, Paris (14<sup>e</sup>).

**Jeunes gens et ouvrières** connaissant le réglage des condensateurs variables. Tavernier, 71 ter, rue Arago, à Montreuil.

### DIVERS

**CADRE** Petites et grandes ondes **PRIX : 112 fr.** KROUSSER, 4, rue des 3 Champniers, CHAVILLE (S.-et-O.).

**J'EGCHANGE** toutes pièces et accessoires de T. S. F. à la demande contre meubles anciens, bibelots, peintures, gravures, dessins, etc. Faire offre à Robert, aux bureaux du H. P. g' ddu sepidra sebtuouu oqrd

**PLUS D'INTERMEDIAIRE** Directement Radio-Artisan vous offre son super 6 l. gd luxe au prix incroyable de 650 fr. Européens garantis en H. P. sans brouillage pendant émissions parisiennes. Toutes pièces 1<sup>er</sup> choix. Travail garanti. Exceptionnellement complet avec cadre, accu, lampes, diffuseur, 1.350 francs. Poste 4 l. luxe automatique 485 fr. complet 850. Une visite s'impose **R. LAXENAIRE, constr. 26, rue Lemercler, Paris 17<sup>e</sup>**

**FAITES TRANSFORMER** votre poste, 3, 4 ou 5 lampes en changeur de fréquence 6 l. Garantie de réception minimum 20 postes. Prix forfaitaire pour postes 3 l. : 300 fr. ; postes 4 l. : 250 fr. ; postes 5 l. : 225 fr., dimensions minima acceptées 35x18x18 cm. Délai de livraison 5 jours. **Atelier de Radiomécanique, 93, r. de Gentilly, PARIS (13<sup>e</sup>)** Métro : Italié  
Montage, mise au point — Dépannage à domicile

**Nous réparons en 24 heures avec garantie ACCUS** Toutes marques pour T. S. F. autos, etc. Echange immédiat des vieux accus contre accus neufs. Demandez prix et envoyez matériel franco domicile, gare Clichy-Levallois. **LATRASSE, 23, rue Cousin, Clichy**

Le Gérant : GEORGES PAGEAU.  
PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES S. A  
Imprimerie Centrale de la Bourse 117, rue Réaumur, Paris.

**Abonnez-vous**

# tranquillité pureté économie LA PILE HYDRA

# Le Docteur Métal vous parle...



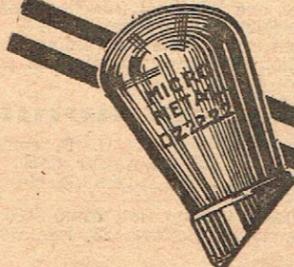
Doublez l'intensité de vos réceptions en exigeant de votre revendeur habituel, pour l'amplification B. F.,

**LA NOUVELLE**  
lampe de puissance à filament à oxyde  
**MÉTAL D. Y. 604**  
VOUS SEREZ ÉTONNÉ DES RÉSULT



Employez sur les étages moyenne-fréquence et haute-fréquence de vos appareils la lampe

**MICRO-MÉTAL DZ 22.22**  
lampe à faible consommation à filament à oxyde.



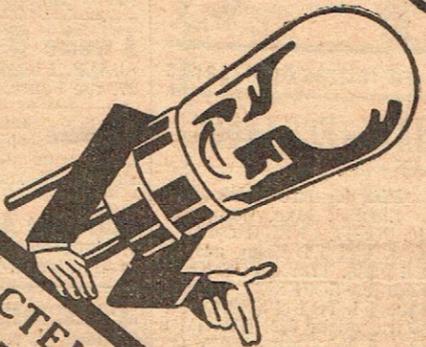
Le service technique

## MÉTAL-RADIO

est à votre disposition pour vous donner gratuitement tous les renseignements dont vous pourriez avoir besoin sur l'utilisation et le fonctionnement des lampes de T.S.F.

**MÉTAL-RADIO**

41, rue la Boétie, PARIS



LE DOCTEUR MÉTAL vous présente sa NOUVELLE lampe à filament à oxyde:

**MICRO-MÉTAL D. Z. 813**  
A consommation égale DÉTECTE ET AMPLIFIE en haute fréquence avec un pouvoir DOUBLE.

