

Le Haut-Parleur

1^{fr}25

HEBDOMADAIRE DE LA
RADIO

JEAN-GABRIEL POINCIGNON
DIRECTEUR-FONDATEUR

*Ceux que
vous entendez*



Juliane Meyrande

REDACTION-ADMINISTRATION
HALL D'EXPOSITION

23, Avenue de la République
PARIS-X^e — Tél. : Mémil 71-48

28
PAGES

LE TUBECRAN IV, super sensible à 4 lampes, par Pierre Meunier. — Essais sur le changement de fréquence, par Marc Chauvierre. — Basse fréquence et amplis, par M. Savourey. — Navigation aérienne et T. S. F., par Marc Seignette. — La T. S. F. et les chemins de fer : Et la sécurité ? — Les parasites, par Roger Bataille. — Notre courrier. — Le Goin de la Galène, etc... etc...

28
PAGES

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

DIRECTION

RÉDACTION & LABORATOIRE
23, AV. DE LA RÉPUBLIQUE
PARIS - XI^e

TEL : MÉNILMONTANT 71-48
CHÈQUES-POST. PARIS 424-19

« CONSULTATIONS TECHNIQUES »
TOUS LES JOURS DE 16 A 18 H.
LES JEUDIS & SAMEDIS DE
14 H. 30 A 18 H.

Échos et

Nous avons été les premiers à féliciter Radio-Paris de ses reconstitutions historiques. Les scènes de la Convention, par exemple, furent des événements radiophoniques et la formule a fait le tour du monde.

Mais toutes les péripéties de notre histoire ne sont pas également bonnes à reconstituer au micro. Et, justement, les journées des 15, 16 et 17 mai 1848, auxquelles on vient de nous faire assister, ne comportent rien de palpitant. Ainsi que l'écrivit fort justement M. Jean Viret dans l'« Intransigeant », à ce moment, « à l'action révolutionnaire s'est substituée la lutte politico-oratoire ; or l'auditeur est saturé de discours, et rien n'est moins radiophonique qu'un discours ».

Ajoutons que chacun de nous a l'expérience de l'éloquence si particulière pratiquée par nos politiciens et que rien ne ressemblait plus à une séance de Congrès politique d'aujourd'hui que les interminables discours qui nous furent radiodiffusés l'autre jour. Il nous faut dans la radio de l'action et non des discours. La journée du 2 décembre, si elle est convenablement réalisée, sera mille fois plus émouvante que celles de mai 1848.

Nos lecteurs ont lu dans la presse quotidienne le compte rendu de l'inauguration du premier train radiophonique. Nous n'ajouterons rien à ces informations largement suffisantes car l'administration des Chemins de fer de l'Etat ignore la presse radiophonique et se soucie peu d'informer d'une façon précise les sans-filistes.

Soulignons cependant qu'on aurait bien fait d'installer tout de suite un service qui fonctionne à la satisfaction de tous en Allemagne : le service téléphonique. Il est possible au cours de déplacements, de demander la communication avec n'importe quel abonné même de l'étranger. Espérons qu'on ne tardera pas trop à nous doter de ce service téléphonique dans les trains...

Il n'est pas rare que des sans-filistes en difficulté avec leur propriétaire nous demandent s'il existe une réglementation sur l'emploi des haut-parleurs.

Nous trouvons précisément dans « Le Guide du Concierge » édité par notre ami René Rigal des renseignements à ce sujet :

La Préfecture de Police interdit de jouer avec des « instruments bruyants » susceptibles de troubler le repos des habitants, entre 21 heures et 4 heures du matin, du 1^{er} avril au 30 septembre et entre 21 heures et 5 heures du matin du 1^{er} octobre au 31 mars.

La musique dans les appartements est tolérée à condition qu'on l'exerce avec... mesure. Il y a abus si l'on joue par exemple du piano sans interruption de 8 h. du matin à 22 h. En principe toute musique pouvant être perçue par les voisins doit cesser à 22 heures et ne pas commencer avant 9 heures.

Un propriétaire ne peut pas plus empêcher un locataire d'utiliser la T.S.F., qu'il ne peut interdire de jouer du piano.

Nous avons déjà signalé la course à la puissance... antenne. Mais elle entre maintenant dans une phase décisive.

C'est ainsi que le D^r Hans Bredow, haut-commissaire du Reich pour la Radiodiffusion, vient d'exposer ses projets pour 1930. L'énergie moyenne des stations allemandes, a-t-il déclaré, sera fortement développée puisqu'elles n'auront pas moins de 50 à 100 kilowatts. C'est de la folie pure ! En effet, toutes les stations du monde entier devront suivre le mouvement sous peine de se voir contrebattre dans leur zone actuelle d'écoute... et ce sera un fâcheux hourvari !

Il faut que l'Union Internationale de Radiodiffusion intervienne au plus tôt pour enrayer cette mégamancie des stations. A quand la conférence internationale pour la limitation des kilowatts ?

Stuttgart est le premier poste allemand ayant suivi l'exemple de Budapest. Le chef d'orchestre sera enfermé dans une cage vitrée et il dirigera d'après ce qu'il entendra par un récepteur et un haut-parleur.

Abonnez-vous

Prélude à l'organisation de notre T.S.F.

Nous ne voyons pas encore le printemps, mais il prépare en secret son entrée, comme disait Théophile Gautier. Dès Noël, la sève se remet à circuler dans les arbres, le point mort de l'hiver est dépassé.

Ainsi se prépare sans aucun doute le printemps triomphant de notre Radiophonie, dont s'est prolongé l'âge ingrat. A qui sait voir, les signes de renouveau apparaissent nombreux. Qu'il nous suffise d'en indiquer quelques-uns.

Tout d'abord, il est évident que nos parlementaires commencent à s'intéresser à la T.S.F. C'est ainsi qu'ils ont saisi l'occasion de la discussion du budget des P.T.T. pour engager le fer, escarmouche avant l'assaut décisif. M. Aubaud a très opportunément demandé au ministre des P.T.T. des précisions sur le régime qui serait donné à la Radiodiffusion si les dispositions essentielles du statut étaient adoptées. M. Germain Martin a répondu que le texte du projet de loi déposé était très clair à cet égard et qu'il suffisait de le lire avec un peu d'attention. Il y eut ici quelques sourires, car tout le monde n'est pas légiste et ne sait pas lire comme il convient des textes, que les divers tribunaux interprètent d'ailleurs ensuite de façon contradictoire.

Aussi fut-on bien aise sur tous les bancs des éclaircissements et des précisions apportés par le ministre. « Le projet en question, dit-il, maintient les postes d'Etat et les renforce ; puis, à côté des postes d'Etat, il prévoit un régime de concessions. Par conséquent on ne peut parler de l'effondrement du monopole auquel on substituerait un régime de liberté contrôlée ».

Le ministre rappela d'ailleurs les divers actes par lesquels récemment il avait montré sa volonté très ferme de développer la radiodiffusion d'Etat. Il faut, en effet, le féliciter d'avoir mené à bien l'édification des stations de Lille et de Strasbourg, dont le matériel et la réalisation sont de tout premier ordre. Nous espérons qu'il ne s'arrêtera pas en si bonne voie et qu'il résoudra bientôt la question si pénible du poste de l'Ecole Supérieure des P. T. T.

Il est ridicule, en effet, que ce poste national érigé à Paris ne dépasse pas comme portée utile la grande banlieue. Puisqu'il y a un matériel à pied-d'œuvre, qui permettrait d'en faire un poste puissant et que, d'autre part, le principe du transfert des antennes émettrices hors de Paris est accepté par tous, il suffit d'un ordre de service pour que la nouvelle station de Paris P.T.T. diffuse à forte puissance et joue réellement le rôle qui lui est assigné dans le plan d'organisation de notre radiophonie. Ajoutons que sur les hauteurs qui dominent Pontoise les P.T.T. possèdent une installation qui, en quelques semaines serait prête à fonctionner. Attendons-nous donc à une surprise prochaine des plus agréables.

Cette première escarmouche parlementaire — à laquelle prirent part également MM. Géraud et Alexis Caille — aura contribué à dissiper quelques nuées. Nous sommes sûrs désormais que, sous un contrôle des plus libéraux, les diverses stations répondant aux nécessités nationales pourront se développer « harmonieusement » dans l'ensemble. Remarquons, d'ailleurs, que, depuis quelques mois, les stations d'Etat ont regagné beaucoup d'auditeurs grâce à leurs diverses initiatives. Ce sont elles qui ont créé le repor-

tage par T.S.F., qui ont établi les liaisons internationales, lesquelles, bien que n'étant pas toujours très au point, montrent une voie dans laquelle il faut s'engager ; enfin, sans presque de ressources, elles ont fait maints soirs aussi bien, sinon mieux, que les puissantes stations privées qui n'avaient pas à calculer la dépense.

Un seul point noir dans tout ceci et un seul grief vraiment sérieux contre les postes d'Etat : les programmes vraiment lamentables et fastidieux de la Tour Eiffel. Mais on apprend que les collaborateurs de la Tour et les fonctionnaires des P. T. T. sont entièrement d'accord avec nous, c'est-à-dire avec l'unanimité des auditeurs, pour juger sévèrement l'activité de cette grande station depuis deux ans. Nos griefs ne doivent donc pas aller à l'administration, mais à la gestion personnelle de M. Fernand David qui croyait pouvoir ne point consulter son Conseil et s'en remettre pour la marche de l'affaire à des sous-ordres non qualifiés. La leçon profitera sans aucun doute à son successeur, quel qu'il soit, et nous ne pouvons attendre que d'heureux résultats de cette crise.

En somme, et sans plus batailler sur des questions de principe, on doit constater une détente dans les milieux dirigeants de notre radiophonie. On a même vu, heureux signe du printemps que nous annonçons, le président du SPIR, c'est-à-dire du Syndicat professionnel des Industries radioélectriques, adresser ses félicitations aux techniciens des P. T. T. qui ont monté le poste de Strasbourg. Il est incontestable, en effet, que dans l'un ou l'autre camp, ou mieux, au-dessus des divers camps, nous possédons des savants et des techniciens de la radioélectricité qui sont les meilleurs du monde.

Au cours d'une interview récente, le général Ferrié en donnait une liste à M. Soulier-Valbert. Il citait comme physiciens : MM. Abraham, Guillon, Pérot, Labrouste, Thovet, Brillouin, Beauvais, Bloch ; comme ingénieurs, MM. Bethenod, Brenot, Boucherot, de Broglie, Chaulard, Ditte, Latib, Jouaust, de Valbreuse. Il est donc certain que, le statut à peine voté, le travail de mise au point et de perfectionnement de nos émissions sera vivement mené à bien. Nous pouvons être sûrs qu'au point de vue technique, notre radiophonie sera la première d'Europe.

Mais la technique n'est pas tout. Il y a aussi la teneur des émissions, c'est-à-dire la composition des programmes ; il y a la question des heures pour les diverses émissions, et il y a aussi la défense des auditeurs contre les parasites industriels, aussi bien que contre la réaction intempestive d'un voisin, etc., etc.

C'est ici qu'il importe que les auditeurs aient voix au chapitre. Eux seuls pourront tenir en contact avec les réalités les futurs directeurs et administrateurs de notre radio qui, sans nul doute, seront des hommes de savoir et de goût, mais aussi des hommes de cabinet. Une représentation vigilante des auditeurs aux divers degrés de l'organisation de demain est absolument nécessaire, ainsi que nous ne cessons de le répéter.

Puisqu'il y a, sur tous les autres points, une détente évidente et une volonté d'accord, nous espérons qu'il en sera de même pour la représentation des usagers de la T.S.F.

JEAN-GABRIEL POINCIGNON.

♦♦ La station côtière de Basse-Lande continue à brouiller les réceptions dans la région nantaise, quand se décidera-t-on à remédier à cet état de choses.

♦♦ Montpellier P.T.T. est entendu sur 293 mètres, on l'entend parfois faiblement à Paris.

♦♦ Saint-Sébastien a repris ses émissions le 25 janvier sur 443 m. : le lundi de 19 à 21 heures et de 22 à 24 h. les autres jours.

♦♦ La trompe qu'on entend à Rome n'est pas un indicatif comme on le suppose, mais bien une réclame pour une fabrique d'accessoires d'automobiles.

LE 61^e HEUREUX GAGNANT

Notre réalisation de cette semaine a été gagnée par notre abonné 24.456

M. KAUFFMANN

19, rue de la Chine, PARIS (20^e)

qui pourra prendre possession, le 24 février 1930, à nos bureaux, du montage avec lequel nous avons fait nos essais.

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

ABONNEMENTS

FRANCE

UN AN (AVEC PRIME)... 45 FR.

6 MOIS (SANS PRIME)... 20 FR.

ÉTRANGER

UN AN (AVEC PRIME)... 75 FR.

UN AN (SANS PRIME)... 55 FR.

6 MOIS (SANS PRIME)... 30 FR.

PORT DE LA PRIME EN SUS

Informations

Voici un appel d'un journal consacré aux questions coloniales : « La radiodiffusion nous offre aujourd'hui le moyen d'atteindre, de la Métropole, par des communications parlées, n'importe quel point de notre Empire colonial.

« Il s'agit d'équiper, en France, un poste susceptible d'être entendu de partout dans nos possessions d'outre-mer.

« Ce poste sera-t-il prêt lors de l'inauguration de l'Exposition Coloniale ? »

La question est nettement posée. Il est évident qu'il nous faut un poste pour relier à la Métropole la France d'outre-mer. On en parle depuis longtemps, mais les études ne sont poursuivies que depuis quelques mois. La réalisation ne peut rencontrer aucune difficulté insurmontable et nous sommes sûrs que le général Ferrié pourrait avoir monté ce poste en quelques mois.

Nous demandons au Gouvernement qu'il prenne les mesures nécessaires, c'est-à-dire qu'il fasse voter les crédits et qu'il donne des instructions à ses services techniques.

Ce poste doit être prêt pour l'Exposition Coloniale. Son inauguration devra donner lieu à une cérémonie imposante, car de ce jour la plus grande France existera réellement.

D'ici peu, le reportage radiophonique sera si bien organisé que l'auditeur entendra au jour le jour les diverses actualités. En fin de semaine, il les verra et les entendra encore au cinéma, par la grâce du film sonore.

On prête d'ailleurs aux directeurs de salles l'intention d'organiser, chaque fin décembre, une revue de fin d'année où l'on verra et entendra les divers événements qui se seront déroulés au cours des douze mois précédents. Mais l'idée a déjà été réalisée par T.S.F., et cela pour le plus grand plaisir des auditeurs allemands.

En effet, le docteur Hans Flesch, intendant des stations berlinoises de T.S.F., a organisé des Archives de la parole dont l'idée lui a été fournie par le Musée de la Parole, dirigé à Paris par M. Pernot. Mais les ressources dont dispose le Docteur allemand sont incomparablement plus larges que celles de son précurseur français, car... nous avons gagné la guerre.

M. Hans Flesch a donc inscrit sur disques toutes les manifestations importantes de l'année 1929 et c'est en puisant dans ses archives qu'il a pu faire revivre aux auditeurs allemands des événements déjà historiques.

Les Galeries du coin de la rue... là-bas, nous ont offert dimanche dernier à Radio-Paris, une très intéressante demi-heure de concert. Bravo et merci ! Elles ont fait adresser par le speaker des remerciements aux auditeurs pour la patience avec laquelle ils ont absorbé jusqu'à présent leurs communiqués publicitaires et demandent l'avis des auditeurs sur cet essai.

Voici le nôtre et celui des sans-filistes possédant des récepteurs depuis 3, 4 ou 5 ans. La formule ancienne, qui consiste à répéter toujours le même texte indispose l'auditeur. Une demi-heure de concert intéressant, offert par la « Chemise Boveltex », par les « Galeries Narbès » ou les « Flanelles Machin », plaira toujours et la publicité, faite en petits laius, sera acceptée facilement.

L'écoute de Moscou semble être, pour beaucoup de sans-filistes, un critérium. S'il vous plaît d'entendre la station du Conseil Central des syndicats de l'U.R.R.S., longueur d'onde 938 m. (50 kw.) sachez que les lundi, mercredi, et samedi à 20 h. 30, heure de l'Europe centrale, vous pourrez capter des rapports sur la vie de l'U.R.R.S. transmis en allemand et en espéranto, ils sont suivis de concerts.

Les desiderata et remarques des auditeurs étrangers ayant trait aux rapports ou concerts diffusés seront pris en considération, qu'ils soient collectifs ou individuels.

Adresser les lettres à la station Centrale de T.S.F., Palais du Travail, Solignak, n° 12, Moscou.

Abonnez-vous

Un de nos abonnés luxembourgeois s'étonne que nous publions les programmes de Radio-Luxembourg car, dit-il, ce poste a cessé ses émissions depuis des semaines.

« Vous ignorez peut-être, ajoute notre correspondant, que le gouvernement luxembourgeois a interdit les émissions de ce poste privé, prétextant que la longueur d'onde de 223 m. appartient à l'Etat et ne peut être employée par une station privée ».

Il nous est très difficile de contrôler les dires de notre abonné. S'il est vrai que les émissions de ce poste sont suspendues on se demande pourquoi la direction de Radio-Luxembourg continue à nous envoyer régulièrement ses programmes et communiqués.

Les auditeurs français trouvent exagérée la taxe de 50 francs qu'on a l'intention de leur faire payer pour leur récepteur.

Il est bon, peut-être, de leur donner le montant des redevances perçues : en Belgique : 60 francs — en Angleterre : 62 francs — en Suède et Norvège 68 fr. 50 — en Espagne : 50 à 100 francs — en Suisse : 75 francs — au Danemark : 90 à 140 fr. — en Tchéco-Slovaquie : 96 fr. — en Italie : 98 fr. — en Allemagne 146 fr. — en Australie 150 fr. — au Japon : 230 fr. Le record de la taxe semble être détenu par la République de Salvador où les auditeurs de T.S.F. paient un impôt de 450 francs par an.

Vous le voyez, amis lecteurs, vous auriez tort de vous plaindre !

Le gouvernement hollandais a décidé, paraît-il, pour établir des rapports avec le monde entier d'installer quarante stations, ce qui représente un travail de quatre années.

Une nouvelle station située à une vingtaine de kilomètres de Rome va entrer en service d'ici peu. Sa longueur d'onde sera de 80 mètres. Sa puissance 12 kw.

La station expérimentale de Prague (Tchéco-Slovaquie) émet maintenant deux fois par semaine sur une longueur d'onde de 58 mètres. Ces émissions ont lieu le mardi et le vendredi de 19 h. 30 à 21 h. 30. Les appels sont faits en allemand, français, anglais et tchèque.

Le Quartier Général Italien de la radiodiffusion n'est plus à Milan, mais à Turin. En plus un journal réservé aux sans-filistes sera édité quotidiennement par la compagnie.

En Pologne la lutte contre les fraudeurs de la Radio s'organise. En quelques semaines 800 amateurs viennent d'être poursuivis parce qu'ils n'avaient pas de licence.

La Russie dépasse tous les autres pays Européens par le nombre de ses émetteurs qui s'élève à 70. Des récepteurs sont installés partout, dans les rues, dans les écoles, dans les salles de réunion des villages.

Lisez, page 2.891, un appel de notre ami, le Parleur inconnu.

CONSULTATIONS MÉDICALES par T.S.F.

« Décédé le... Immergé en mer par latitude... et par longitude... le... » voilà ce que porte le journal de bord.

Un pauvre diable est mort au large, loin de sa famille. Le commandant ou l'officier chargé du coffre à médicaments a fait ce qu'il a pu, mais la maladie l'a dérouter, il hésitait à employer tel médicament, dame, il l'aurait peut-être tué plus rapidement en voulant le sauver.

Le navire est loin, très au large, cependant la nuit on peut communiquer avec la terre. La station côtière consultée a répondu négativement : elle ne transmet pas d'avis médicaux.

Il n'y a pas de paquebot dans le voisinage, le commandant et ses officiers ont assisté désolés à l'agonie et à la mort de cet homme dont ils ne comprenaient pas la maladie.

Certes, les soins ou les conseils d'un médecin ne sauvent pas toujours un malade, mais les souffrances du patient peuvent être atténuées ou même supprimées. « La station côtière ne transmet pas d'avis médicaux » voilà dans la plupart des cas ce que répondront les stations consultées.

Quelques nations ont organisé un service de consultations médicales : La Belgique, la Colombie, Costa-Rica, Cuba, les Etats-Unis, la Grande-Bretagne, le Guatemala, les Indes Néerlandaises, le Honduras, l'Irlande, la Norvège, le Nicaragua, Panama, la Suède.

Il semble étrange de ne pas voir figurer le nom de la France dans la nomenclature.

Toutes les stations effectuant un service radiomaritime, stations françaises ou appartenant aux colonies, protectorats ou pays sous mandat français, devraient fournir gratuitement aux navires en mer des consultations médicales par T. S. F.

Il est simple de relier par téléphone la station à l'hôpital le plus proche, surtout quand la station est située près d'un centre important.

Un télégramme est vite téléphoné et l'interne de service pourra rendre la réponse quelques minutes après.

Le télégramme émanant du navire en mer contiendrait naturellement tous les renseignements ou symptômes pouvant fixer le docteur.

Il y a de cela quelques années, j'étais sur un cargo faisant route vers le Gabon.

Le cuisinier eut un saignement de nez continu, impossible d'arrêter l'hémorragie.

Le commandant me pria de demander un avis à la station côtière la plus proche. C'était CNW Tanger.

Gelle-ci me répondit négativement.

Heureusement, quelques heures après je pus entrer en communication avec le « Providence », paquebot de la Compagnie Favre et l'avis du docteur de ce transatlantique permis d'arrêter l'hémorragie instantanément.

La France qui a toujours été au premier rang du progrès a le devoir d'organiser un service médical aussi bien dans la métropole que dans les colonies.

XAVIER REYNES,
Officier radiotélégraphiste
de la marine marchande.

La Vie des Ondes

MISS RADIOPHONY

La mode est aux championnats de beauté. Dans tous les pays du vieux continent comme du nouveau, et même au fond de la lointaine Asie, au début de chaque année, les jolies filles vont passer leur conseil de révision, devant un comité de messieurs chauves et chenus, qui détiennent, à ce qu'il paraît, les canons de l'esthétique féminine. Je suis encore trop jeune pour qu'on m'appelle à siéger dans cette commission des Vieux-Paris. Et puis, je n'ai pas le compas dans l'œil, mais plutôt dans le cœur. Ce serait bien gênant pour juger entre tant de Junons, de Dianes et de Vénus. La beauté est une question de chiffres, et ces messieurs, choisis principalement parmi les peintres de batailles, les architectes et les grands couturiers, n'auraient que faire, auprès d'eux, d'un fantaisiste, fort capable, pour varier un peu, après tant d'années de fidélité au type praxitélien, de donner son suffrage à la japonaise, ravi par son petit air nippon.

Pour me consoler, ce soir, je viens de fonder en chambre un jury de beauté radiophonique, dont je suis à la fois le président, le secrétaire et les autres membres. En retrouvant jusqu'au genou mon pantalon, je fais un Maurice de Waleffe très présentable. Les candidates sont là, invisibles, bien sagement assises, en rang d'oignons, sur les spires du cadre. Tous les Etats d'Europe ont délégué vers moi des ambassadrices. Commencons.

Miss Radio-Paris, miss Daventry et Miss La Tour entrent ensemble. Du calme, mesdemoiselles ! Chacune aura son tour. D'ailleurs, malgré ses qualités indéniables, la puissante beauté de Clichy s'élimine d'elle-même : elle fait commerce de sa voix. Vous reviendrez, mademoiselle, quand nous instituerons un concours de savons à barbe. Miss Daventry est gentille, mais pourquoi se présente-t-elle avec un morse enroulé autour du cou ? Nous ne sommes pas au music-hall, Miss. A la suivante.

Mademoiselle La Tour, malgré votre haute taille, vous n'avez pas le prix. Je rends hommage à votre intéressant Journal Parlé : vous avez créé un genre. Mais les auditeurs ne vivent pas seulement de beau langage. Et la musique, de votre micro, sort lamentablement fêlée. Changez-moi ce chaudron, et nous vous reverrons avec plaisir. Veuillez noter aussi que vos voisines Moscou et Lahiti se plaignent de vous. Il paraît que vous n'êtes pas très bonne camarade, et que vous tirez un peu trop la couverture à vous.

Quelques beautés du type scandinave, un peu fades : Motala, Kalundborg, et la grosse mère Hilversum. Passons. Passons aussi sur les candidates suisses, Bâle dont l'épiderme (la fameuse « peau de Bâle » — excusez-moi ! j'ai

entendu Bilboquet hier matin — est toute lavée de signes télégraphiques ; Lausanne, Genève, un peu maigrichonnes.

Bonjour, Miss Hongrie ! Que vous avez belle apparence, avec vos soixante kilowatts. Mais vous pouvez vous retirer : vous faites un peu trop avant guerre, avec votre musique tzigane. Coupez vos moustaches, Mademoiselle, et laissez-moi ces vestes rouges à brandebourgs. Nous sommes en 1930.

« Ein ! Zwei ! Drei ». C'est une blonde beauté bavaroise, Munich, qui entre en valsant, précédée de son professeur de danse, et portant un demi de bruno à bout de bras. Merci, frailein, aimable déesse de brasserie, la bière et la tanzmusik me restent sur l'estomac.

Miss Vienne a des grâces de Veuve Joyeuse, un peu banales. Mais, en faveur de Mozart et de Schubert, nous la retiendrons pour l'examen final. Quel dommage que ses deux voisines de Bruxelles et Riga, aient contracté une union irrégulière avec le fading ! Mais le règlement est formel. Rappelez-vous, mesdemoiselles, ce que les journaux ont rapporté sur l'élection de Miss Hollande : quand le jury apprit que la lauréate était mère de famille, il lui retira sa couronne. Je regrette...

Ah ! Milan, Milano, que votre voix est mélodieuse ! C'est du miel pur. Vous êtes la favorite de mon oreille gauche, celle qui correspond à mon cœur. Mais mon oreille droite, qui obéit à la raison, m'interdit d'arrêter l'épreuve. Oslo passe. Un peu lourde. Puis la girl de « Five G. B. », charmante, ma foi ! Milan, 5 G. B. ? 5 G. B., Milan ? Attendez encore. Miss Langenberg, noble, mais choucroutesque. La Doua, ombre un peu falote de Miss P. T. T., qui, elle-même, a un petit air d'institutrice de province... Rome. Hé ! hé ! Rome... Elle est très bien, miss Rome ! Elle a beaucoup gagné, ces temps derniers. Moins pure peut-être que Milan, moins moderne que la petite Daventry — j'ai décidément un béguin pour ces deux-là — Rome mérite néanmoins beaucoup mieux qu'un salut fasciste. Alala, Mademoiselle, comme on dit chez vous en guise de bonjour, Alala ! que vous êtes belle. Tournez-vous un peu... Faites quelques pas...

Mais cinq concurrentes déjà s'alignent pour la finale éliminatoire, et je n'en suis qu'au premier tiers de mon harem. A laquelle jeter la pomme, ou le mouchoir ?

Vais-je me résoudre à dérégler ma moyenne-fréquence, pour les faire repasser devant moi toutes ensemble. Où terminerai-je la soirée, avec la señorita Madrid, qui m'attend, à deux pas d'ici chez Lillaz Pastia, pour y danser la seguedille en buvant du Manzanilla ? Ah ! si vous croyez que c'est une sinécure d'être un jury de beauté radiophonique, mes bons amis, vous vous trompez.

GEORGES-ARMAND MASSON.

Nouvelles brèves

◆ Quelques stations belges de faible puissance (300 watts environ). Liège : 290 m. — Chatelineau (Charleroi) : 220 m. — Binche : 243 m. Cette dernière émet le vendredi à 20 h. 30. — Gand : 244 m.

◆ Radio-Vitus émet simultanément sur deux longueurs d'ondes : 309 m. et 43 m. 75.

◆ Deux stations de T.S.F. seront construites cette année à Dakar et Fort-de-France.

◆ Un lecteur nous signale avoir entendu un poste qui s'annonce Radio-Tunis aux environs de 400 m., près de Kattovice.

◆ L'Union Internationale de Radiophonie recherche un procédé d'identification des émetteurs, enfin !...

◆ A partir du dimanche 16 février les émissions de Radio LL commenceront à 20 heures au lieu de 21 heures.

◆ Louis Cognet, l'excellent artiste que nous entendons toujours avec plaisir aux P.T.T. vient de donner sa 300^e audition, tous nos compliments !

◆ Avez-vous entendu les essais de Trieste (Italie) sur 248 mètres ?

◆ En Lettonie : l'émetteur de Riga sera bientôt transformé, sa puissance atteindra 25 kw., deux autres stations de 3 kw. sont en construction à Libau et à Rositten.

◆ La station d'Oslo avec ses 60 kw est devenue une des plus intéressantes d'Europe, écoutez-la sur 493 m.

◆ Les P.T.T. avaient annoncé pour chaque mardi soir une retransmission du Bal du Moulin Rouge, rien n'est annoncé dans les programmes de cette semaine, serait-ce un projet... Allo ?

◆ Une indiscretion nous permet d'annoncer que le différend 8 FM-P.T.T. est aplani, 8 FM recommencera ses émissions le vendredi 21 février sitôt après le concert de Radio-Vitus.

◆ Chaque mercredi Radio-Luxembourg abandonne les disques pour donner un concert avec le concours d'artistes du Conservatoire de Luxembourg.

◆ Le bateau-phare « Maas », dans la Mer du Nord assure le trafic entre Scheveningen (Pays-Bas) et les navires, indicatif P.C.B., longueur d'onde 187 m. 5.

◆ Dans un rayon de 250 milles des côtes marocaines les stations de bord ne doivent pas faire usage des ondes de 300 et 450 m. de 12 h. 30 à 14 h., de 16 à 18 h. et de 20 à 23 h.

◆ Quelques stations soviétiques sur ondes courtes : Bolchoï Liakowski (RPW) : 43 et 39 m.; Bouloun (RKQ) : 56 m.; Ostrov Vrangelia (RLK) 62 m.; Petropavlovski Kamtchiski (RKP) 29 m.; Zemlia Franza Jostfa (RPX) 43 m.

◆ Les P.T.T. ont décidé d'installer un émetteur de 15 kw. aux environs de Tananarive (Madagascar). Ce poste couvrira la superficie importante de l'île.

◆ Le service Angleterre-Japon par ondes dirigées est maintenant au point.

◆ La Fête annuelle du Radio-Club du XX^e aura lieu le 1^{er} mars à la mairie du XX^e, concert, bal de nuit, élection de la Reine de la T.S.F. 1930, prix d'entrée 10 francs.

◆ La bal de la Couture devait être radio-diffusé, mais l'exigence des musiciens fut telle que les P.T.T. durent renoncer à ce projet.

◆ En l'honneur de la princesse de Piémont la station de Turin termine maintenant ses émissions par l'hymne fasciste et la Brabançonne.

BASSE-FRÉQUENCE
DY.604
METAL-RADIO

« La Voix de son Maître »
Les meilleurs appareils
Les meilleurs enregistrements
Salons de vente :
6, rue Edouard VII, 18, Bd Haussmann - Paris
34, Allées de Tourny - Bordeaux
71, La Canebière - Marseille
Pour renseignements et adresse des revendeurs dans votre localité, écrire :
Cie Fec du Gramophone, 7, Boulevard Haussmann.

EBONITE CROIX DE LORRAINE
L'Ébonite qui en un an s'est fait une réputation mondiale de QUALITÉ inégalable ; c'est L'ÉBONITE CROIX DE LORRAINE
Exigez-la, chez votre fournisseur, avec la marque gravée au dos de chaque panneau

CONSTRUISEZ VOTRE DIFFUSEUR
T. S. F. - PICK-UP avec le Moteur Power-Tone
4 Pôles, Palette feuilletée indéréglable
Réputation mondiale
Prix : 185 francs
En vente partout. Demandez notice
Éts Ch. EICHEM
Agent Général France et Colonies
46, Boulevard de Strasbourg - PARIS
Téléphone : BOTZARIS 34-49

CONSTRUCTEURS MON AMATEURS

INTEGRA 6, RUE JULES-SIMON
BOULOGNE-SUR-SEINE
Tél. : Molitor 09-21

vous enverra gratuitement, sur simple demande, son recueil de montages ultra-modernes, qui vous permettront de réaliser les superhétérodynes suivants :

- 1° Poste super à 4 lampes ordinaires dont une bigrille donnant sur cadre de 20 à 30 Européens, et sur petite antenne, 50 à 60, en bon haut-parleur.
- 2° Poste super à 5 lampes ordinaires (dont une bigrille) donnant, sur cadre, 70 Européens en bon haut-parleur.
- 3° Poste super à 6 lampes, dont 3 MF, d'une sensibilité formidable.
- 4° Poste super à 4 lampes (Philips, série « Merveilleuse ») donnant, sur cadre, avec une pureté exceptionnelle, tous les Européens d'une puissance égale ou supérieure à 1 kilowatt.
- 5° Poste super à 5 lampes, dont deux lampes écran en M. F. (Philips, série Merveilleuse). Poste d'une sensibilité absolument formidable et d'une pureté remarquable, qu'il est à peu près impossible de dépasser à l'heure actuelle.

Tous ces postes, avec notre oscillateur combiné PO-GO, à circuits grille et plaque séparés, spécial pour bigrilles à oxydes, couvrent sans trou et sans blocages possibles, la gamme de 200 à 1.900 mètres, mais cette gamme peut être améliorée considérablement encore, en employant nos oscillateurs type Hartley suivants :

- 1° Oscillateur type Hartley pour TPO-PO-GO, couvrant, avec 0,5/1000 : en TPO de 22 à 94 mètres, en P. O. de 170 à 650 mètres, en G. O. de 550 à 2.000 mètres.
- 2° Oscillateur type Hartley pour PO-GO, couvrant avec 0,5/1000 : en PO de 170 à 650 mètres, en GO de 550 à 2.000 mètres.
- 3° Oscillateur type Hartley pour TPO, couvrant avec 0,5/1000 : de 22 à 94 mètres.

CONSTRUCTEURS:

Notre recueil de schémas, envoyé gratuitement sur demande, vous permet de réussir ces montages, du premier coup, aussi facilement que vous réussissiez les postes à résonance de nos pères !

D'autre part, notre laboratoire est toujours à votre disposition, ainsi que nos ingénieurs, quel que soit le problème que vous veuillez bien nous poser.

Envoi gratuit sur demande adressée à

INTEGRA

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

AGENT POUR LA BELGIQUE:

M. CALLAERTS-HENRY

72, Avenue Bailly à BRUXELLES
qui se tient à la disposition des Constructeurs et Amateurs tous les Mercredis et Samedis de 14 à 17 heures.

Essai sur le changement de fréquence

Le changement de fréquence stroboscopique

Quelques exemples de réalisation

EMPLOIS D'UNE LAMPE A ECRAN

Nous allons examiner aujourd'hui quelques exemples de réalisation du changement de fréquence par la méthode stroboscopique d'après la méthode que nous avons indiquée précédemment, c'est-à-dire en faisant varier périodiquement les caractéristiques d'une lampe amplificatrice qui contient une électrode supplémentaire de contrôle.

Nous allons aujourd'hui examiner l'emploi d'une lampe à écran modulée.

Le schéma que j'ai publié il y a déjà pas mal de temps, est celui de la fig. 1. Il comporte une lampe hétérodyne indépendante et une lampe à écran dont l'écran est relié à la plaque de la lampe hétérodyne.

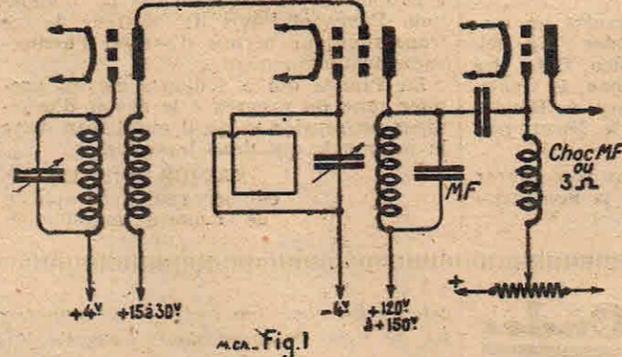


Fig. 1

Le bon fonctionnement de ce montage dépend de deux choses : le choix du bobinage disposé dans le circuit-plaque de la lampe à écran, et le choix judicieux des tensions.

Dans le premier schéma publié, il y a longtemps, j'utilisais, dans le circuit-plaque de la lampe à écran, un tesla ordinaire. Ce montage

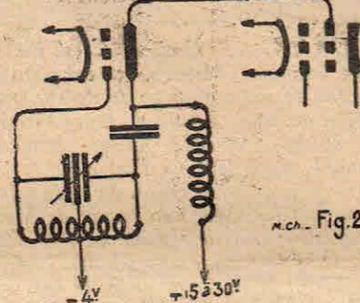


Fig. 2

peut être amélioré nettement par l'emploi d'un circuit accordé à faible résistance ohmique, c'est-à-dire par l'emploi d'une forte impédance dans le circuit-plaque de la lampe à écran (fig. 1).

La liaison de la lampe suivante se fait à travers une capacité et on porte la grille de la première moyenne fréquence au potentiel voulu à

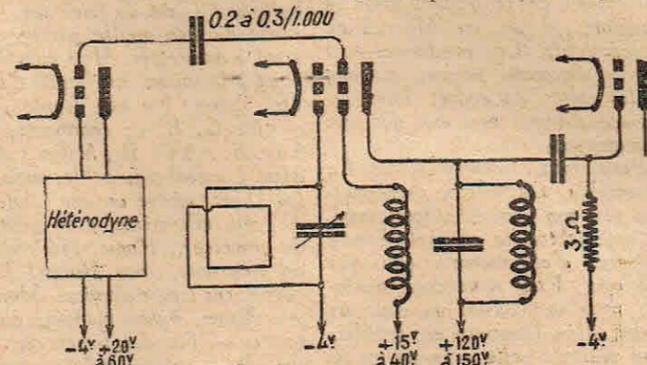


Fig. 3

travers une self de choc ou plus simplement à travers une résistance de 4 mégohms. Si cette lampe est elle-même une lampe à écran, on utilisera dans son circuit-plaque, un second circuit accordé, sinon on se contentera d'un transformateur moyenne fréquence ordinaire.

une tension plaque de 120 à 150 volts sur une lampe à écran, il faut une tension de la lampe hétérodyne de 15 à 30 volts, en utilisant une oscillatrice du commerce pour lampe bigrille.

Bien entendu, à la place du montage à circuit grille et plaque séparés, on peut employer le montage Hartley, et on arrive alors au schéma de la figure 2 qui donne des résultats équivalents.

J'ai cherché à améliorer ce montage, et je préconise aujourd'hui la solution suivante : l'écran de la lampe à écran est porté au potentiel voulu à travers une self de choc. D'autre part le potentiel de l'écran est indépendant du potentiel des électrodes de la lampe hétérodyne, les circuits étant séparés au point de vue potentiel continu par un condensateur fixe qui laisse passer uniquement le potentiel alternatif. Dans ce cas, il devient inutile d'utiliser la plaque comme électrode modulatrice, et il est même préférable d'utiliser la grille ; on arrive ainsi au schéma de la fig. 2 qui est celui que je considère aujourd'hui comme étant préférable au schéma de la fig. 1. Dans ce cas, la tension de la lampe hétérodyne est beaucoup moins critique ; elle peut varier dans de grandes proportions, par exemple de vingt à quatre-vingts volts.

En revanche, la tension de l'écran, sans être aussi critique qu'auparavant doit être bien choisie : il faut en effet qu'elle soit telle que la tension de l'écran soit négative pendant un certain temps, afin que la lampe ne fonctionne pas ou pour ainsi dire pas pendant ce temps. Cette tension est toujours voisine de trente ou quarante volts.

En utilisant une impédance dans le circuit plaque de la lampe A 442, on obtient ainsi un système changeur de fréquence qui emploie deux lampes, mais qui, en revanche, a une valeur amplificatrice propre nettement supérieure à celle d'une bigrille ordinaire, montée en changeuse de fréquence. Si l'on fait suivre un tel changeur de fréquence d'un étage unique à lampe à écran, à condition que celle-ci soit bien utilisée, on obtient un système amplificateur donnant des résultats remarquables tant au point de vue sélectivité que sensibilité.

Je signalerai en passant que la sensibilité du changeur de fréquence en lui-même est suffisamment grande pour que l'on puisse, si l'on dispose d'un collecteur plus sensible que la plupart des cadres, supprimer la moyenne fréquence et la remplacer uniquement par une détectrice à réaction. La réaction agit sur le circuit plaque de la lampe à écran sans risquer de faire accrocher celle-ci, ce parce que son circuit grille est accordé sur une longueur d'ondes différentes. L'impédance dans le circuit plaque peut alors être placée à la valeur désirée et le pouvoir amplificateur de la lampe est remarquable.

Je crois pouvoir affirmer que sous cette forme

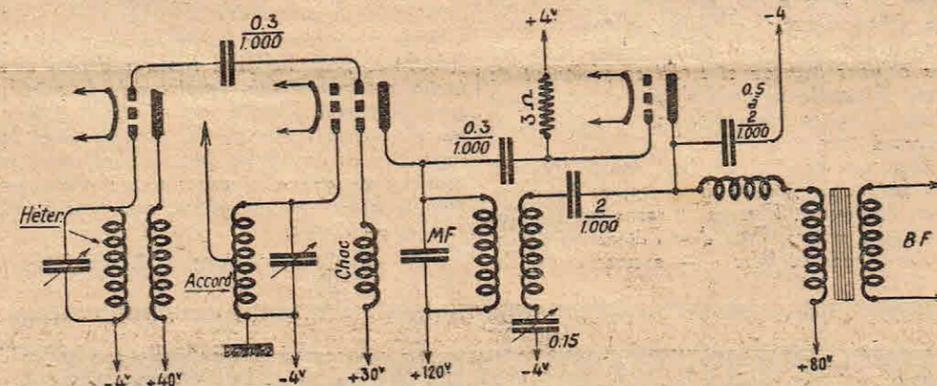


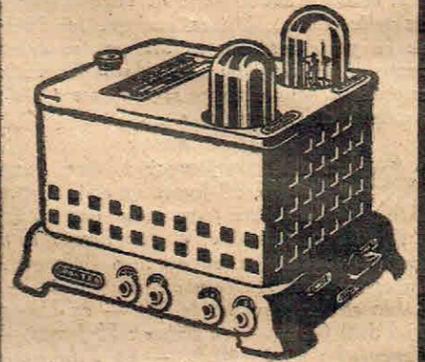
Fig. 4

D'autre part le choix des tensions est assez critique. Il faut le maximum de tension possible sur la plaque de la lampe à écran. En revanche la tension de la plaque hétérodyne doit être judicieusement choisie : une tension trop forte correspond à un manque de sensibilité. Pour

Nous verrons à l'occasion comment la sensibilité de ce montage peut être encore augmentée par l'emploi d'une réaction sur le collecteur, et comment on peut faire le changement de fréquence stroboscopique avec une bigrille.

Marc CHAUVIERRE.

.. UNE INNOVATION ..
DANS L'ALIMENTATION
des BATTERIES de T.S.F.



Le redresseur de courant
TUNGAR BIVOLT
(Brevets Thomson)
permet la recharge simultanée des batteries de 4 et 120 volts ; il ne coûte que 320 francs avec ses valves

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE
DE CONSTRUCTIONS
ELECTRIQUES & MÉCANIQUES
(ALSTHOM)
SERVICE DES REDRESSEURS
364, rue Lecourbe, PARIS



34, Boulevard de Vaugirard, PARIS (XV)
Tél. : Invalides 50-04, 50-05, 50-06, 50-14

LE
POINT DE DEPART

DE VOTRE POSTE

C'EST LE
SUPPORT DE LAMPE INTERRAD

Basse fréquence et amplis

Dans quelques articles que j'ai donnés ici il y a près d'un an, je m'étais attaché à montrer comment un amateur peut obtenir le plus de netteté possible au point de vue basse fréquence avec le minimum de frais, cela grâce à la liaison par résistances et capacités.

Toutefois, il faut bien reconnaître que par cette méthode et à moins de multiplier les étages ou d'utiliser une forte tension anodique, on n'obtient jamais une forte puissance.

Il faut bien se dire en effet que si la batterie haute tension est de 120 volts par exemple, on n'applique cependant pas 120 volts efficaces sur les plaques des lampes, puisqu'il y a, à travers la résistance de plaque, une chute de tension importante.

En réalité, si la lampe a un courant plaque de 1 milli, on n'aura avec une résistance plaque de 90.000 ohms, que 30 volts effectifs sur la plaque, et c'est vraiment trop peu pour obtenir une forte amplification !

De plus, dans certains cas, par exemple alimentation haute tension par redresseur sur secteur alternatif, on se heurte souvent — pas toujours — à des difficultés : accrochages BF, motor-boating, etc... qui peuvent certes être combattues par une mise au point et une disposition appropriée des circuits, mais qui rebutent souvent l'amateur.

Nous allons cette fois voir quelques autres méthodes, concourant au même but, permettant de plus grandes puissances, mais cependant plus coûteuses à établir.

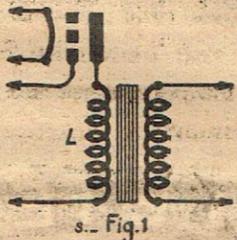
Le système courant par transformateurs est certes excellent au point de vue puissance, mais 90 fois sur cent ne donne qu'une reproduction très déformée parce que l'amateur choisit mal son matériel et l'adapte mal aux conditions réelles.

On sait que, dans un étage d'amplification, comprenant la lampe et l'organe qui la suit, le maximum de rendement sera toujours obtenu lorsque le circuit de charge — donc, dans le cas actuel, le primaire du transfo BF — aura une impédance apparente égale à celle de la lampe (fig. 1).

Or, examinons cette première condition. Elle a obligatoirement amené l'utilisation de lampes BF, à résistance interne réduite, ce qui permet une meilleure adaptation à nos transfos, dont l'impédance primaire est toujours assez faible.

Seulement qui dit faible résistance interne, dit coefficient d'amplification réduit.

On ne peut songer à augmenter sensiblement le primaire du transfo, car on se heurte alors à la question prix, et à d'autres difficultés telles que l'accroissement de la capacité répartie du bobinage.

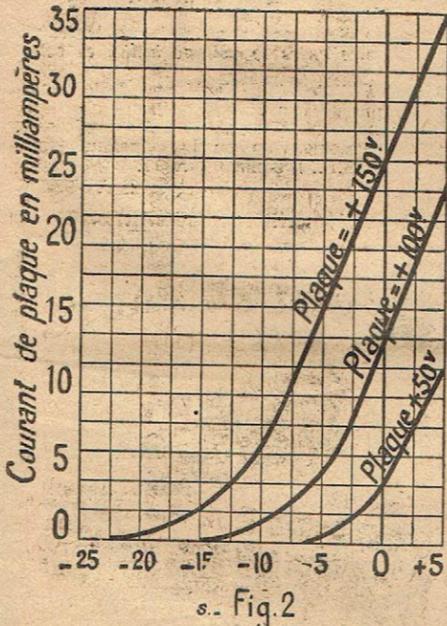


s. Fig. 1

D'autre part, tel transfo BF, qui se montrera bon derrière un récepteur de T. S. F. normal, sous 80 ou 210 volts plaque, deviendra parfois, et même souvent, médiocre dans un ampli alimenté sous 150, 200 ou 300 volts, avec lampe à courant plaque plus important.

Considérons la fig. 1. Le primaire du transfo est parcouru par le courant modulé basse fréquence, mais aussi par le courant haute tension. Or ce courant HT, selon sa valeur, peut modifier considérablement l'impédance réelle du circuit, ce qui explique le bon rendement sous 80 volts : impédance appropriée à celle de la lampe, et mauvais sous tension plus élevée : grande disproportion par suite de la modification de l'impédance L, et ceci d'autant plus que le courant plaque est plus important.

Métal DX 502



s. Fig. 2

Dans bien des cas, on atteint la saturation complète du noyau, et d'importantes déformations prennent naissance.

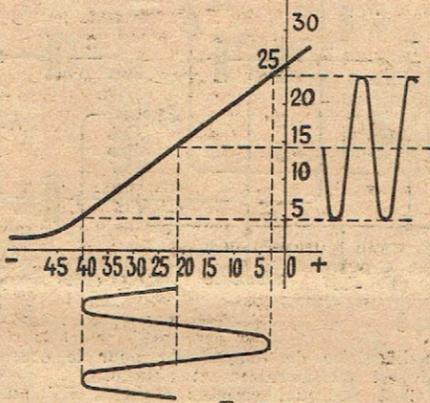
Le premier remède réside dans l'accroissement du noyau, ce qui recule la limite de saturation et augmente également l'impédance.

La limite de saturation peut en outre être élevée par l'emploi d'un noyau à plus grande perméabilité ; et, dans les bons transformateurs, la tôle de fer simple est remplacée par

la tôle de fer au silicium, qui coûte évidemment plus cher.

Il existe quelques autres alliages à perméabilité encore plus grande, fer, nickel, par exemple, les alliages étant toujours faits dans des proportions rigoureusement définies.

La « Permalloy », le « Nickcore » sont les plus connus, mais encore peu ou pas employés en France à cause de leur prix très élevés.

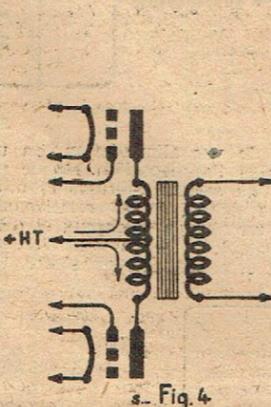


s. Fig. 3

Nous verrons tout à l'heure un montage un peu spécial qui permet d'éviter cette saturation.

La question noyau étant mise à part, il ne faudrait pas croire que, pour réaliser un bon transfo, il suffit de prendre du bon fil, de calculer au mieux le nombre de spires et de bobiner ensuite sur une carcasse quelconque.

Les premiers transfos BF — et malheureusement encore tous les transfos actuels à bas prix — étaient faits sur une carcasse, soit en



s. Fig. 4

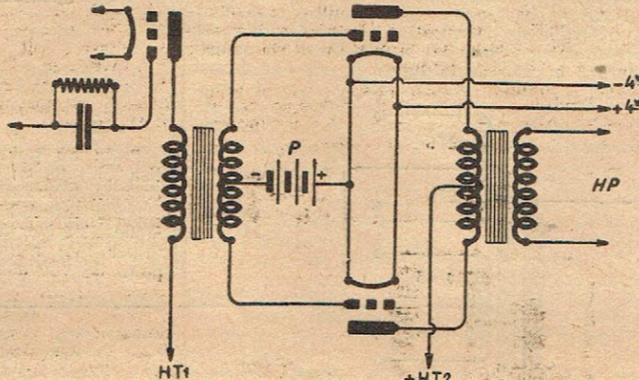
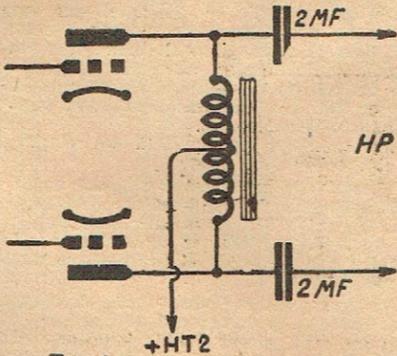


Fig. 5

carton, soit en bakélite. On bobinaient d'abord le primaire, par exemple 5.000 tours en couches plus ou moins régulières. Puis on recouvrait de quelques épaisseurs de tôle huilée et par dessus, on bobinaient, toujours de la même façon, 10.000, 15.000, 20.000 tours pour le secondaire.

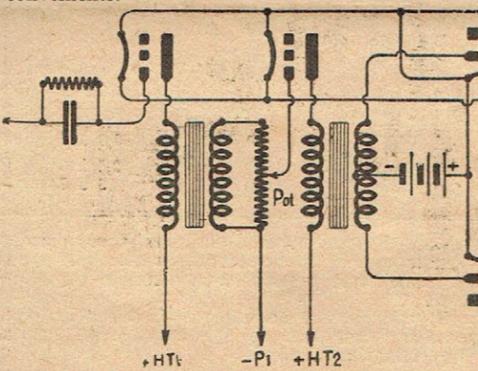
Evidemment, on avait un transfo BF, rapport 1/2, 1/3 ou 1/4, mais avec combien de défauts et donnant, en réalité quelle amplification ? On avait ainsi de fortes capacités réparties dans chacun des enroulements, et une capacité, parfois utile, souvent nuisible, entre les deux enroulements.



s. Fig. 6

D'où résonances marquées à certaines périodes et déformations correspondantes, chute d'amplification énorme au dessous de 5 ou 600 périodes et au-dessus de 4.000.

De gros, très gros efforts ont été faits par quelques constructeurs pour obvier à ces inconvénients.



s. Fig. 8

On a ainsi des enroulements en galettes séparées ou sur gorges, des couplages primaire, secondaire, bien déterminés, etc...

J'ai dit que quelques constructeurs français

ont fait de gros efforts pour nous livrer de bons transfos basse fréquence, et je cite les Bardon, Brunet, Sol, ainsi que le dernier né qui atteint immédiatement la bonne qualité : le Ribet-Desjardins.

Du bon matériel, des dispositions étudiées, un bon rendement et qui s'améliore et s'améliorera.

Un autre cas s'est également présenté à moi : Un amateur se plaignait d'avoir monté deux très bons transfos BF (pris dans l'une des marques ci-dessus) et d'avoir certes de la puissance, mais pas beaucoup de netteté.

Effectivement, sur Radio-Paris, le diffuseur tonitruait et assourdissait tous les voisins.

Ingénuement, cet amateur m'affirma obtenir auparavant de bien meilleurs résultats avec les transfos minuscules d'une marque que je ne nommerai pas pour ne pas lui faire de peine.

C'était exact en partie, mais uniquement parce que les deux petits transfos donnaient une puissance bien moins considérable que les deux autres, et que, avec ces derniers, le malheureux diffuseur était saturé.

Les voisins aussi.

Sur mon conseil, l'amateur en question monta un seul étage BF, avec un bon transfo, et depuis ce jour il est enthousiasmé par son récepteur.

Que conclure, en résumé ?

Pour un récepteur de TSF auquel on ne demande qu'une puissance suffisante pour la pièce ou l'appartement, il faut utiliser un seul étage BF, mais équipé avec un bon, très bon transformateur, et de bonnes lampes appropriées. Tension plaque 80 à 120 volts.

Par exemple, l'une des marques indiquées plus haut, avec lampe de sortie B 400, D X 604 ou équivalent (en caractéristiques).

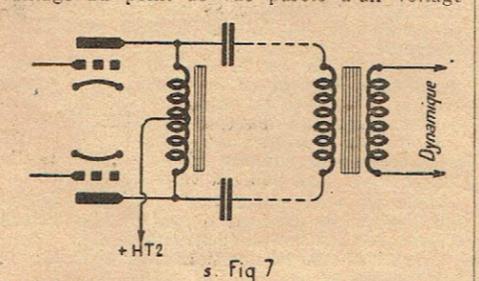
Mais si l'on veut une puissance plus grande, par exemple pour petites salles de réunion, ou pour auditions et terrasses, d'autres dispositions doivent être prises.

A première vue, on pensera à utiliser des

lampes à écran BF. Personnellement, je n'en suis pas un chaud partisan, car si elles donnent une forte amplification, elles ne sont cependant pas idéales au point de vue musical. Néanmoins je ne les condamne pas absolument, et on pourra les utiliser dans le cas ci-dessus. Avec elles, et plus que jamais, il ne faut qu'un seul étage BF.

Je préfère de beaucoup augmenter la puissance en augmentant le voltage plaque, et le poste de 80 à 120, ou de 120 à 150 volts. Polarisation évidemment appropriée au voltage plaque et à la lampe.

J'ai montré dans un précédent article l'avantage au point de vue pureté d'un voltage



s. Fig. 7

plaque élevé, je ne crois pas inutile de le préciser à nouveau.

Considérons la courbe d'une lampe de puissance (normale), type D X 502 Métal.

On sait que, pour une bonne reproduction, exempte de distorsions provenant de la lampe, il ne faut faire travailler, celle-ci que dans la partie droite de sa caractéristique, et également sans jamais atteindre les voltages positifs qui donneraient naissance à un courant grille, autre source de déformation.

Or on voit que sous 80 volts la partie utilisable est extrêmement réduite, et, sous peine de déformations, on ne pourra appliquer à la grille que des signaux assez faibles.

Portons la tension plaque à 120 volts. La courbe se déplace vers la gauche, et on dispose immédiatement d'une partie droite utilisable déjà importante. Nous polarisons de façon à nous maintenir largement dans la région négative, soit - 5 volts environ.

Si nous allons jusqu'à 150 volts, nous pouvons cette fois, avec polarisation adéquate, appliquer à la grille des signaux intenses, et des variations de 10 volts seront acceptables.

Or de telles valeurs sont fréquemment atteintes à proximité de postes d'émission puissants, et c'est ce qui fait que à tort très souvent, c'est

Auditions du B.G.P.

RINGLIKE

Montage à 5 lampes dont 2 MF

à écran

SANS AUCUN BLINDAGE

Mardis et Jedis de 20 h. 30 à 22 h. 30

Catalogue, "Notice H" et schéma 3 fr. Plans RINGLIKE, en relief figuré 10 fr.

25, rue de la Duée, PARIS-XX^e

Métro : Gambetta ou Pelleport
Fermé le Dimanche après-midi



LE BLOC D'ACCORD "MYRRA"

permettant la réception de 200 à 2.000 mètres ne coûte que 70 FR

M. BLONDEAU
36, Rue Eugène-Carrière — PARIS

INTÉGRA, 6, rue Jules-Simon, à Boulogne-sur-Seine, recommande à sa clientèle, aussi bien sur cadre que sur antenne, le super à 4 lampes ordinaires suivant : 1 Bigrille, 1 M.F., 1 Détectrice, 1 B.F., résultat : 30 Européens en haut-parleur. Recueil de schémas franco.

L'ASPIRODYNA

Densimètre de précision sans effet capillaire à asperités en verre rapporté. Echelle 3 couleurs. Grande aspiration. Incassable.



complet.. 16,90

franco avec notice contre mandat de 18,

CHABOT 43, rue Richer, PARIS

VENTE RÉCLAME : Lampes micro

"Métal" 12 fr. Cond. var. 0,5/1000, depuis 3 fr. - Transf. M. F. bl. accordé, à 18 fr. - Cadre 4 enr. 85 fr. - Moteur de diffuseur, depuis 10 fr.

PRIME : Une lampe micro "Métal" ou 40 % ristourne après achat de 30 (Trente) fr. (sauf articles réclame).

REPRISE en compte des lampes brûlées pour 11 fr. 25

Radio M. J., 32, Rue Jeanne

Ouvert de 9 à 20 h. et dimanche matin

VOUS VOUS MÉFIEZ

de l'alimentation directe au secteur, vous avez raison, car elle occasionne dans certains cas des ennuis sérieux.

Mais, avec le

DISTRIBUTEUR RADIO-ELECTRIQUE

vous n'avez rien à craindre, car il est coupé du secteur au moment de l'écoute

le DISTRIBUTEUR RADIO-ELECTRIQUE

est utilisé avec satisfaction par plusieurs milliers d'amateurs.

Cet appareil supprime les piles et accus, les redresseurs, les chargeurs, la charge des accus.

Il fonctionne sur courant alternatif (110 ou 220 volts) ou continu (110 ou 220 volts), à volonté.

Avec le distributeur Radio-Electrique, le poste n'est plus en contact avec le secteur au moment de l'audition. Donc pas de bruits. Audition absolument pure.

Une seule manette à tourner pour passer de la charge à l'audition et de l'audition à la charge. Pas autre chose à s'occuper.

Dépense : 3 fr. d'électricité par mois.

DEMONSTRATIONS ET AUDITIONS

E.T.A.S., 32, rue Rodier, Paris

Tous les jours, de 8 à 12 heures et de 14 à 19 heures.

Dimanche - de 14 à 18 heures.

En vente partout au comptant ou à crédit en dix mensualités. Pour Paris mise à l'essai huit jours sur demande.

Venez examiner cet appareil ou réclamez notice



Vous connaissez
DIELA
et vous appréciez
ses fils et câbles
pour T. S. F.

Connaissez-vous toutes ses spécialités ?
Ses modèles pour antennes ?
Ses fils de cadres (vente dépassant un million de mètres par mois) ?
Ses pochettes de fils pour connexion ?
Ses cordons d'alimentation ?
Ses cordons de haut-parleur ?
Son Ruban Diela spécial pour appar. ils branchés sur le secteur ?
Amateurs, demandez les câbles Diela chez votre fournisseur.
Grossistes ! Détaillants ! écrivez-nous pour demander nos tarifs et remises.
Livraison à tel. rue - Paris, en Province et à l'étranger

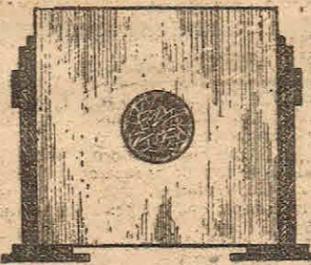
**TOUS LES FILS
POUR LA
TELEPHONIE
SANS-FIL**

**DISTRIBUTION
ELECTRIQUE
AERIENNE**

46 AVENUE DAUMESNIL PARIS

**Une merveille
Le poste
orchestre Colonieu**

T. S. F. et phono
en un seul
meuble



fonctionne entièrement sur le secteur alternatif ou continu avec H.P. électrodynamique et ampli 500 volts. Modèle complet en meuble à
7.000 fr. 9.000 fr. et 12.000 fr.

- 2° Pour remplacer les orchestres : Ampli-phonos 20 watts sur châssis fonctionnant directement sur secteur 1760 fr.
 - 3° Ampli 5 watts 1150 fr.
 - 4° Amplis valise - Haut-parleur exponentiel, etc.
- Consultez-nous pour toute nouveauté

A.M.R. 11, Rue des Ternes (17°)
Téléphone : GALVANI 46-96



Le meilleur des redresseurs à lampes
Le plus robuste - le moins cher
c'est encore

Le Redresseur **FERRIX R. G. ONZE**
qui recharge les accus de 4 volts
25.000 en service depuis trois ans
Il ne coûte que 290 francs
avec ses valves

Envoi gratuit de la notice G contre env. timb.
Société FERRIX, Valrose NICE
Etablissements LEFEBURE
64, rue St-André-des-arts - PARIS (6° arr.)

**Utilisez...
Petites Annonces
les plus lues**

parfois vrai cependant) que les postes d'émission français sont bien inférieurs aux stations anglaises ou allemandes.
Inférieures peut-être en qualités orchestrales mais quelques-uns les égalent largement en valeur technique et en qualité de modulation.
Il est bien entendu que, pour obtenir un gain appréciable par augmentation du voltage pla-

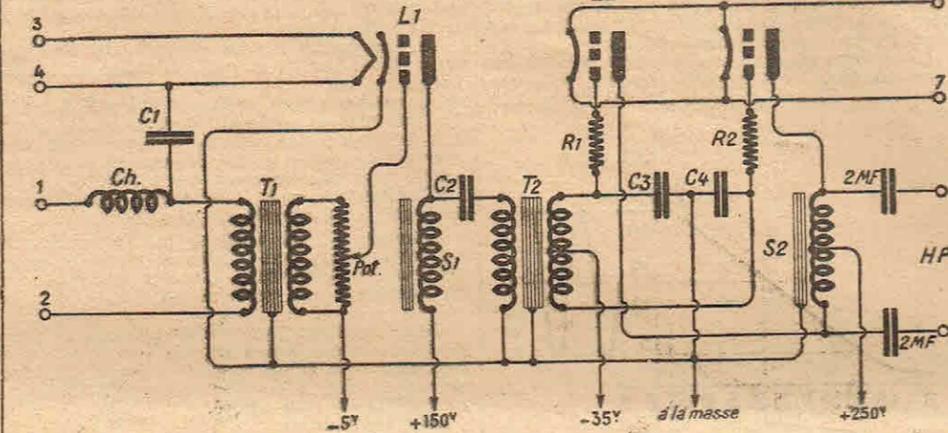


Fig 9

que, la lampe finale devra être choisie en conséquence : forte pente, résistance 2.000 environ, coefficient d'amplification 5 à 8.
On cherche, depuis quelque temps, à obtenir des lampes finales ayant une caractéristique à forte pente, ce qui permet d'obtenir un plus grand volume de sons.
C'est une méthode qui a ses avantages, mais je suis en grande partie de l'avis de M. Chauvierre lorsqu'il dit que mieux vaudrait une faible pente et une partie droite très développée.
Evidemment, en effet, nos lampes finales actuelles permettant un plus fort volume de sons. On gagne « quantitativement », mais non qualitativement, car ces lampes ont un recul de voltage plaque maximum, de sorte que, pour de fortes auditions, on sort presque toujours de la partie droite de la caractéristique et les inévitables déformations se retrouvent.
Pour ma part, après essais multiples et étude approfondie de la question, je préférerais musicalement parlant, la lampe ayant la courbe figure 3 à celle de la figure 2, car elle admet-

modificatrice de l'impédance pour le courant HF est considérablement réduite.
C'est pourquoi certains transfo BF push-pull qui, à première vue, paraissent bien faibles pour de fortes puissances, se révèlent cependant excellents à l'usage.

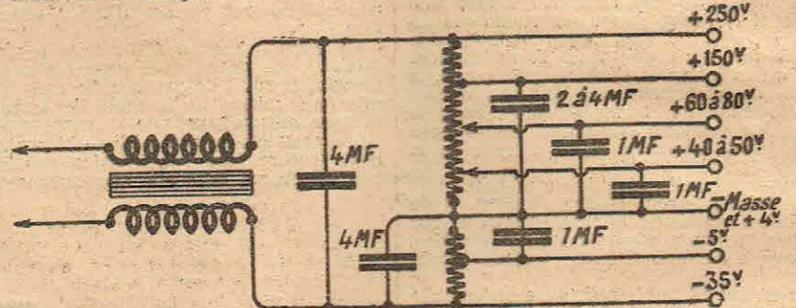


Fig 11

Enfin au point de vue alimentation, on utilise de plus en plus l'alimentation plaque par courant alternatif du secteur redressé et filtré.
Dans les faibles débits, il est relativement facile d'arriver à un filtrage rigoureux et d'éliminer tout ronflement, mais la difficulté, au point de vue selfs et condensateurs, s'accroît à

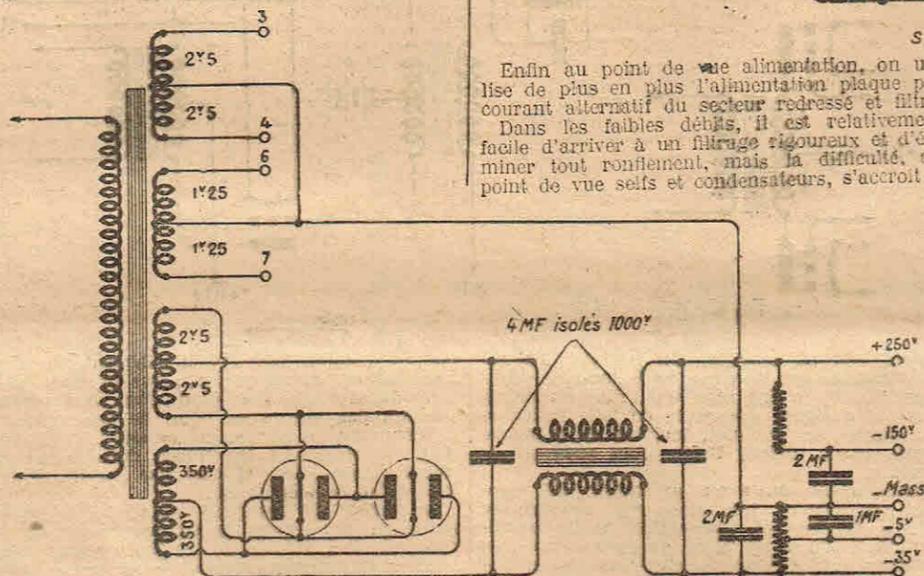


Fig 10

trait, sans déformation 85 volts grille alternatif au lieu de 10, et ces 35 volts sont chose fréquente.
Augmenter la pente, c'est très bien, mais augmenter le recul de la courbe, c'est mieux encore, et si cela est très difficile, nos constructeurs ont fait d'autres miracles.
Je reviens à la question initiale.
Un ampli plus puissant est nécessaire et cette fois, c'est le push pull qui va entrer en jeu.
On a dit — et moi-même, je l'avoue humblement — que ce montage n'avait plus sa raison d'être avec les lampes actuelles finales.
Or examinons la question sous 3 faces,
1° lampes ;
2° transfo ;
3° Alimentation.
Il est certain que, actuellement, on trouve des lampes qui sont capables d'admettre des variations grilles déjà importantes et de restituer une forte puissance.

mesure qu'augmente le débit, et par conséquent avec nos lampes de puissance actuelle.
Or, dans le montage push-pull, les courants continus haute tension circulant dans le primaire du transfo de sortie sont en opposition, et de ce fait le ronflement s'annule ou s'affaiblit considérablement.
Donc, montage push-pull à un étage (figure 5).
Le transfo de sortie est à rapport voulu selon l'impédance du haut-parleur utilisé, de 1/1 à 30/1 selon les cas (même 300/1).
On peut encore utiliser un simple self de sortie à prise médiane, et le montage devient celui de la figure 6.
Je préfère personnellement cette dernière solution, car elle permet au lieu d'utiliser directement un haut-parleur à forte impédance (1.500 à 3.000 ohms) dans des conditions optimales, et, le cas échéant, un électrodynamique à faible impédance.

Types	Nombre et genre d'étages	Première lampe		Lampe de sortie		Puissance modulée approximative
		Genre	Volts plaque	Genre	Volts plaque	
I	1 ^{er} étage transformateur 1/3 d'une marque citée	—	—	DX 502 Metal ou B 403-Philips	80	
II	—	—	—	—	120/150	
III	—	—	—	trigille BF	120/150	
IV	1 ^{er} étage Push-Pull	—	—	2 DX 502 ou 2 B 403	120/150	
V	2 étages dont le dernier Push-Pull	genre A 443	120	2 DX 502 ou 2 B 403	150	0,8 à 1
VI	—	—	150	2.245	250	2,5 à 3
VII	—	—	—	2.250	450	5 à 7

Mais je viens de montrer que ceci n'est encore pas assez et que dans le cas d'émissions puissantes (ou de pick-up) on arrivait souvent à sortir de la partie droite et à entrer dans les zones de déformation.
Or dans le montage push-pull, chaque lampe ne travaille que sur une alternance soit positive soit négative, donc à charge de grille moins forte.
Au point de vue des transformateurs, autre avantage.
Dans le transformateur de sortie (parfois une impédance simple, figure 4) considérons le courant continu haute tension seulement.
Partant de la prise médiane, il se partage sur les deux moitiés de l'enroulement et se dirige

Ceux-ci sont en effet toujours vendus avec leur transfo de sortie spécial, dont il suffit alors de brancher le primaire à la place du haut-parleur.
Et ceci permet notamment d'utiliser le haut-parleur assez loin de son ampli sans pertes trop importantes (figure 7).
Avec 120 à 150 volts plaque et 2 lampes type DX 502 Metal ou B 403 Philips, la puissance est assez grande pour un salon ou un grand appartement et avec une « musicalité » (pardonnez-moi le terme, inconnu du dictionnaire) bien supérieure à celle de la B 443.
S'il faut une puissance supérieure, rien n'est plus facile que de monter un premier étage BF avant ce Push Pull (figure 8).

Un potentiomètre Pro servira à régler la puissance d'audition. Sa valeur est de 200.000 ohms.
Enfin voyons le cas d'un amplificateur très puissant, pour Pick-up ou T.S.F.
On en verra de plus en plus, en effet, à utiliser d'une part un récepteur de T.S.F. d'autre part une partie BF particulièrement étudiée pour le maximum de netteté et de puissance, fournissant même dans certains cas la haute tension pour la partie T.S.F. et l'excitation pour l'électrodynamique. Tout ceci en parlant du secteur alternatif.
Il faut ici faire la chasse aux moindres déformations et utiliser du bon matériel.
L'ampli comporte 2 étages, avec, au premier, une lampe genre Philips E 415 à chauffage indirect alimenté sous 150 volts plaque (figure 9).
Un courant continu déjà important traverserait le primaire du transfo T 2.
Pour éviter sa saturation, j'utilise un montage un peu spécial, séparant d'une part les courants continus haute tension qui passent par la self S1, d'autre part le courant alternatif BE qui seul traverse le transfo T2.
Pour une bonne reproduction, la self S1 doit avoir une capacité en partie faible et une impédance relativement élevée.
De même pour le primaire du transfo T2.
Le condensateur de liaison C2 a une valeur de 0,1 microfarad, isolement 1.500 volts.
Le reste du montage n'offre aucune particularité, sauf la self Ch, le condensateur C1, les résistances R1, R2 et les condensateurs C3, C4.
Leur rôle est simple : empêcher absolument le passage des courants HF (cas de l'utilisation derrière T.S.F.) dans la partie BF.
La self de choc, bonne qualité, aura 2.000 à 2.400 tours.

Le redresseur approprié est donné par la figure 10.
Les condensateurs filtre doivent être isolés à 1.000 volts, les condensateurs shuntant les résistances du diviseur de tension et de la polarisation sont isolés 500 volts.
La valeur des résistances dépend des lampes à alimenter sous chaque tension réduite et découle de la loi d'Ohm.
$$\text{Résistance} = \frac{\text{intensité}}{\text{voltage}}$$

le voltage étant non pas celui à obtenir, mais la différence entre le voltage initial et celui à obtenir.
Quant à l'intensité, elle dépend de la consommation plaque des lampes utilisées.
Enfin on peut, parlant du même redresseur, obtenir également la ou les tensions plaques du poste T.S.F., schéma figure 11.
SAVOUREY.

RADIO-CELSIOR

présente ses nouvelles lampes à OXYDE fabriquées d'après un principe entièrement nouveau

MF 15-20 haute et moyenne fréquence
S 10-10 détectrice, amplification 1^{er} B. F.
H P. 604 Lampe de puissance, 1^{er} et 2^e basse (remplace la grille)
C 12-20 changeuse de fréquence (grille)

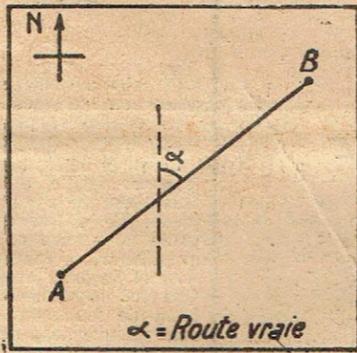
LAMPES RADIO-CELSIOR 20, rue des Tournelles PARIS-IV^e - Arch. 69-44
Demandez notice et catalogue

Navigation Aérienne et T. S. F.

Les premiers aviateurs avaient pour but de voler, non de naviguer. De rester en l'air, y observer, y combattre, photographier, bombarder, mitrailler, sans dépasser un rayon de 30 à 50 km., mais non d'y effectuer un voyage à long terme. Les appareils d'ailleurs s'y prélaient peu. Pendant la guerre déjà ceux qui dépassaient le rayon en question avaient besoin de cartes : alors c'était tout un procédé, on achetait toutes les cartes au 1/100.000 qui faisaient la ligne droite et après les avoir collées bout à bout on en taillait un ruban de 20 cm. de large dont le milieu était la ligne droite de A à B. Et on mettait le tout sur un dévidoir. Les bombardements en Allemagne, la pose des premières lignes aériennes Paris-Prague-Varsovie-Vienne et l'Orient furent ainsi effectués. Trois ans après la guerre, c'était la marche le nez collé au sol, comme un chien d'arrêt. Sitôt qu'on cessait de voir le sol (plafond trop bas) il fallait atterrir. Tout plutôt que de perdre le sol de vue. Le directeur des grands express aériens me disait avec orgueil : « Mes pilotes, mais ils connaissent la ligne Paris-Londres arbré par arbré Monsieur ! ». Hélas oui, ils la connaissaient si bien qu'ils suivaient la route d'Amiens à 50 m. en l'air juste, juste au-dessus. Un beau jour mon ancien camarade Le Men la suivait, et un autre la suivait dans l'autre sens. Ce jour-là la méthode du nez par terre nous a valu 12 morts. Pour l'encourager, le sous-secrétariat faisait établir une carte spéciale, du type à dévidoir, de Paris à Londres et qui : oh merveille avait poussé le scrupule jusqu'à peindre les terres, les routes, les bois, les lacs, de la couleur qu'ils ont en réalité vus d'en haut et à l'échelle telle qu'ils apparaîtraient à 1.500 mètres. Je pensais alors à faire breveter l'emploi en cartographie des teintes variables qui passent du rose au violet suivant le temps qu'il fait. En somme la carte comme la robe de Peau d'Ane.

A cette époque héroïque encore tous les pilotes étaient imbus de la mentalité de guerre. L'empirement ardent, esprits sportifs férus d'audace et de système D, leur admiration allait à celui qui savait aller « les doigts dans le nez » de Bourget à Pétaouschnok sans carte (qui ne sert à rien parce qu'au bout de 50 km. on a perdu son point) sans boussole (qui est toujours fautive) sans altimètre (qui a 5 minutes de retard) sans élève (c'est pour les bébés)... en un mot avec du cran et du système D.

Ajoutez à cela une certaine pointe de fatuité, de gouaille, reste de l'aurole, bien légitime d'ailleurs, de la guerre et voilà le portrait de ceux qui volèrent les premiers dans la paix. Aussi ils volèrent, ils ne naviguèrent pas. Ils furent à la navigation ce que les caboteurs sont aux longs courriers. Ils restent en vue de la côte ou s'en éloignent peu.



m.s. Fig. 1

Aussi le sous-secrétariat voulut-il créer des navigateurs; il y eut le brevet de seconde classe et celui de première classe ou au long cours. Le programme en fut basé sur ceux de la marine. On y exigeait tant d'heures de vol et des connaissances de vraie navigation : De plus on imposait aux compagnies aériennes d'en avoir un à bord dans certains cas (tonnage de l'appareil, nombre de passagers... etc.). Aussi tous les pilotes allèrent-ils sur l'ordre de leur compagnie passer leur brevet, avec l'entrain que pourrait avoir une compagnie de poilus pour se faire vacciner contre le rhume de cerveau. Et avec un mépris de jeune bachelier ils continuèrent à prendre en enfilade les poteaux télégraphiques, ou à traverser la Manche en enfilant l'église Saint-Antoine sur la jetée sud de Boulogne.

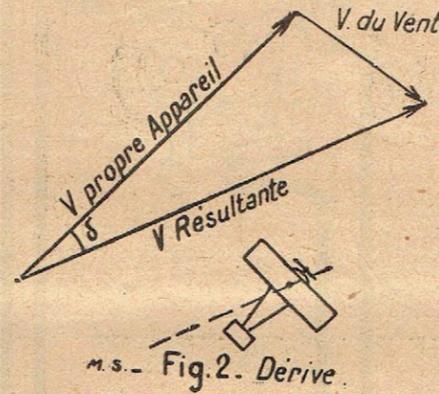
Or déjà les Allemands pendant la guerre avaient fait du long cours. Quand les sept Zeppelins étaient partis de Ludwigshafen pour Londres et revenir, ce fut un voyage tout de nuit ou presque et qui fut exclusivement navigant. Et les Allemands, très sérieux toujours, avaient été jusqu'à fabriquer des petits appareils, des abaques elliptiques que j'ai retrouvés plus tard sur le L. 72 pris à Maubeuge et devenu le Diamant.

En 21 au premier congrès de la Navigation aérienne j'eus l'honneur (le mot est exact car on m'y accorda une attention toute honorifique et de courtoisie, après quoi on me reléguait dans un placard) de présenter d'une part un projet de dirigeable Transatlantique. Je dirai simplement trois chiffres : Il faisait 220.000 mètres cubes, une longueur de 175 mètres et une puissance de 7.500 HP. Ceux qui ont lu les caractéristiques du « Graf Zeppelin », puis du « R101 » peuvent prévoir ce que sera le prochain. D'autre part j'y présentai une méthode de navigation pour l'océan et en particulier entre l'Europe et l'Amérique, entre autre trois abaques permettant de faire en 4 minutes le point sur deux étoiles et un catalogue de tous les postes de T.S.F. qui jalonnent la route. Deux ans après l'embarquement comme navigateur sur mon premier avion, j'y fus reçu, là et sur d'autres, comme un chien dans un jeu de quilles et au bout de quelques mois je démissionnai.

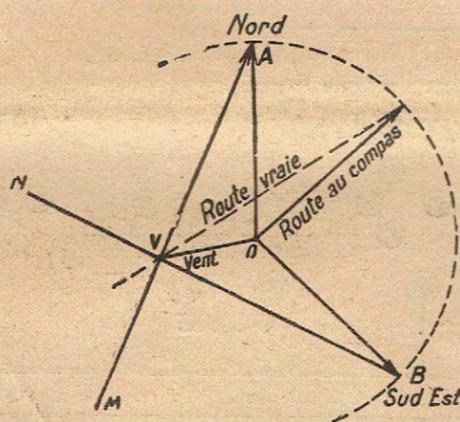
J'ai eu depuis le plaisir de voir l'aviation française réaliser des vols qu'on qualifie à tort du nom sportif et militaire de « Raid » et qui sont justement le triomphe de la navigation scientifique, astronomique et physique. On commence maintenant, après le triomphe de quelques hommes bien décidés, à comprendre que la navigation aérienne comme maritime sera scientifique ou ne sera pas.

LA NAVIGATION ESTIMÉE

Après la navigation au cabotage, quelques marins dont le capitaine Leprieur appliquèrent à l'air la navigation estimée ce fut déjà un beau progrès. Ici on a besoin encore de voir le sol, mais on n'a pas besoin de l'identifier, de le reconnaître ou si l'on veut même, on peut se passer de carte.



Les instruments fondamentaux nécessaires sont la boussole, l'indicateur de vitesse et le dérivomètre. Le principe est le suivant. Pour aller de A à B en ligne droite l'aéronef doit suivre une route vraie que l'on détermine sur la carte : par exemple Nord 42° Est. Si au départ l'avion met son axe dans cette direction c'est-à-dire fait route au compas N. 42° E. il a de fortes chances de ne pas arriver à son but : en effet le vent le chasse de côté. Quand il fait 100 mètres en avant, sous l'effet de son moteur, le vent selon qu'il est plus ou moins fort le fait faire 5 ou 10 ou 25 mètres de côté de sorte qu'il va tout de travers. On dit qu'il dérive (terme nautique) ou qu'il marche en ovale (terme aviation). Moralité, comme le chasseur au regard entré, il est obligé de viser à la queue pour atteindre la tête et pour marcher N. 42° E. il va peut-être lui falloir marcher N. 33° E. C'est le rôle du dérivomètre de déterminer cet angle de 42-33 = 9 degrés de dérive. On peut l'employer de trois façons : D'abord, on s'en sert à mesurer la dérive existante. Ainsi à tâton on voit que pour faire route N. 42° E. il faut faire une route plus au Nord. On va tâter Nord 35 Est. On voit alors que les objets au sol fuient sous vous suivant une oblique qui fait 10 degrés avec l'axe du navire, donc en additionnant on voit que la route vraie est de 45°. On tâtonne donc et on arrive à la route exacte.

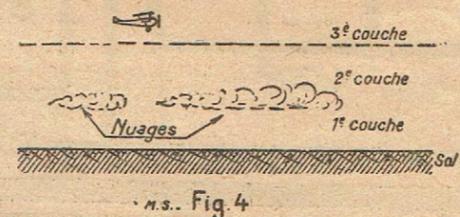


m.s. Fig. 3

Un autre usage est le plus intéressant. On est dans un pays que l'on ignore et on veut savoir la direction du vent. On se contente de faire route suivant deux directions prises au hasard à la même vitesse et on trouve les deux dérives, l'appareil donne instantanément la vitesse et la direction du vent. Dans le cas de la figure 3 par exemple, on a fait d'abord Cap au Nord. (Ligne OA) à une vitesse 120 km. (OA=12 cm). On a trouvé comme ligne de dérive AM. Puis cap au SE à même vitesse (OB=10 cm.). On a relevé la dérive BN. Comme M et N se coupent en V on a comme grandeur et direction du vent OV = Sud 80° West. Vitesse 40 km.

Si je désire faire route N42E je mène par V une ligne à cette orientation, elle coupe en S le cercle de rayon 120 Km. h. Ma route au compas sera donc OS et ma vitesse résultante sera SV ou 135 Km. h.

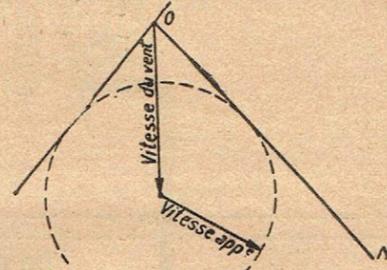
La nuit quand on ne voit pas la mer on emploie une bouée que l'on jette et qui s'enflamme au contact de l'eau en brûlant pendant quatre minutes, ce qui permet de tracer les deux droites ci-dessus. Enfin le troisième emploi c'est lorsque l'on sait à l'avance par des renseignements météo., que dans telle région à telle altitude le vent est de telle vitesse et telle direction : c'est encore plus simple. D'autres appareils complètent la navigation tels l'indicateur de pente (à droite, à gauche, en AV, en AR), l'indicateur de virage et le stabilisateur automatique.



m.s. Fig. 4

On peut donc pour ainsi dire se guider sans voir le sol ou plutôt sans le reconnaître. On peut pendant quelquefois 100 km. ne pas le regarder : traverser des bancs de nuages en se contentant chaque fois qu'on a un « trou » ou voir le sol vérifier sa dérive. On fait même mieux : on sait que les nuages se posent à plat sur le fond d'une

couche d'air, les nuages sont en général plats par dessous. Donc si on connaît la vitesse des nuages par rapport au sol (ce qui vous est donné par les météo.) et que vous voulez voler au-dessus, vous n'avez qu'à mesurer votre dérive par rapport aux nuages. Le plus souvent si vous n'êtes pas trop au-dessus elle est nulle. En tout cas vous combinez les deux dérives, c'est-à-dire les deux vitesses, celle de votre couche d'air par rapport au nuage, celle du nuage par rapport au sol. On voit par le triangle de dérive que selon les orientations vous gagnez ou vous perdez, c'est-à-dire que la vitesse résultante est supérieure ou inférieure à celle de l'appareil.

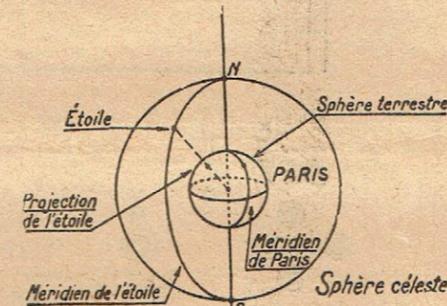


m.s. Fig. 5

Si même, et le cas peut arriver pour de petits dirigeables qui ne dépassent pas 40 km., que le vent aille plus vite qu'eux dans ce cas, ils ne peuvent pas aller dans toutes les directions mais seulement dans celles situées dans un certain angle de la rose. C'est ce qu'on appelle angle abordable. Fig. 5. Pour les aéronefs modernes ce n'est plus le cas.

NAVIGATION ASTRONOMIQUE

Rappelons en deux mots son principe. Vous savez qu'autour de la terre ronde il y a la sphère céleste, qui lui est concentrique et qui tourne autour d'elle selon un axe qui est l'axe Nord-Sud. Sur cette sphère céleste sont fixées toutes les étoiles, la plupart fixes. Les autres mobiles comme le soleil en particulier. Toutes ces étoiles ont sur la sphère céleste leurs coordonnées, longitude et latitude, de sorte que le rayon qui va du centre de la terre à une étoile perce la surface du globe en un point qu'on peut appeler projection de l'étoile; ce point a sur la sphère terrestre mêmes coordonnées que l'étoile sur la sphère céleste. Ladite sphère tour-



m.s. Fig. 6

ne, ai-je dit, à la vitesse d'un tour par jour et la connaissance de l'heure ou du temps est donc urgente pour connaître à tout moment sa position, donc celle d'une étoile par rapport à la sphère terrestre. C'est à cette fin que servent les chronos, ils conservent le temps, comme les vestales conservaient le feu et leur fonction est aussi urgente.

(A suivre.)
Marc SEIGNETTE.
Navigateur aérien de première classe.
Voulez-vous recevoir de la Télégraphie ou de la Téléphonie? Dans ce dernier cas le TRANSFO "GAMMA" à deux circuits accordés est le seul qui puisse vous satisfaire.



AMATEURS!
ARC-RADIO pense à vous. Chaque semaine, à cette place, n'oubliez pas de consulter notre annonce. Il y aura toujours quelque chose d'intéressant pour vous.
Semaine du 16 au 23 Février

EXPOSITION GÉNÉRALE DES LAMPES DE T.S.F.
3 lampes "Micro" pour 37 fr. 50 les 3

Ces lampes neuves et contrôlées sont d'un fonctionnement égal à celui des meilleures lampes

Tout acheteur de 3 lampes GECOVALVE, FOTOS, MÉTAL MICRAD, TUNGSRAM, PHILIPS RADJOTECHNIQUE

recevra GRATUITEMENT une 4^e lampe du même type. Cet avantage n'est valable que jusqu'au 23 février inclus.

ARC-RADIO

E. G. B. Sté Anonyme au Cap. de 1.300.000 fr. 24, rue des Petits-Champs, PARIS.

Publicité A. GIROU

LECLANCHÉ LA PILE célèbre dans le monde entier

donne plus de watts pour le même prix.

La Maison PAUNAG, de BERLIN met le public en garde contre des déceptions causées par des imitations de son moteur : "VÉRITABLE PAUNAG DUPLEX" Créé et fabriqué par elle depuis Janvier 1928 Dorénavant, pour éviter toute confusion préjudiciable à la clientèle, son moteur sera vendu sous la marque : "KOBALT" Exigez-la pour votre garantie.

Agence exclusive pour la France, les Colonies et les pays continentaux : 10-12, Place des Reignaux, LILLE AGENTS ET REPRÉSENTANTS DEMANDÉS POUR TOUTS PAYS Livraisons immédiates

Prix imposé : 160 francs (Taxe comprise)

LE TUBÉCRAN IV

Réalisation de Pierre MEUNIER

Il n'y a encore pas bien longtemps, le seul fait de parler de super-hétérodyne nous amenait à évoquer l'image d'un poste ayant beaucoup de fils et surtout pas mal de lampes.

La technique des lampes a heureusement évolué, et au lieu de se contenter purement et simplement de mettre dans une ampoule plusieurs grilles ou plusieurs plaques, tout en gardant les mêmes formes d'électrodes, les spécialistes de la lampe ont porté leurs recherches d'un autre côté. Ainsi, des lampes spécialement adaptées à un usage déterminé ont apparues, et les plus intéressantes sont sans conteste les lampes à écran. Outre ces types très particuliers, certains modèles, ceux destinés à la détection par exemple, sont d'un grand intérêt, si grand même que l'amateur le plus novice sait maintenant qu'il y a un type bien déterminé correspondant à chaque fonction.

De fréquence, une lampe à écran amplifie la moyenne fréquence, une détectrice et une grille spéciale (ou pentode) comme amplificateur basse fréquence. Autrement dit, les quatre fonctions vitales sont assurées chacune par une lampe fonctionnant à son plein rendement. Pourquoi, nous dirait-on, n'avoir pris qu'un seul étage MF ? Tout simplement parce que, après de nombreux essais, nous avons estimé que c'était là un nombre largement suffisant, et que l'emploi de deux moyennes fréquences à écran devrait logiquement conduire à un poste « cassant les carreaux ». Malheureusement, à moins de recourir au blindage intégral par étage, et à des transfo d'une extrême précision, d'un accord délicat et d'un prix de revient très élevé, les résultats avec 2 MF ne sont pas très encourageants. Aussi, avons-nous préféré nous en tenir à l'emploi d'une seule MF, en prévoyant à la rigueur l'adjonction d'un étage HF devant le super lorsque l'on désire une sensibilité extrême. D'ailleurs, il suffira à nos lec-

teurs d'essayer le Tubécran IV pour vérifier la véracité de ce que nous avançons et vérifier en même temps ce vieux principe de la radio : « Avant d'essayer un poste à N... lampes, regardez donc si un poste à une lampe ne vous donnerait pas satisfaction ».

La figure 1 donne le schéma théorique du Tubécran IV. On voit que la partie changeuse de fréquence est montée suivant le schéma habituel : couplage magnétique grille intérieure, plaque et grille accordées. Malgré ses apparences séduisantes, nous avons écarté l'Harley par suite de ses harmoniques et surtout par la difficulté de réglage qu'il crée à l'approche de la main, aucune armature du condensateur variable n'étant alors à un potentiel HF nul.

Le Tesla d'entrée de l'amplificateur MF est accordé primaire et secondaire, la capacité C1 jouant en même temps le rôle de « by pass », c'est-à-dire offrant un chemin de fuite à la HF résultant de l'oscillation de la bigrille. Le secondaire du Tesla attaque la grille d'une lampe à écran de grille et la plaque de cette lampe est reliée au + haute tension par l'intermédiaire d'une self de résonance, marquée MF. Si un accord très précis de la partie moyenne fréquence est réalisé, il résulte de très grandes différences de potentiel aux bornes de la self MF lors de la réception d'un signal. Malgré cela, la grille écran intervient et la stabilité reste très grande. Nous ne nous étendons pas bien longuement ici sur le fonctionnement détaillé de la lampe à écran. Disons seulement que la grille écran joue deux rôles importants : 1° elle augmente la charge spatiale et permet au filament de libérer un flux plus grand d'électrons. Ainsi, en tout ce que l'on appelle communément le rôle d'« électrode d'attraction », la grille écran augmente considérablement le coefficient d'amplification.

2° La grille écran est réunie aux sources (au point de vue manœuvre est infiniment plus agréable. Le condensateur variable C3 permet de doser très exactement le degré de réaction et, par suite, la sélectivité même. Il remplace avantageusement le potentiomètre, car la grille de l'amplificateur n'est ainsi jamais portée à un potentiel positif. Outre son rendement excellent, ce système de réaction possède un autre intérêt : celui de permettre par la suite

- potentiomètre, leur grille ne devant jamais être positive si l'on veut obtenir de bons résultats.
- A la sortie de la détectrice, nous trouvons deux chemins : celui de la réaction dont nous venons de parler et celui offert par le primaire du transfo BF. Ce primaire est shunté par une capacité C4 qui permet toujours d'avoir une filtré suffisante pour que même le condensateur C3 étant à zéro, les oscillations HF et MF trouvent un chemin facile et ne passent pas dans le transformateur basse fréquence. La lampe amplificatrice basse fréquence est une grille (ou pentode) dont la grille interne est simplement reliée au + haute tension. On sait toutes les qualités de ces lampes, qui, outre l'avantage de leur grand coefficient d'amplification permettant de n'utiliser qu'un seul étage et par suite d'éviter les déformations, ont une autre grande qualité : celle de ne pas donner aux bornes du haut-parleur des tensions variant avec la fréquence. Il est évident que le haut-parleur étant une self, les tensions varient toujours avec la fréquence, mais ce n'est rien dans le cas d'une pentode à côté de variations lourdes dans le cas d'une lampe triode ordinaire, dont la résistance interne et celle du haut-parleur sont de même ordre. D'ailleurs, il est maintenant reconnu de tous que la pentode permet une finesse et une netteté d'audition extraordinaires.

- Convenait de dire deux mots au sujet de la particularité de montage du système d'accord. On voit que sur le circuit d'entrée filament-grille se trouve branché en parallèle un ensemble capacité-résistance mis en série tous deux. Ce dispositif est utilisé en vue de supprimer l'effet de double accrochage souvent constaté. En choisissant une valeur de capacité convenable, on offre un chemin de fuite aux courants de HF dès que la valeur de la capacité variable devient faible devant celle du condensateur fixe en série avec la résistance. Cette dernière offre ainsi aux oscillations incidentes un chemin détourné sans modifier l'accord.

Comme on peut s'en rendre compte, le Tubécran porte une plaquette où se trouvent des bornes numérotées 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9 et 10. La figure 2 indique clairement la correspondance de ces bornes avec les lampes ou autres organes du poste. La seule capacité fixe qu'il soit nécessaire d'ajouter au Tubécran est C1, dont la valeur est généralement de 0,5/1000. Cette capacité est mise à l'extérieur et per-

met ainsi les essais de toute autre mode d'oscillation pour lequel son branchement pourrait être différent. Quant au transfo de liaison basse fréquence, le Tubécran IV est un très bon transfo spécialement étudié pour le cas qui nous occupe. Son branchement permet d'éviter tout grognement pendant la manœuvre de la réaction lorsque l'on approche du point d'accrochage.

Nous conseillons de réaliser le Tubécran IV avec ces organes, car les valeurs de capacité que nous indiquons, même pour C3, ont une grande importance si l'on veut obtenir un maximum de rendement. Nous ne sommes plus aux lampes universelles : à lampes spéciales, montages spéciaux.

Le Tubécran IV est monté en équerre et cette réalisation doit être absolument observée, en prohibant tout ce qui est montage sur planchette et supports de lampes. Les connexions doivent être courtes et faites avec le plus grand soin. Le panneau avant, qui porte les condensateurs variables, le Tuboscillateur, le rhéostat et le bouton poussoir d'allumage. Quant au panneau de montage il reçoit les lampes, le Tubécran et le Tube BF.

Pour faire un Tubécran IV, il faut :

- 1 Magister 0,5 ordinaire.
- 2 Magister 0,5 démultipliés.
- 3 Bouteilles et cadrans d'ensemble.
- 1 Tuboscillateur.
- 1 Tube B.F.I.
- 1 Cosses à souder.
- 1 Rhéostat 10 ohms Monopole.
- 1 Résistance 500.000 ohms.
- 1 Résistance 50.000 ohms.
- 1 Résistance 2 mégohms.
- 1 Condensateur fixe 4/1000.
- 1 Condensateur fixe 0,5/1000.
- 1 Condensateur fixe 3/1000.

- 1 Condensateur fixe 0,2/1000.
- 1 Condensateur fixe 0,05/1000.
- 1 Bouton pour C. W. réaction.
- 1 Interrupteur à poussoir.
- 1 Jack 2 lames.
- 17 Douilles de lampes.
- 10 Douilles de fiches lanarines.
- 3 Equerres.
- 1 Panneau d'ébonite 150x400x6.
- 1 Sous-panneau d'ébonite 200x370x6.
- 6 Vis goulotte de sùil avec écrou.
- 1 Tasseau bois.
- 1 Décolletage Savoy-Radio.

Les lampes à employer sont : en Philips : A41-N, A42, A45 et B43. En Geocvalve : B64, S40, L410 et PT25. On remarquera que deux fiches binaires A et B sont prévues. La fiche A correspond au fil allant au sommet de la lampe à écran et la fiche B correspond au fil allant à la petite borne située sur le côté du côté de la trigrille, basse fréquence.

Pour manœuvrer le Tubécran, il suffira simplement d'allumer les lampes au moyen de l'interrupteur général, puis de chauffer la moyenne fréquence presque à fond à l'aide du rhéostat. L'audition sera alors recherchée en tournant le condensateur variable de réaction jusqu'au toc d'accrochage, puis en manœuvrant doucement et simultanément les deux condensateurs variables d'accord cadre et hétérodyne situés de chaque côté. Au bout de quelques heures, le doigt sera pris, et vous serez réellement surpris de la facilité avec laquelle vous ferez défiler les principaux postes européens, ceci, tout en obtenant une puissance et une pureté d'audition absolument surprenantes.

Avant de terminer, rappelons deux choses : ne coupez jamais la polarisation lorsque les lampes sont allumées. Et n'employez jamais moins de 120 volts.

Essayez le Tubécran IV et vous verrez que sur 4 lampes vous obtenez des résultats impossibles jusqu'ici avec 6 ou 7 lampes.

Pierre MEUNIER.
Ing. E. I. P.

TOUTES LES PIÈCES nécessaires à la réalisation de ce montage sont en vente aux Établissements

RADIO-SOURCE

82, Avenue Parmentier, PARIS
DEVIS SUR DEMANDE

TRANSFORMATEUR

MOYENNE FRÉQUENCE ACCORDÉ

POUR

LAMPE ECRAN

(BOITIER ROUGE)

CNC
Ribbet & Desjardins

NOTICE SPÉCIALE FRANCO

PRIX 55 FRANCS

10, RUE VIOLETTE - PARIS

RÉALISATION DU "Tubécran IV"

AVIS IMPORTANT

Les pièces nécessaires à la réalisation de ce montage sont livrées, après contrôle technique, par la Société ARC-RADIO. Pour éviter tout débiteur, écarter résolument tout matériel non contrôlé et par conséquent, de valeur incertaine. Notre matériel porte l'estampille du contrôle technique ARC-RADIO, ce qui nous permet de vous donner une garantie de bon fonctionnement pour ce schéma.

Si ce montage ne vous donnait pas les résultats indiqués dans l'article descriptif, nous le réviserons à nos frais.

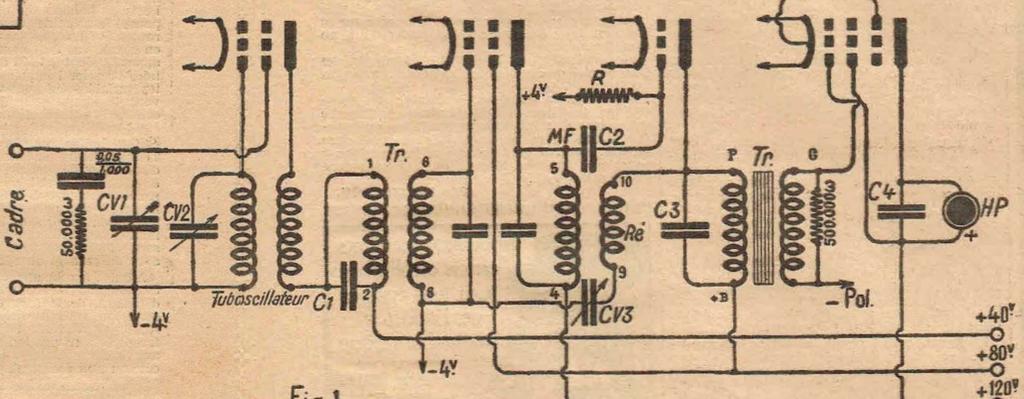
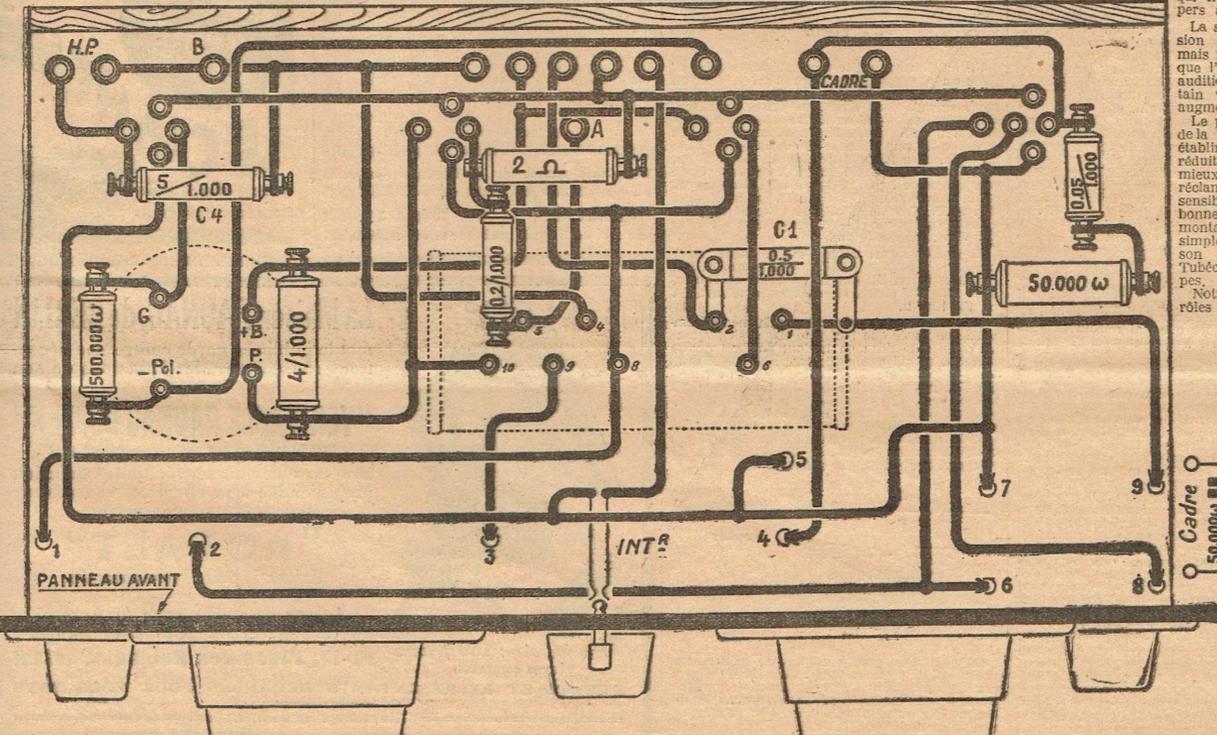
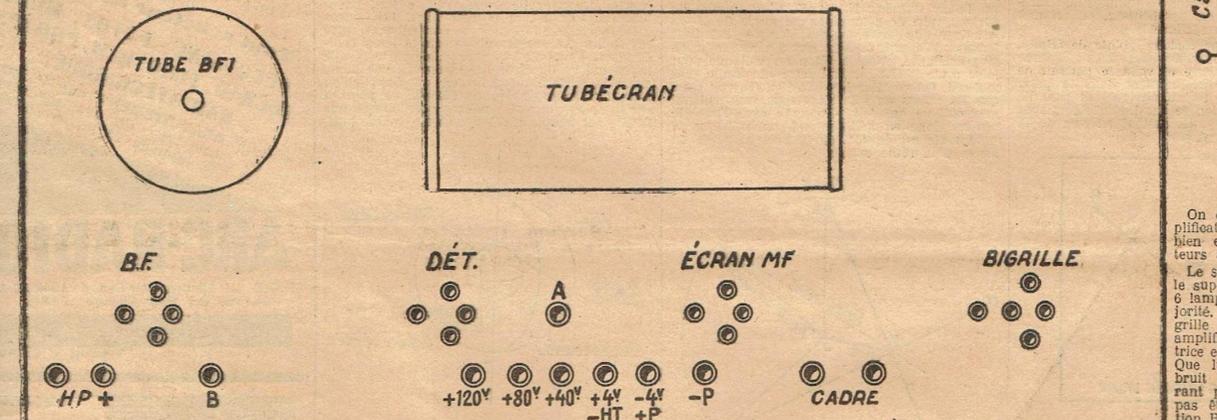
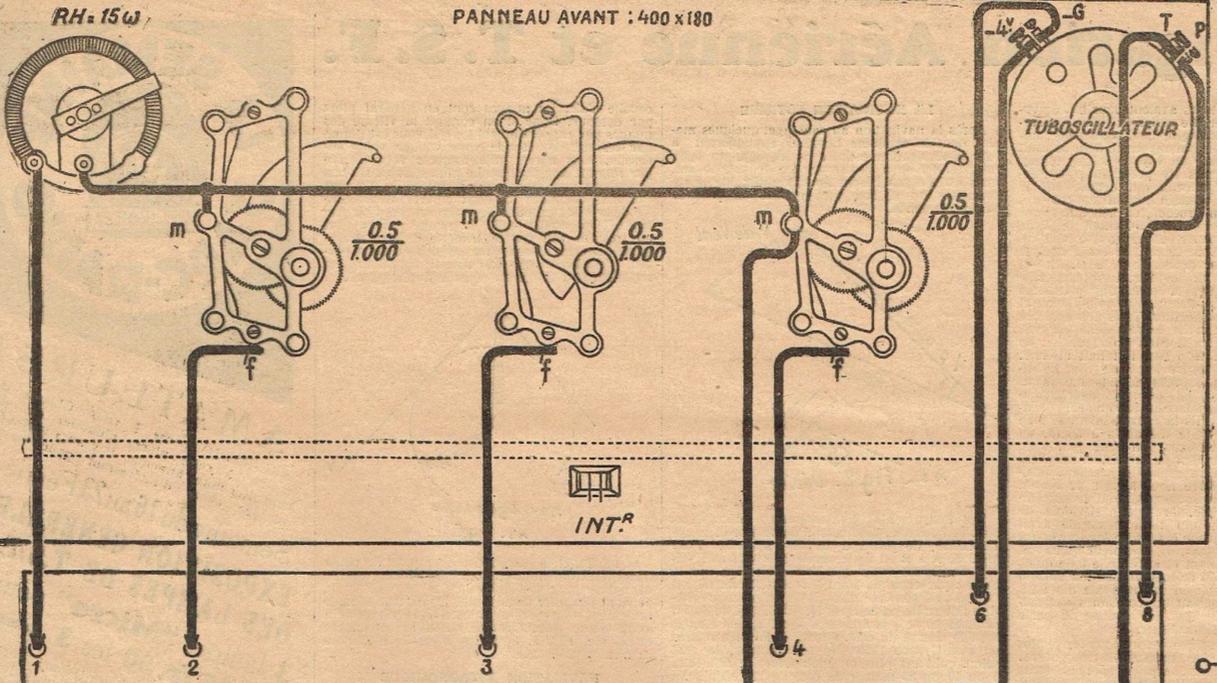
Tous renseignements techniques gratuits. Devis détaillé sur demande, 0 fr. 50.

ARC-RADIO

24, RUE des PETITS-CHAMPS - PARIS

PANNEAU AVANT : 400 x 180

PANNEAU DE BASE : 370 x 200



On obtient maintenant des coefficients d'amplification statiques formidables qui, s'ils sont bien employés, permettent d'avoir des récepteurs ayant des qualités inégalées jusqu'ici.

Le super-hétérodyne préféré des amateurs est le super-bigrille, et l'on peut dire que c'est le 6 lampes qui a eu jusqu'à maintenant la majorité. Ce 6 lampes est composé de une bigrille changeuse de fréquence suivie de deux amplificateurs moyenne fréquence, d'une détectrice et de deux amplificateurs basse fréquence. Que lui reprochait-on ? Souvent d'avoir du bruit de fond, toujours de demander un courant plaque trop important, et parfois de ne pas être très pur, par suite d'une amplification BF un peu négligée. Evidemment, ce sont là quelques-unes des causes qui ont longtemps empêché le public de se rallier au super, mais qui n'existent plus depuis l'apparition des supers à lampe écran.

La seule objection possible est celle de la tension plaque devant être un peu plus élevée, mais il n'y a pas là un réel défaut, car, lorsque l'on veut obtenir d'un super ordinaire une audition véritablement musicale pour un certain volume de son, il faut obligatoirement augmenter le voltage plaque.

Le problème que nous nous sommes posé lors de la réalisation du Tubécran IV était le suivant : établir un récepteur à nombre de lampes réduit, fonctionnant sur cadre et possédant au mieux les qualités que l'on est en droit de réclamer d'un poste moderne, c'est-à-dire : sensibilité et puissance, tout en conservant une bonne sélectivité et une grande pureté. Notre montage a été baptisé le Tubécran IV tout simplement parce qu'il utilise l'organe de liaison blindé baptisé par ses créateurs le Tubécran, et IV, parce qu'il utilise quatre lampes.

Notre montage comprend 4 lampes dont les rôles sont ainsi répartis : une bigrille chan-



Le Tubécran IV utilise comme oscillateur l'oscillateur blindé connu sous le nom de Tuboscillateur. Le Tuboscillateur, par le seul jeu d'un commutateur, couvre la gamme 200/2000 mètres, et, grâce à son blindage, les broutilages directs sont évités et la stabilité absolument parfaite.

Quant aux organes de liaison moyenne fréquence, ils sont tous contenus dans un bloc, appelé le Tubécran. Le Tubécran se présente, comme son nom le fait deviner, sous la forme d'un tube métallique nickelé contenant les organes de liaison, groupés et accordés. Ainsi, il n'y a pas à s'inquiéter lors de la réalisation, pour se demander si l'écartement des transfo est le bon, et l'appréhension d'avoir un filtre accordé sur 55 kilocycles et une moyenne fréquence accordée sur 57 n'existe plus. C'est justement là l'avantage du groupage fait en usine au moyen d'instruments de grande précision. De ce fait, lorsque le tube est essayé, c'est tout l'ampli MF qui est essayé, et l'on peut être certain de son bon rendement.

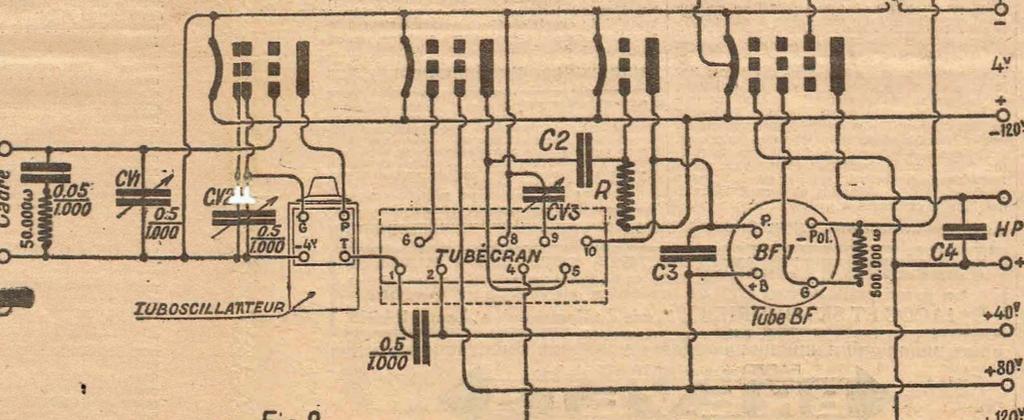
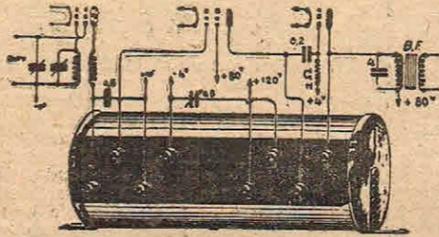


Fig. 2

Le TUBÉCRAN IV

décrit dans ce N° est réalisé avec les pièces de tout premier ordre des

Établissements J. DEBONNIÈRE



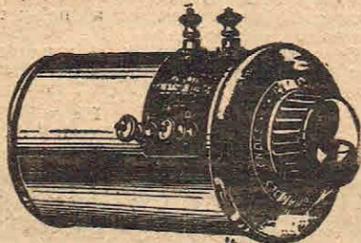
LE TUBÉCRAN

bloc de liaison, à haut rendement spécial, pour lampe à écran et comprenant 1 TESLA et 1 MF accordés

Prix imposé: 125 francs (Taxe de luxe comprise)

LE TUBOSCILLATEUR

Bloc oscillateur blindé couvrant la gamme 200 - 2000 mètres



PRIX imposé: 70 fr.

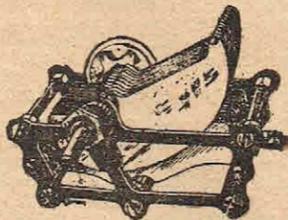
LE TUBE BF 1

Transfo Super de rapport 1/3

PRIX imposé: 70 fr.

LES CV. MAGISTER

à faibles pertes, profil orthométrique, lames argentées



PRIX IMPOSÉS:
0,5/1000 démultipliée 60 fr.
0,5/1000 ordinaire . . . 45 fr.
Bouton et Cadran pour démultiplié:
L'ensemble 20 fr.

NOTICE AVEC SCHÉMAS FRANCO SUR DEMANDE
Bleu de montage grandeur nature contre 5 frs en timbres

DÉMONSTRATIONS TOUS LES JEUDIS A PARTIR DE 21 H. au LABORATOIRE des Etablissements J. DEBONNIÈRE
21, rue de la Chapelle à St-OUEN (près la Mairie) Tél.: Clignancourt 02-22

La T. S. F. et les chemins de fer

et la sécurité?..

Dans tous nos confrères d'informations quotidiens de cette semaine, on a pu voir en bonne place, que la T.S.F. à bord des trains rapides, de certaines lignes était un fait acquis. Ainsi, disent-ils, en substance, grâce à une étude suivie et une mise au point laborieuse, les voyageurs pourront continuer d'écouter les concerts pendant leur déplacement. Ce qui ne gâte en rien le charme de cette innovation, est le prix modique réclamé pour la location d'un casque: pour cette même raison on ne verra plus une seule personne qui ne goûte les avantages de la radio à 80 ou 100 à l'heure, et les compartiments seront ainsi transformés en une sorte de vaste cabine téléphonique.

Une seconde utilisation est également prévue; la mise à la disposition du public, d'un service radio-télégraphique lui permettant d'envoyer des messages oubliés dans la précipitation du départ. Ainsi, partir ne sera plus mourir un peu, mais au contraire, la continuation d'une vie chaque jour plus intense. Au fond, cela revient au même.

Des essais avaient été faits depuis des années en France, en Allemagne, en Autriche et tous avaient pour but cette même possibilité: l'écoute des concerts en marche.

Certes, ce n'est pas dans ces lignes qu'il faudra chercher une critique acerbe de la musique radiophonée; elle serait assez mal venue et peu à sa place. Mais qu'il nous soit permis cependant d'ouvrir les yeux tout grands avec l'attitude du monsieur qui ne comprend plus. Ainsi, on cherche pendant des années, la possibilité de munir un train en marche, d'un appareil récepteur et quand la solution est trouvée, c'est pour qu'il soit possible de dire: «Musique quand même!»

Il y a bien l'envoi des télégrammes, dont l'utilité est déjà plus grande, mais non indispensable et assez discutable: il serait par exemple fort instructif de connaître la teneur de ceux qui seront envoyés en une journée prise au hasard sur le trajet Paris-Le Havre. Bref, peu importe, un fait palpable et tangible pour l'exploitant consiste en un amortissement rapide des frais d'installation.

Les deux points envisagés ci-dessus sont tout à fait de détail, si l'on les compare à ce que l'on pouvait attendre d'une installation radiophonique émettrice-réceptrice sur tous les convois et servant comme nous allons le voir, à une protection sérieuse des vies humaines.

Un émetteur radiophonique de très faible puissance, et dont la portée ne dépasserait pas une dizaine de kilomètres, suffisante pour atteindre la gare la plus proche serait obligatoirement monté avec son opérateur sur tout convoi en marché. On sait que les signaux, dont la visi-

bilité diminue par le brouillard ou la neige, ne sont de plus efficaces que pour certaines parties de la ligne. Si le train doit, pour une cause forcée, subir un arrêt prolongé sur la partie dangereuse, les risques de tamponnements sont décuplés et des exemples trop nombreux, encore présents à la mémoire, viennent souligner nos dires. Si l'on considère un train en circulation muni de son petit émetteur-récepteur, prenons l'exemple d'un convoi (le 324 par exemple) roulant sur la voie R et arrêté de façon inopinée au kilomètre 65. A cet arrêt imprévu, l'opérateur envoie en phonie (la télégraphie trop lente serait inopérante ici): «Attention! Le 324 sur voie R arrêté au km. 65». Les opérateurs des trains qui se trouvent dans un voisinage de dix kilomètres, prendront ce message et s'il arrive sur la même voie, un autre train risquant de tamponner le 324 arrêté, son opérateur en avertit de suite le mécanicien qui stoppe. Ceci en supposant que les signaux n'aient pu être aperçus à temps ou que ceux-ci, répétés, n'offrent qu'une sécurité relative.

On voit donc qu'une disposition très simple éviterait de façon certaine, tout risque de tamponnement et il semble que c'est ce seul idéal qui aurait dû guider les chercheurs. Distraire les gens est une idée très louable, mais les protéger du danger est chose plus belle et plus utile encore: pour notre part, il semble qu'un bouclier, dans certains cas, est préférable à un orchestre.

Pourquoi alors, si le procédé est simple, les Compagnies de chemins de fer ne l'utilisent-elles pas?

Hélas! La raison est trop simple; elle ne se dit que tout bas, et on voudrait ne l'écrire qu'au crayon: les frais auxquels les entraîne l'installation de dispositifs de protection sérieux, seraient plus élevés que les pensions à payer aux familles de ceux qui périssent dans les catastrophes!

Géo MOUSSERON.

Spécialité de coffrets, carters ou blindages pour tous usages de l'industrie Radio-Électrique

Établissements BROUJON
157, Rue Oberkampf, PARIS (XX)

L'isolement au quartz dans les récepteurs

Il n'aura échappé à aucun visiteur des récentes expositions de T.S.F., que le progrès le plus considérable réalisé au cours de ces dernières années dans la technique radio-électrique était la mise au point des transmissions sur ondes très courtes.

De nombreux constructeurs ont présenté des récepteurs, mis par un réglage simplifié à la portée de l'amateur qui n'est pas forcément un technicien, mais, avant tout, un usager.

A côté de ceux-ci, on a pu admirer des réalisations industrielles de puissants émetteurs travaillant sur très courtes longueurs d'ondes.

A l'examen des uns comme des autres, on a pu constater les précautions prises pour l'isolement de tous les circuits parcourus par des courants de haute fréquence. Nul n'ignore plus aujourd'hui l'influence que joue sur le rendement d'un émetteur et d'un récepteur à ondes courtes la qualité des isolants employés.

Séduits par les propriétés exceptionnelles du quartz employé comme isolant en haute fréquence, plusieurs constructeurs avaient eu l'idée, au cours de ces dernières années, d'employer à l'isolement des condensateurs variables le quartz fondu. S'il est indiscutable que l'isolement de pièces ainsi constituées était grandement amélioré, il n'est pas moins vrai que la réalisation du circuit oscillant à très faibles pertes restait chose quasi impossible, les autres organes composant ce circuit étant fixés sur des isolants de qualité bien inférieure au quartz. Il restait une lacune à combler.

Après de nombreux essais et recherches, la S.I.F.R.A.Q. (Société Industrielle de Fusion, Recherches et Applications du Quartz, 48, rue Cambon, à Paris) est parvenue à mettre au point un ensemble de pièces détachées entièrement montées sur quartz. Grâce à ces pièces, il est maintenant possible de réaliser dans son intégralité un circuit isolant monté sur quartz à l'exclusion de tout autre isolant.

Nous citerons, dans la gamme des pièces établies par la S.I.F.R.A.Q. le support de lampe. Ce support est essentiellement constitué par une pièce cylindrique en quartz fondu à l'intérieur de laquelle sont fixées quatre douilles très minces en liaison avec quatre bornes situées à l'extérieur. Cet appareil, de dimensions restreintes, joint à une présentation élégante un maximum de qualités électriques. Il est fait pour triode et bigrille ordinaires et permet l'emploi des lampes courantes à quatre et cinq broches

sans aucune modification. Toutefois, lorsqu'on désire soigner l'isolement du culot de la lampe, la S.I.F.R.A.Q. a réalisé des culots à quatre et cinq broches que l'on peut substituer sur toute lampe à l'habituel culot de matière moulée.

Nous citerons les bornes et les douilles montées sur canon de quartz permettant la fixation sur des panneaux quelconques sans qu'il y ait contact entre la borne ou la douille et le panneau; ceci est particulièrement précieux dans le cas de panneaux métalliques dont l'emploi se généralise dans les montages modernes.

Il serait trop long de décrire ici chaque pièce séparément. Nous nous contenterons d'énumérer:

Les supports de selfs fixes et mobiles pour couplage variable;

Les condensateurs fixes à diélectrique air;

Les condensateurs variables;

Les inverseurs à couteaux dont l'emploi ne sera plus à redouter en haute fréquence;

Toutes pièces entièrement montées sur quartz.

En un mot la S.I.F.R.A.Q. a réalisé toute la gamme des pièces détachées isolées au quartz et dont l'apparition sur le marché a été un des événements les plus marquants du dernier salon de la T. S. F.

Constructeurs et amateurs trouveront dans ces pièces de choix le moyen de réaliser d'une façon inégalable les montages les plus sensibles, et ce, pour une dépense minime si l'on considère l'amélioration des rendements que procure l'isolement au quartz.

La question de l'isolement qui joue un si grand rôle dans le fonctionnement d'un récepteur ne saurait être mieux résolue. Qu'il s'agisse d'ondes longues, courtes ou très courtes, l'isolement rigoureux que permet d'obtenir l'emploi du quartz confère un gain certain à la réception, gain d'autant plus important qu'on s'adresse à des fréquences plus élevées.

CONSTRUCTEURS. - Quelques minutes de présence dans nos Laboratoires vous éclaireront suffisamment sur la supériorité incontestable de notre matériel pour super et, sans aucun engagement de votre part, vous permettront, à l'avenir, de faire mieux que les autres, donc de vendre plus. Recueil de schémas franco.

INTEGRA, 6, r. Jules-Simon, Boulogne-S., Seine.

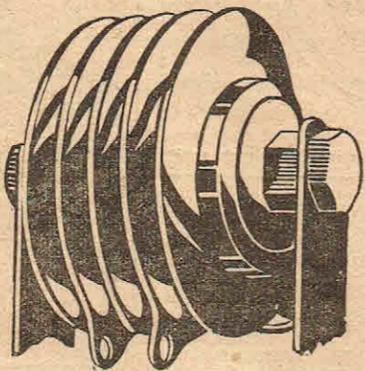
Le redresseur
↓
Parfait

ALIMENTATION TOTALE sur secteur alternatif

TENSION PLAQUE

TENSION CHAUFFAGE

EXCITATEURS pour H. P. ELECTRODYNAMIQUES



CHARGEURS D'ACCUS
4 Volts 100 millis
4 — 200 —
4 — 500 —
CHARGEURS 4-80
— 4-120
— 80
— 120

Le CUPOXYDE

Redresseur de courant
Sec à l'oxyde de cuivre

Construit par les E^{ts} ARIANE, 4, rue Fabre-d'Eglantine, PARIS (XII^e)
Téléphone: Diderot 43-71

36 Fr. AUTOTRANSFOS - P. O., G. O. AVEC SCHEMA permettant le montage 3 lampes MONORÉGLAGE TANTALE PUR LAMINÉ. Un ampère 2 AMPÈRES longueur 10 cm 15 fr. ÉCHANTILLON 5 fr.

Louis QUANTILI - T.S.F.
Tél. ROQ.20-83 18, Rue Sedaine, PARIS (XI^e) Métro: Bréguet-Sabin
Ouvert tous les jours de 8 à 12 h. 30 et de 13 h. 30 à 19 h. 30
Dimanches et jours de Fêtes de 9 h. à 12 h.

10 Fr. Expédition en Province par retour du courrier - CATALOGUE 1 Fr.

EBENISTERIES BOITES - COFFRETS - MEUBLES
Toutes formes - Toutes dimensions - Ébénisteries pour diffuseurs

La plus grande variété de modèles au meilleur marché

S^t JACOB ET SES OUVRIERS, 7, rue du Commandant-Lamy, PARIS
Téléphone: -Roquette-54-91

FABER ins. conseil ECP 11^{bis} rue Blanche Paris

BREVETS
D'INVENTION

CADRE SELLETTE

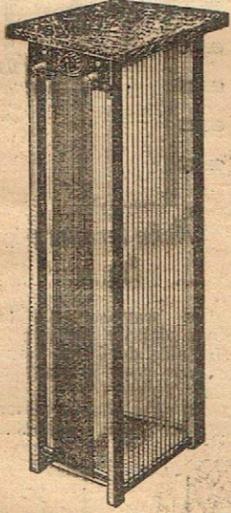
petite table de 0^m 80 de haut
acajou verni
dessus marbre poli

Ce cadre du plus haut rendement possible couvrant toute la gamme des stations habituellement reçues, tient fort peu de place et est très orientable.

Le jeu d'un simple commutateur permet le passage sur G.O. ou P.O.

L'addition d'un circuit Antenne-Terre (qui constitue sa particularité) permet, à volonté, une réception extra-puissante.

PRIX : 160 FRANCS



STÉ "LE TRIBUN"

11, rue Villebois Mareuil - Asnières (Seine)

Tél. : Paris-Grésillons 12-45

Tous les récepteurs depuis le 3 lampes à 145 fr. jusqu'au super 8 lampes, poste secteur, meubles variés, pick-up, etc.
DEMANDEZ CATALOGUE ILLUSTRÉ
On cherche partout des agents

Amateurs ayant relations sont recherchés par
Crédit Radiophonique de France
131, Av. du Roule, Neuilly-Seine
pour devenir Agents de vente

S. G. A. D. S.
Ingén.-Constructeurs
44, Rue de Louvre
PARIS-1^{er}

Qui que vous soyez, artisan ou amateur, VOLT-OUTIL s'impose chez vous si vous disposez de courant-lumière. Perce, sole, tourne, meule, polir, etc., bois et métaux. Idéal pour faire postes T. S. F. SUCCÈS MONDIAL

Publiée par
La résistance inaltérable

ELCOSA

METALLIQUE SUR QUARTZ DAN/LE VIDE

3, Rue Scherler
STRASBOURG MEINAU
AGENCE A PARIS
CH. J. MASSON - I. B. Sebaotopol

LES PARASITES

(Suite, voir les numéros 233 et 234)

La troisième expérience fut faite avec un moteur shunt à courant continu 110 volts 18,5 amp. Il était placé à peu près à 3 mètres du récepteur. Avec l'aide d'un frein de Prosnay placé sur l'axe. On le fit fonctionner à peu près à son maximum de puissance.

Là encore la réception était impossible, non pas par le bruit même du moteur puisque le haut-parleur avait été transporté dans une salle voisine mais par les perturbations électriques. On plaça le système des condensateurs. On mit l'armature au sol et le résultat fut si bon qu'un auditeur écoutant un programme de Munich ne pouvait dire si le moteur fonctionnait ou non.

Il est à remarquer que les parasites étaient plus intenses lorsque la tension plaque était fournie par un redresseur que lorsqu'elle était due à des piles. Cela concorde bien avec ce que nous avons supposé au sujet du réseau d'éclairage devenant collecteur de perturbations par influence. Nous insistons une dernière fois sur ces phénomènes d'influence si essentiels en radio, un amateur non prévenu peut rechercher le long d'un circuit quelconque des causes de parasites alors que le circuit n'est collecteur de perturbations qu'indirectement, par influence. Cela ne simplifie pas évidemment ce problème déjà si complexe mais où malgré tout on peut trouver, comme nous le voyons des solutions heureuses.

Nous allons étudier maintenant les perturbations produites par les appareils téléphoniques et les méthodes qu'indique le laboratoire Central d'Electricité pour les supprimer.

Voici d'abord, d'après le deuxième rapport de M. Jouaust, quelles ont été les conditions de l'expérience : « Le cadre de l'appareil récepteur était à peu près à 2 m. 50 du standard du laboratoire — ce standard est du type de la Société « Le Matériel Téléphonique ».

Le récepteur était alors réglé sur les émissions de Daventry ou de Königswursterhausen. Il était alimenté par des piles. Les appels étaient faits sur l'une des lignes intérieures du laboratoire. Il sembla d'abord que le fonctionnement du dispositif d'appel n'amenait aucune perturbation. En réalité, en approchant son oreille très près du pavillon du haut-parleur, un observateur pouvait percevoir une série de claquements. Ces claquements étaient d'ailleurs trop faibles pour gêner la réception. Pour augmenter les perturbations, le cadre fut alors placé sur la table d'écoute du meuble constituant le standard. Pendant les appels on constata :

1° Un claquement très violent se produisait au moment où la clef correspondant à la ligne envisagée était enfoncée dans son jack ;
2° Pendant toute la durée du fonctionnement de l'appareil, une série de claquements rendaient la réception inaudible.

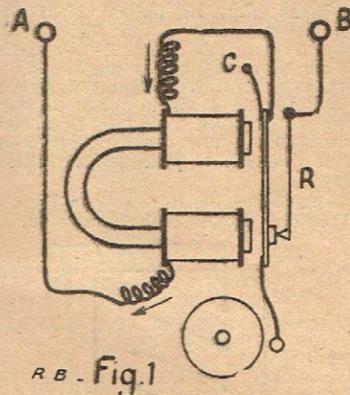
Quant aux conversations téléphoniques elles-mêmes, elles sont sans effet.

On peut éliminer presque complètement ces perturbations de la façon suivante :

1° On place une capacité d'environ 4 microfarads aux bornes du relai d'appel de la ligne en service ;

2° Le relai doit être entouré d'un grillage métallique constitué par un treillage de fil de fer galvanisé.

On voit que la méthode est toujours la même. Il faut essayer de supprimer les étincelles de rupture au moyen d'un condensateur. Comme en général cela n'est pas suffisant, on place l'ensemble dans une cage de Faraday constituée par notre treillage métallique. Cela veut dire que les deux dispositifs de protection sont absolument nécessaires, chacun d'eux étant insuffisant pour rendre la réception acceptable.



Par contre, employés tous les deux, les claquements deviennent à peine perceptibles quand le cadre est sur le meuble du standard — ils disparaissent complètement quand le cadre est reporté à 2 m. 50 du standard.

On voit, en somme, que les conditions de ces essais ne sont pas des conditions habituelles. On peut dire qu'en général les installations téléphoniques ne gênent en aucune façon les réceptions. Malgré tout, il fallait prévoir des cas spéciaux et il faut surtout se souvenir qu'en T.S.F. chaque cas est un cas d'espèce. C'est ainsi qu'il faut interpréter ces expériences. Malgré tout il semble certain que, pour les installations téléphoniques, les résultats sont constants.

Le laboratoire, voulant se rapprocher encore plus des conditions courantes, étudiera ensuite les perturbations dues aux sonneries électriques.

Nous allons revoir rapidement le principe des sonneries pour montrer quelles parties de l'appareil engendrent des étincelles susceptibles de créer des oscillations de haute fréquence.

Les sonneries électriques constituent une application directe des électro-aimants. Un électro-aimant en fer à cheval est en général fixé sur une planchette verticale. En face des bornes de cet électro se trouve une tige de fer doux supportée par une lame d'acier flexible fixée en C. La tige de fer doux porte une autre tige munie du marteau qui frappe sur le timbre. Quand la sonnerie est au repos la pièce de fer doux, entraînée par la lame d'acier, s'éloigne de l'électro et vient en contact avec le ressort H qui est relié directement à l'une des bornes de la sonnerie. D'autre part, la lame d'acier C est reliée à l'une des extrémités de l'enroulement

de l'électro-aimant ; l'autre extrémité du fil de l'électro est reliée à la deuxième borne. En se reportant à la figure 1 on comprend aisément que, de la borne A à la borne B, on a un circuit continu que nous pouvons suivre : borne A, enroulement de l'électro, lame vibrante, ressort et borne B. Les bornes de la sonnerie sont reliées à une pile qui complète le circuit. Naturellement, un interrupteur y est intercalé de façon que le courant ne puisse passer continuellement. Qu'arrive-t-il quand on appuie sur l'interrupteur ? Le circuit est fermé et le courant passe. Ce courant excite l'électro-aimant : la palette de fer doux est donc attirée contre les pièces polaires et s'éloigne du ressort R. Le marteau cogne contre le timbre. Mais, le contact entre la palette et le ressort cessant, le courant est interrompu. L'électro n'attire plus la palette qui, sous l'action de la lame d'acier, revient au contact du ressort. Le circuit est à nouveau fermé et la palette attirée. On a ainsi une série d'oscillations de la palette qui dure autant que le courant.

C'est justement entre le ressort et la palette qu'en général se produisent des étincelles parasites. Ce sont, comme toujours, des étincelles de rupture ; ce sont elles qui provoquent des oscillations très amorties aussi bien dans les enroulements de l'électro-aimant que dans les conducteurs qui amènent le courant.

Au laboratoire, on a cherché autant que possible à séparer l'action sur l'appareil récepteur du rayonnement des enroulements de la sonnerie et du rayonnement des conducteurs d'amenée de ce courant.

Dans ces conditions, le fonctionnement de la sonnerie alimentée par une batterie de piles et placée à 2 mètres du cadre rendait impossible toute réception toujours en plaçant des condensateurs en dérivation sur le contact de rupture, on arrivait à faire disparaître l'étincelle. Mais il restait encore des craquements rendant toujours l'audition désagréable.

Des résultats bien supérieurs furent obtenus en recouvrant la sonnerie d'un grillage mis à la terre (cage de Faraday).

Cette fois, les conditions permirent de faire des expériences quantitatives. Le voltmètre amplificateur fut connecté à la sortie de l'appareil récepteur, comme pour les essais que nous avons décrits précédemment — le cadre fut orienté par un maximum d'audition. On notait au voltmètre amplificateur la déviation moyenne due à la transmission téléphonique ; puis, le cadre orienté à l'extinction de l'émission, on mettait la sonnerie en marche et on notait pour diverses conditions de fonctionnement les déviations du voltmètre amplificateur.

D'après la courbe que nous avons, nous voyons qu'il faut une distance d'environ 2 m. 50 pour que l'action de la sonnerie devienne inférieure à l'action moyenne du poste de Daventry.

Avec un seul grillage mis à la terre, jusqu'à 1 mètre, l'action de la sonnerie est encore supérieure à celle du poste reçu.

Avec deux grillages mis à la terre, les perturbations dues à la sonnerie sont presque complètement supprimées.

Pratiquement, la sonnerie étant à 1 mètre du cadre, il était impossible pour un observateur placé près du haut-parleur de savoir quand la sonnerie fonctionnait (il est évident que le timbre avait été enlevé).

On peut aussi, pour obtenir les mêmes résultats, entourer la sonnerie d'un seul grillage mis à la terre, mais il faut alors connecter une capacité de 6 microfarads aux bornes du contact de rupture.

Les résultats furent exactement les mêmes avec tous les appareils récepteurs d'essai du laboratoire, même avec celui qui est alimenté par le courant alternatif.

De même il n'importe pas que la sonnerie soit alimentée par du courant continu ou du courant alternatif.

Il reste à voir maintenant quelle influence exercent les conducteurs de la sonnerie puisque dans ces essais on avait cherché, au contraire, à éliminer leurs effets.

La sonnerie fut alors placée à une distance telle que son action sur le septième récepteur fut à peu près nulle (5 mètres environ). Elle était alimentée par une ligne de 7 mètres de long constituée de deux fils, l'un d'eux se trouvant à environ 1 mètre du cadre.

Là encore la réception de Daventry devenait absolument impossible tant elle était couverte par des craquements. Voici les mesures quantitatives effectuées avec le voltmètre amplificateur : la déviation moyenne due à la réception radiotéléphonique donnait une déviation de 50 divisions et les craquements donnaient une déviation moyenne de 80 divisions.

Cette déviation restait constante lorsqu'on déplaçait le cadre le long des conducteurs.

Naturellement, dans ce cas, l'adjonction des grillages mis à terre ne diminuait nullement les perturbations, celles-ci étant dues aux ondes parcourant les conducteurs.

En shuntant le contact de rupture avec une capacité de 4 microfarads on diminuait beaucoup les parasites sans les supprimer entièrement puisque à 1 mètre du cadre ils étaient encore perceptibles. Dans ce cas, il faut placer les deux fils d'alimentation dans une même enveloppe de plomb que l'on met par plusieurs points à la terre. On peut d'ailleurs rechercher dans des essais préliminaires quels sont les points qui donnent les meilleurs résultats. Ceux-ci peuvent être parfaits. D'ailleurs nous insistons encore sur les variations possibles dans les résultats et nous conseillons de shunter également l'étincelle de rupture par une capacité de 2 microfarads.

En somme, on peut très bien éliminer les perturbations dues aux sonneries électriques, en plaçant les conducteurs dans un tube de plomb mis à la terre et en shuntant le contact de rupture avec les condensateurs ayant au moins une capacité de 2 microfarads. Sauf dans le cas où le récepteur se trouve à 1 ou 2 mètres de la sonnerie, il n'est pas utile d'entourer celle-ci d'un treillage mis à la terre. Il faudra néanmoins y penser quand les résultats ne seront pas suffisants.

(A suivre)

B. BATAILLE.



CHASSEZ les pertes H. F.

DECUPLEZ la portée de votre poste en utilisant les pièces détachées montées sur

QUARTZ

que vient d'industrialiser pour la première fois et de mettre à la portée de tous la

SIFRAQ

48, rue Cambon, PARIS. — Gul. 57-16

En vente chez votre fournisseur habituel et notamment à SAVOY-RADIO 24, boul. Jules-Ferry - PARIS

RADIO-TOUR

39, rue de la Tour-d'Anvergne
Tél. : Trudaine 40-12 — Métro : Anvers

S'IMPOSE

à tout amateur soucieux de ses intérêts pour l'achat des pièces détachées nécessaires au

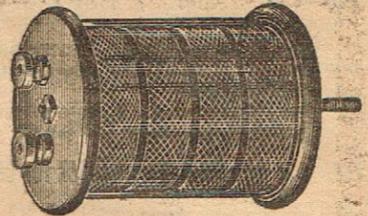
Montage 4 lampes "TUBÉCRAN" et du BLOC HAUTE FRÉQUENCE

Poste UP-TO-DATE

Lampes Geovalve

Echange - Dépannage - Réparations

ITAX



BOBINE de CHOC

310

GRANDE IMPÉDANCE
MINIPERTE

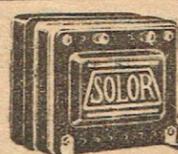
Bloquant jusqu'à 5.000 mètres
Constituée par 4 bobines nids
d'abeille de 550 tours.

Demandez notices et schémas à

Appareillage ITAX

14, allée de la Fontaine, ISSY-LES-MOULIN-AUX

Tél. ISSY 248



RIEN N'EGALE

actuellement

Le redresseur SOLOR 22

à l'oxyde d'argent qui sous

une présentation réduite et

pour le prix modique de

45 frs, maintiendra tou-

jours en charge vos accus

de 4 ou de 6 volts sans

aucun entretien et sans l'intervention d'aucune lampe ni d'aucun liquide acide qui ronge les connexions. Envoi gratuit de SOLOR-REVUE (supplément à Verrix-Revue) contre enveloppe timbrée

Etabli LEBURE, 64, Rue Saint-André-des-Arts - PARIS-6^e
— Agents demandés partout —

UN NOUVEAU TRANSFORMATEUR GAMMA A DEUX CIRCUITS ACCORDÉS type 2030

Le succès et l'estime qui ont accueilli notre transformateur à deux circuits accordés couplés de façon à réaliser une courbe en π de passage de bande de fréquences, nous ont incité à progresser dans cette voie et à offrir différents types d'appareils mieux adaptés aux besoins divers de la technique actuelle que ne peut l'être un transformateur de modèle Standard.

QUE RECHERCHONS-NOUS ?

Si vous avez fait des essais sur l'amplification Haute-Fréquence, vous avez certainement remarqué le fait suivant : au fur et à mesure que l'on ajoute des étages Haute-Fréquence, les chances de réaction croissent, l'amplification apportée par le dernier étage diminue et la distorsion augmente.

Concevez donc avec nous que des circuits qui sont parfaits pour deux étages accrochent trop pour trois étages et qu'inversement, des circuits étudiés pour être à la limite d'accrochage avec trois étages seront trop éloignés du maximum de rendement quand on les fera fonctionner sur deux étages seulement.

RÉACTION ET DISTORSION

C'est un fait bien connu que la réaction apporte une distorsion due à l'énorme amplification dont profite une fréquence privilégiée.

Dans le cas de transformateurs réglés par un potentiomètre, les conditions d'accrochage sont principalement données par des capacités internes des lampes et les caractéristiques des circuits.

Ceci posé, si nous admettons une certaine capacité interne de la lampe, nous pouvons établir des circuits tels que l'appareil soit presque à la limite d'accrochage lorsque le potentiomètre est au moins 1.

Le transformateur présenté au dernier Salon, que nous désignerons dorénavant sous le nom de type 4050, est établi pour donner la limite d'accrochage pour 3 étages M.F. avec des lampes du type normal A.19 N et similaires.

Notre nouveau transformateur type 2030, donne au contraire la limite d'accrochage pour 2 étages M.F.

Mais, direz-vous, que se passera-t-il, si nous mettons sur un même poste des transfo de diverses catégories ? Absolument rien d'anormal, sinon que le remplacement d'un transfo 4050 par un 2030 changera la limite d'accrochage, le transfo 2030 augmentant la tendance à l'accrochage.

Si par exemple, vous montez 3 M.F. avec des 2030, la réaction va se produire vers le dernier tiers du cadran du potentiomètre et vous vous apercevrez alors, que la pureté est moins grande que lorsque vous avez employé 3 transfo 4050.

Si au contraire, vous montez 2 M.F. avec des 4050, vous risquez d'être trop loin de la limite d'accrochage et le rendement ne sera pas celui que vous avez avec les 2030.

EN RESUME : Pour 3 M.F. prenez des transfo GAMMA 4050.
Pour 2 M.F. prenez des transfo GAMMA 2030.

POURQUOI NOUS PORTONS TANT D'ATTENTION A LA LIMITE D'ACCROCHAGE

La réaction par potentiomètre fonctionne par suite des courants de grille produits par l'élévation du potentiel de la grille au-dessus du point du potentiel le plus faible du filament. Toutes les fois que le point d'accrochage correspond à un potentiel élevé, par exemple : deux volts au-dessus du -4, il y aura un courant grille important, l'amplification totale du poste sera surtout due à la réaction et il y aura distorsion.

D'autant plus que vers cette valeur le courant de grille varie très vite et apporte une cause supplémentaire de déformation.

Nous considérons qu'un bon amplificateur doit donner son rendement en faisant passer SANS PERTE ET AVEC LE MAXIMUM D'EFFICACITE l'énergie produite dans chaque circuit plaque sur le circuit grille suivant, les circuits des transfo étant tels qu'il n'y ait presque pas d'accrochage sur la totalité de l'amplification. Tout amplificateur qui doit la majeure partie de son rendement à une réaction, nous paraît un erreur complète. En poussant les choses jusqu'à l'absurde, que diriez-vous d'une réaction sur la B.F. ? Et pourtant, n'est-elle pas la raison qui fait qu'un amplificateur B.F. peut s'amorcer dans certains cas ?

C'est donc pour obtenir ce rendement maximum du passage de l'énergie du circuit-plaque d'une lampe, au circuit-grille de l'autre, que nous avons employé le meilleur système connu : deux circuits accordés couplés. Devons-nous dire que nous n'avons travaillé ni les circuits accordés, ni le couplage, ni en fait la T.S.F. ?

Notre mise au point consiste seulement à utiliser ces données théoriques pour un cas particulier.

Du reste, une fois en présence de deux circuits accordés, il devenait absolument évident qu'il fallait s'en servir comme transformateur de bande. Le couplage « optimum » étant légèrement dépassé, la bande de fréquence amplifiée par le transfo s'élargit tout en gardant des branches presque verticales qui assurent une sélectivité parfaite. C'est d'ailleurs le meilleur moyen de concilier deux exigences généralement contraires au préalable comme inconciliables.

- Transformateur Moyenne Fréquence Type 4050 37. 50
- Transformateur Moyenne Fréquence Type 2030 37. 50
- Oscillateur 55. »
- Oscillateur C. I. à contacteur de cadre 69. 50
- CADRE (nouveau prix taxe de luxe comprise) 295. »

Pour tous vos montages, utilisez les condensateurs fixes GAMMA (mica et cuivre rouge).

NOTICES ET SCHEMAS SUR DEMANDE



vous trouverez sélectionnées pour vous..

les meilleures pièces détachées et accessoires des grandes marques qui vous permettront de réaliser vos montages sans ennuis, et vous bénéficierez de primes intéressantes en vous adressant aux

Galeries de la Radio et de l'Eclairage
18, Boulevard des Filles-du-Calvaire, PARIS (XI)

Envoi gratuit des tarifs et notices



Sans Lampes spéciales et sans aucune transformation

vous pouvez alimenter votre SECTEUR ALTERNATIF avec poste de T. S. F. par les alimentations P.T. Auditions garanties aussi pures que totales sur accus

Les CHARGEURS d'accus P.T. sont et resteront les plus économiques

Ils ne contiennent aucune pièce fragile, aucune pièce coûteuse ou d'un remplacement difficile

UN REDRESSEUR P.T. type AC. ne coûte que 175 fr.

et vous mettra définitivement à l'abri des pannes QUEL QUE SOIT l'état de votre accu (MÊME SI IL EST SULFATÉ et ne TIENT PLUS LA CHARGE)

Notice illustrée franco

PACHE, Mécanicien-Electricien

13, rue de la Mare - PARIS (20) - Tél. : Mémil. 75-38

Ouvert tous les jours jusqu'à 21 heures

Venez me voir, vous ne le regretterez pas



UN MOYEN PRATIQUE DE RECHARGER LES ACCUS DE 40 ET 80 VOLTS SUR UNE TENSION DE 4 VOLTS

Bon nombre d'amateurs ont actuellement un tableau redresseur pour la recharge des accus de 4 volts ou pour alimenter les filaments directement. Possédant ledit tableau, il est on ne peut plus aisé de recharger les accus de 40 ou 80 volts, il suffit simplement de réa-

donnera 40 volts à ses bornes et permettra d'utiliser la batterie comme auparavant. Pour réaliser le branchement figure 2, connecter ensemble toute une rangée de broches, mettre le fils de sortie, opérer de même pour l'autre rangée.

Le branchement de la figure 3 s'exécute en reliant une borne à l'autre d'en face et immédiatement au-dessous opérer de même jusqu'à la fin et on doit avoir une borne libre en haut

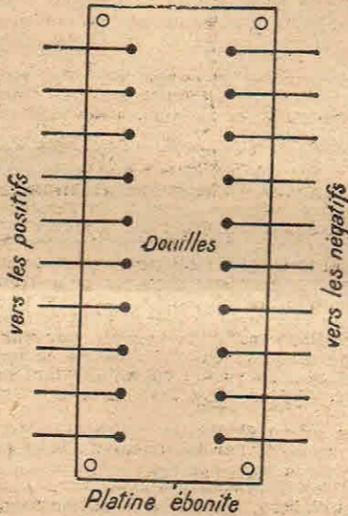


Fig. 1

liser un jack multiple et deux fiches également multiples et de faire un branchement convenablement établi. Voici comment on procède :

Brancher tous les éléments deux par deux de façon à obtenir 4 volts, les deux éléments étant branchés, il reste deux bornes libres, mettre un long fil à chacune d'elle (fil isolé

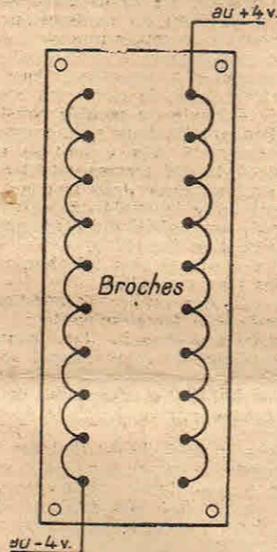


Fig. 2

cela va sans dire) on obtient ainsi pour 40 volts 10 groupements et 20 fils. Confectionner le jack avec une plaquette d'ébonite sur laquelle on aura adapté des douilles de lampe en deux rangées rigoureusement parallèles ; visser à l'aide de 4 vis la plaquette sur l'un des côtés de la boîte d'accu et brancher tous les fils négatifs à une des rangées et les fils positifs à l'autre... le jack est constitué (voir figure 1).

Les deux fiches constituées par deux platines d'ébonite exactement semblable. Il y

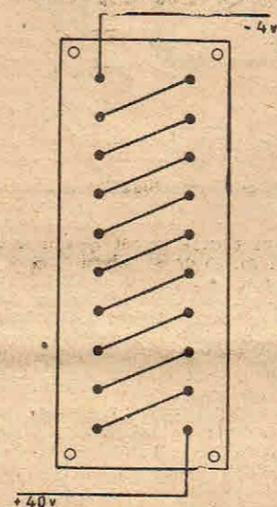


Fig. 3

aurait intérêt à les travailler ensemble avec celle qui fait office de jack; pour cela on les accole toutes les trois pièces, on les scie et on les perce, ceci fait on monte sur le deuxième et le troisième plateau deux rangées de broches fendues pouvant rentrer dans les douilles de lampe du premier plateau, ces broches auront pour les fixer et pour supporter les connexions un petit écrou derrière le plateau et monté sur leur partie dépassante. La fiche de la figure 2 servira à la charge et donnera à ses bornes 4 volts ; les accus seront branchés en parallèle quand on l'adaptera au jack, la charge se fera au même régime que pour un accu de 4 volts. La fiche de la figure 3

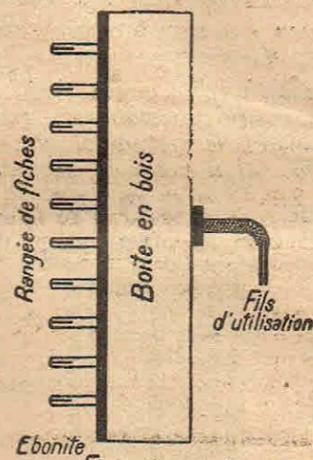


Fig. 4

et en bas. Les branchements terminés, on monte les petites platines sur une table en bois et on le fixe à l'aide de 4 vis. Dans cette boîte est réservé un trou pour le passage deux des fils d'utilisation (figure 4).

Nous avons cru utile pour expliquer le montage de réaliser les deux schémas de prin-

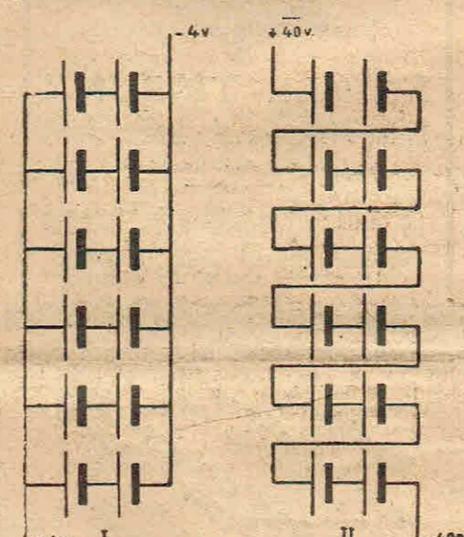


Fig. 5

cipe, le premier schéma s'applique à la figure 2 (système de charge), montage en parallèle, le deuxième schéma correspond à la figure 3 (système de décharge) montage en série.

Les deux difficultés résident dans un montage sans erreur et une exactitude rigoureuse dans le perçage de la boîte d'accu, les broches risqueraient de ne pas entrer dans les douilles. Un abonné.

HAUT-PARLEURS DIFFUSEURS
ALMA
MOTEURS-MEMBRANES
29-31, RUE ALPESNON-MONTREUIL-BOIS

A moins d'être milliardaire
JUSQUES A QUAND!
utilisez-vous des piles ou des accus 40, 80 ou 120 volts alors que 50.000 amateurs et tous les grands constructeurs de postes se servent du Secteur pour la Tension-Plaque en employant
LE BLOC RE 4 FERRIX auxquels s'ajoutent pour les postes super ou très sensibles
LE DIVISEUR A D 3 complété par le
LE POLARISEUR P L 1 pour supprimer les piles de polarisation.
Notice E avec schémas pour le construire soi-même envoyée gratuitement contre enveloppe timbrée.
Société FERRIX, Valrose, NICE
E. LEFEBURE, 64, rue Saint-André-des-Arts, Paris-6

Moteurs diffuseurs... depuis 20 »
Membranes... depuis 4 »
ACCUS 21/30 hac verre... 70 »
80 volts 2 ampères... 95 »
ÉBONITE 500x200x5 noire... 17 »
marbrée rouge... 21 »
Lampes micro garanties... 18 »
C. chèque Postaux : Paris 584-43
RADIO BROADCAST 25, r. Pastourelle PARIS (3^e)

Le "Petit Lit Blanc" des Sans-filistes

Nous avons reçu de notre ami le *Parleur inconnu* la lettre que nous publions ci-dessous, et à laquelle, nous en sommes persuadés, nos lecteurs répondront en grand nombre :

Mon cher directeur,

« Lorsque j'ai radiodiffusé le Bal des Petits Lits Blancs, j'ai considéré qu'il était de mon devoir d'essayer d'intéresser mes auditeurs à cette œuvre de grande pitié, à laquelle chaque année l'*Intransigeant* se dévoue.

« Je crois leur avoir fait comprendre quelle joie ce serait pour nous tous si nous pouvions avoir dans l'un quelconque des nombreux Sanatoria de l'Œuvre des Petits Lits Blancs, un lit, un seul, qui soit entretenu par les sans-filistes et qui, grâce à notre charité commune, permettrait de faire d'un petit malheureux un enfant sain, qui deviendrait, j'en suis convaincu, un homme fort.

« Voulez-vous avoir l'amabilité de m'ouvrir les colonnes de votre journal et d'y insérer cette lettre dans laquelle je demande à tous ceux qui vous lisent et qui, j'en suis sûr, sont également ceux qui m'écoutent, de vous adresser leur obole.

« Certainement vous ne me refuserez pas d'imprimer la liste des souscripteurs et vous verrez qu'en conjuguant nos efforts, nous nous trouverons réunis par un lien d'une puissance indiscutable : la Charité.

« Veuillez agréer, mon cher directeur, l'assurance des meilleurs sentiments du « Parleur Inconnu ».

E. DEHORTER.

P.-S. — J'ai déjà reçu quelques sommes que j'ai envoyées à l'*Intransigeant*. Je vous en communiquerai la liste pour votre prochain numéro et je tiens à vous dire que je m'inscris personnellement en tête de la souscription générale pour une contribution de 100 francs.

Voici, n'est-ce pas, une excellente initiative à laquelle nous contribuerons bien volontiers. Notre directeur s'inscrit à la suite du *Parleur Inconnu* pour une somme de 100 fr.

Au surplus, nous adresserons aux dix lecteurs qui, avant la fin du mois, nous enverront la liste de souscription la plus importante, une photo dédicacée de notre sympathique radio-reporter.

Adresser les envois au nom du *Parleur Inconnu*, aux bureaux du H.P.

CLUBS ET SOCIÉTÉS

RADIO-CLUB DE CLICHY

31, rue de Villeneuve

Programme de la réunion du 19 février, à 20 h. 30 : Cours d'électricité, par M. Briffard, sur les généralités du courant alternatif. Essais de diverses et moyennes fréquences.

RADIO-CLUB DU XV^e

Le Bureau et les membres du Radio-Club du XV^e arrondissement, vous seraient très reconnaissants, de bien vouloir insérer dans le numéro du *Haut-Parleur* du dimanche 2 février, le petit communiqué suivant :

L'assemblée générale du Radio-Club du XV^e arrondissement, aura lieu mercredi prochain, 5 février, salle Jouve, 33, rue Blomet, à 20 h. 45 avec l'ordre du jour suivant : a) compte rendu moral et financier ; b) nomination du bureau ; c) questions diverses.

RADIO-CLUB DE LEVALLOIS

Le 18 février, conférence sur les ondes très courtes et les récepteurs, pour la réception de ces ondes, sera faite par M. Charraux. Ensuite, le conférencier présentera un poste à O.T.C. réalisé par lui. Les schémas seront projetés. La deuxième partie de cette réunion, sera consacrée à la description, par M. Touchoux, de postes émetteurs, à faible puissance et en particulier de celui en fonctionnement à la station du Radio-Club. Cette causerie sera accompagnée de projections.

Tous les amateurs de Levallois et environs, sont invités cordialement.

LIGUE DES CONTRIBUABLES DE LA GIRONDE

La Ligue des Contribuables de la Gironde, nous adresse en même temps qu'aux Parlementaires, le texte de la protestation que son Comité Directeur a décidé d'élever contre les tentatives de Monopolisation de la Radio diffusion et l'ajournement, sans causes valables ou avouées, du vote d'un statut qui permettrait à l'industrie de la T. S. F. — actuellement en péril — le développement exigé par les circonstances économiques et la concurrence étrangère.

La Ligue des Contribuables de la Gironde Considérant :

Qu'il est de plus en plus question d'instituer, sous divers prétextes, un Monopole d'Etat de la Radiodiffusion.

Que tous les Monopoles d'Etat ont eu jusqu'à ce jour de lamentables résultats.

Que les Etats-Unis — qui n'ont pas de monopoles d'Etat pour les téléphones — ont des services téléphoniques incomparablement mieux organisés que les nôtres.

Qu'à une époque où l'on se plaint, à juste

titre, de la centralisation excessive de tous les services, on ne peut admettre un monopole qui réaliserait une centralisation de plus.

Demande :

Aux élus de la région de s'opposer de tout leur pouvoir à la création d'un monopole de la Radiodiffusion et d'éviter ainsi que l'on franchisse une étape nouvelle dans la voie de l'étatisation générale ;

Elle fait observer que s'il apparaît vraiment indispensable d'assurer à l'Etat un certain contrôle de la Radiodiffusion, ce contrôle peut être obtenu aisément sans recourir pour cela à la création d'un Monopole, ni même à une radiodiffusion d'Etat.

Que d'ailleurs, un projet de statut de la radiodiffusion a été déposé depuis le 28 mai 1929 qui paraît donner tous apaisements aux intéressés et dont la mise en vigueur écarterait les menaces actuelles du Monopole de la Radiodiffusion.

La Ligue des Contribuables de la Gironde demande donc au Parlement de ne plus différer le vote de l'application des dispositions prévues par le statut de la radiodiffusion, tel qu'il a été déterminé.

Si le monopole de la Radiodiffusion était admis, il se traduirait immanquablement par des charges nouvelles dont une fois de plus, les contribuables auraient à supporter le poids.

LES SANS-FILISTES DE MALAKOFF

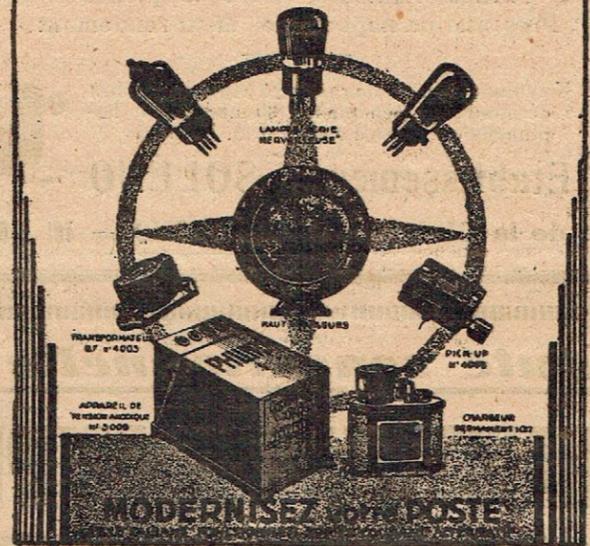
Programme des Cours

- 12 février : Cours d'électricité.
- 19 février : Sels de choc, à fer, sans fer (suivant la longueur d'onde).
- 26 février : Cours d'électricité.
- 5 mars : Liaison par impédances et capacité en B. F.
- 12 mars : Cours d'électricité.
- 19 mars : Données pour une impédance et lampe à utiliser.
- 26 mars : Cours d'électricité.
- 2 avril : Sélectivité dans une délectrice à réaction.
- 9 avril : Cours d'électricité.
- 16 avril : Emission sur O. C. et poste d'amateur.
- 23 avril : Cours d'électricité.
- 30 avril : Alimentation directe : lampes réseau et tension plaque.

CONSTRUCTEURS, AMATEURS. Si vous désirez très bas, en super, sans blocages possibles, spécifiez bien, dans votre commande, si l'oscillateur que vous désirez est destiné soit à une bigrille à oxyde, soit à une bigrille au thorium. Vous serez ainsi satisfaits. Recueil de schémas franco. **INTEGRA, 6, r. Jules-Simon, Boulogne-s.-Seine.**

Grande Vente Réclame RADIO-GLOBE vous offre tout le matériel

PHILIPS



== Prime à tout acheteur ==

- Vente à crédit -

Pile "EVERBEST" garantie : BLOC 45 volts 18 fr., BLOC 90 volts 35 fr. TRIPLE CAPACITÉ SUPER..... 70 fr.

Cadre 4 enroulements : 125 fr. — Même cadre avec tendeur : 140 fr. — Moteurs de diffuseurs depuis 20 fr. — Inverseurs bipolaires nickelés : 2 fr. 50. — Voltmètre poche 2 lectures : 20 fr. — Voltmètre à poussoir à encastrer : 28 fr. — Casques 2.000 ohms : 22 fr. 50. — Chargeur automatique au tantale pour 4 volts : 58 fr. — Supports lampe ébonite : 3 fr. — Supports lampe bakélite : 2 fr. 75. — Rhéostats B. C. bouton américain : 6 fr. — Condensateur variable square law 5/1000 : 16 fr. 50. — Condensateur square law démultiplié garanti : 25 fr. — Cadran démultiplié : 15 fr. 75. — Mandrin ébonite pour M. F. : 5 fr. — Ebonite première qualité découpée à la demande.

RADIO-GLOBE, 9, boul. Magenta, PARIS

Ouvert sans interruption t. l. jours, dimanches et fêtes compris. Exp. imméd. en Province

Un bon haut-parleur

Il n'est plus un sans-filiste, aujourd'hui, auquel il faille apprendre que le reproducteur, haut-parleur ou diffuseur, doit être sans aucun reproche pour lui confier la reproduction des sons transmis par un excellent poste récepteur. Ceci est tout aussi vrai s'il s'agit de faire fonctionner un tel H.P. derrière un amplificateur phonographique, tant à la mode pour remplacer un orchestre de plusieurs exécutants. Le *Haut-Parleur* se flâte d'avoir parmi ses collaborateurs, des musiciens qui savent apprécier les bonnes reproductions. C'est à un de ceux-là qu'il a été donné d'entendre tout dernièrement, les diffuseurs et haut-parleurs électrodynamiques *Peter Grassmann*. L'oreille difficile peut enfin satisfaire son sens musical, grâce à des appareils sans reproche.

C'est tout d'abord le moteur magnétique PGG à 4 pôles, à entrefer réglable. Etudié pour être fixé rapidement sur n'importe quelle caisse de résonance, on peut lui adjoindre toute bonne membrane. Selon chacune d'elles, la tonalité changera, mais la pureté de reproduction due à l'excellente qualité du moteur, subsiste avant tout. Son prix n'est nullement en rapport avec les qualités présentées par cet appareil : il surprend le plus averti et cette surprise se manifeste dans un sens agréable. L'*Hélios-Dynamus* ne peut que rencontrer la

favor du public : sa supériorité réside dans sa construction et dans son principe même. La place nous manque aujourd'hui pour étudier les qualités de ce haut-parleur : contentons-nous d'énumérer ici les points principaux qui en font l'accessoire recherché.

L'ensemble bobine mobile-membrane est libre dans des limites suffisantes, mais non pas poussées, pour permettre à toutes les fréquences de la gamme audible d'être reproduites sans l'ombre d'une déformation.

Le fer utilisé est à grande perméabilité, ce qui réduit la réductance : les phénomènes d'hystérésis magnétiques sont sensiblement diminués.

Il existe 3 modèles de l'*Hélios-Dynamus*, différents quant à leur alimentation :

a) Le modèle fonctionnant sur batteries d'accus de 4 à 6 volts, et consommant environ 1 amp. 65.

b) Le modèle fonctionnant sur secteur continu, 110 volts, dont la consommation est d'environ 70 à 90 millis.

c) Enfin un modèle semblable mais prévu pour le secteur 220 volts, dont la consommation, n'est que de 40 à 60 millis.

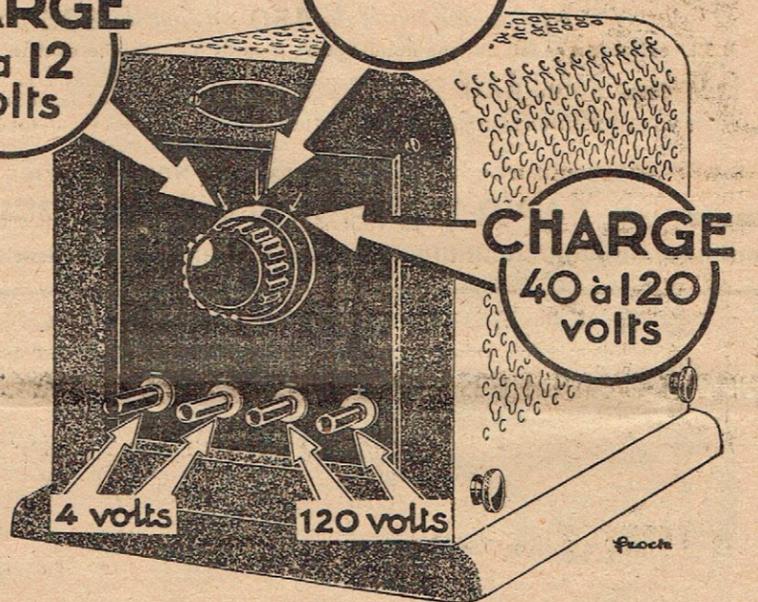
Quelle que soit la disposition dans laquelle se trouve l'amateur, ce dernier a toujours un haut-parleur de cette excellente marque qui conviendra à son cas particulier.

La tranquillité pour 350 frs ÉCOUTE

CHARGE 4 à 12 volts

LAMPES COMPRISES

CHARGE 40 à 120 volts



avec le chargeur

BARDON

929

Notices et tous renseignements sur demande E^{ts} BARDON, 61 B^{is} Jean Jaurès à CLICHY(seine)

Notre Courrier



Etablissements SOLÉNO

La plus ancienne maison française de bobinages. Vingt ans de pratique. — Médaille Exposition 1923

- Transformateurs moyenne fréquence
- Oscillatrices interchangeables P.O.-G.O.
- Blocs oscillateurs P.O.-G.O.
- Selfs de choc avec ou sans fer
- Selfs aperiodiques sur commutateur
- Transformateurs haute fréquence
- Présentation impeccable. Haut rendement



Notre nouveau catalogue de 24 pages contenant de nombreux schémas et 30 modèles de bobinages est envoyé contre 0.75. Ecrire à

Etablissements SOLÉNO

15 bis, Rue de la Glacière, PARIS (XIII^e) — Tél : Gobelins 78-69

Nouveauté sensationnelle!

"LE RADIO-DANCING POUPEES"

Unique à ce jour...

Venez voir les élégantes poupées animées par les ondes hertziennes qui se meuvent, valsent, tangotent au son de la musique.



S. A. R. E.

59, Avenue de la République - PARIS
Téléphone : MÉNIL 52-24 — Métro : Saint-Maur
AGENT EXCLUSIF POUR LA FRANCE

Commerçants! Pour donner de la vie à vos vitrines adoptez le "Radio-Dancing Poupées"

UNE OCCASION UNIQUE d'acquérir pour un bas prix, un diffuseur dont nous garantissons S'OFFRE A VOUS

qu'il est aussi bon sinon supérieur aux rares électro-dynamiques qui soient bons

DU 15 AU 28 FEVRIER

A TITRE DE PUBLICITE NOUS VENDONS, NON MONTÉS, LES ÉLÉMENTS COMPOSANT LE CÉLÈBRE ET MERVEILLEUX

DIFFUSEUR RADIO-WAVE

A savoir : 1 double membrane carrée

DUOPHRAGME RADIO-WAVE

1 Ebénisterie baffle de forme spéciale en véritable acajou d'Afrique, verni au tampon. Dimensions 38x38x20 centimètres.

1 moteur POWER-TONE à 4 pôles, dont la renommée n'est plus à faire

Pour la somme totale de 450 au lieu de 695 frs

La réalisation se fait en une demi-heure, il suffit d'une pince et d'un tournevis

Le Diffuseur RADIO-WAVE n'accentue pas les notes basses, il les rend fidèlement et donne toute leur valeur aux voix de femmes et au piano.

POUR VOUS DOCUMENTER SUR CE MERVEILLEUX ORGANÉ voyez notre publicité en première page des programmes du n° 233 du "Haut-Parleur"

VENEZ L'ÉCOUTER, ET DEMANDEZ NOTRE NOTICE

Établ. RADIO-WAVE, 45, rue des Tournelles, PARIS (3^e)

A LA SOURCE DES INVENTIONS

56, Boulevard de Strasbourg - PARIS

SPÉCIALITÉ DE PIÈCES DÉTACHÉES

POSTE 3 LAMPES, très sélectif, réception en haut-parleur, nu : 475 fr. Complet : 815 fr.

POSTE SUPER 6 LAMPES, « Marque Lemouzy », réception très pure de toutes les stations européennes, sélectivité incomparable, nu, 700 fr. Complet avec accessoires 1^{er} choix, lampes « Radiotechnique », diffuseur « Musicalpha », cadre luxe, accu 4 volts, 40 ampères effectifs, pile 80 volts, grande capacité. Livré avec fiche de garantie et instructions : 1.350 francs.

INSTALLATION GRATUITE PARIS-DANIEL

Maison spécialisée en radio, photo, jouets scientifiques, petite mécanique d'amateur depuis 1912. Maison ouverte dimanches et fêtes sans interruption de 8 h. 1/2 à 19 h. 1/2, démonstr. spéc. le jeudi soir de 21 h. à 23 heures. Demandez catalogues et devis réclames pour votre poste Super 6 lampes.

tranquillité pureté économie

M. FOURNET, à Alfortville (Seine).

Demande on trouver un schéma pour redresseur de tension plaque.

Vous trouverez au N° 186 du « H.-P. » un très bon redresseur de tension plaque.

A noter que dans un redresseur, le courant ne peut être mesuré qu'en raison du débit total des lampes de l'appareil. Il faut donc proportionner la valve redresseuse et les résistances de chute de tension avec l'appareil récepteur utilisé.

M. P. LAGUISE, à Arry-s.-Cure.

Vous trouverez ce survolteur au « Pigeon Voyageur », 211, boulevard St-Germain, à Paris (7^e).

M. A. QUENTIN, à Choisy-le-Roi (Seine).

1° Peut-on ajouter une H.F. à un poste en comportant déjà une.

Oui, il n'y a aucun inconvénient à ajouter une H.F. à transfo devant votre appareil. Vous trouverez d'ailleurs au N° 210 du « H.-P. » un poste de ce genre.

2° Peut-on remplacer des selfs extérieures par un bloc d'accord?

Oui; mettez par exemple un bloc d'accord Vardex, Jackson ou Itax.

3° Demande schéma d'un bon poste à 5 lampes.

L'Omégadyne du N° 210 du « H.-P. » est un excellent poste à 5 lampes très sélectif et très puissant.

M. Jean VERNIER, à Paris (20^e).

Demande comment on calcule la capacité d'un condensateur.

Si l'on a un condensateur plan dont la surface est S et l'épaisseur du diélectrique e ou a, K étant le coefficient spécifique inducteur;

$$C = \frac{KS}{4\pi e}$$

Ici C est exprimé en unités C. G. S. Pour avoir la capacité en microfarads on a :

$$C = \frac{K(n-1)S}{4\pi e} \times \frac{1}{9 \times 10^5}$$

Supposons que l'on ait plusieurs lames n au condensateur, la capacité est :

$$C = \frac{KS}{4\pi e} \times \frac{1}{9 \times 10^5}$$

M. R. COLOMBET, à Chatou (S.-et-O.).

Demande comment construire une membrane de diffuseur.

Rien n'est plus facile que de confectionner une membrane de diffuseur. On se munit de papier à dessin assez rigide. On trace sur cette feuille un cercle de 30 cm. de diamètre à l'aide d'un compas. On découpe alors ce cercle. Pour donner à cette membrane la forme conique nécessaire, il suffit de couper ce cercle suivant un des rayons, depuis le bord jusqu'au centre; du centre, on fait aux ciseaux une autre coupe radiale de façon que le secteur obtenu mesure environ 12 degrés. On colle ensemble les deux bords du secteur ainsi formé et c'est ainsi que l'on obtient le cône qui servira de membrane.

M. Marcel BRUN, à Aiguèperse (P.-de-Dôme).

D'où viennent les crachements entendus lorsqu'on se sert d'un altoir électrique en utilisant le secteur comme antenne.

Nous ne pouvons guère conseiller de prendre le secteur comme antenne. Il peut se faire que dans certains cas, on obtienne de bons résultats sur ce genre d'aérien. Mais il est bien évident que en toutes façons toutes les perturbations qui ont lieu sur la ligne se retrouvent amplifiées dans le récepteur. Or, un altoir électrique étant basé sur ce principe qu'on doit provoquer une étincelle pour faire fonctionner l'appareil, il est tout évident que vous entendiez des crachements quand vous actionnez le frotteur de l'altoir. Il n'y a rien à faire contre cela, surtout avec le secteur comme antenne.

M. Paul BERNIS, à Marseille.

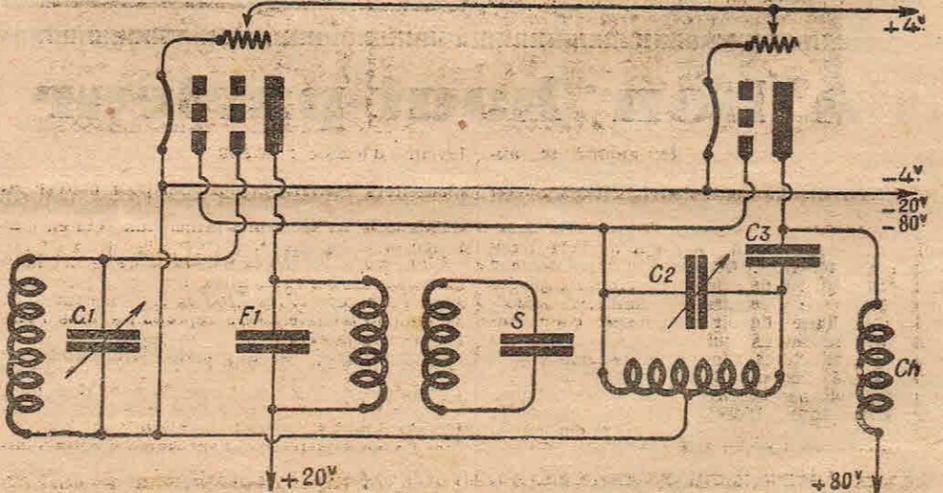
Demande une réalisation de récepteur à super réaction :

Vous trouverez dans le « Haut-Parleur » numéro 233 la réalisation d'un récepteur à super réaction à 3 lampes. Le « Super Trois » décrit par M. Seignette.

M. H. LAFONT, à Paris (13^e).

Demande comment monter une oscillatrice séparée :

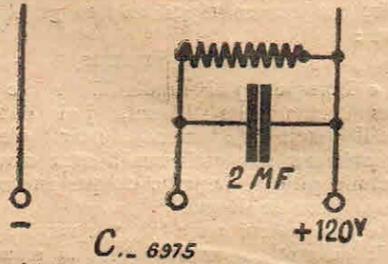
Ci-dessous schéma.



M. J. VERBEKE, à Leires (S.-et-O.).

Moyen d'obtenir 80 v. avec un redresseur prévu pour fournir 120 v.

Il nous faut mettre une résistance pour obtenir cette tension intermédiaire, d'après le schéma suivant :



C... 6975

Si le débit est de 12 millis la résistance doit être calculée d'après la formule suivante :

$$I = \frac{E - E'}{R}$$

ou $I = 12$ millis ou 0,012

$E = 120$ volts ou $E' = 80$ v.

R = résistance cherchée.

de cette formule on tire $R = \frac{E - E'}{I}$

$$R = \frac{120 - 80}{0,012} = \frac{40}{0,012} = 3.333 \text{ ohms.}$$

En pratique une résistance de 3.500 ohms conviendra.

CONSTRUCTEURS, AMATEURS Envoyez-nous votre adresse, nous vous ferons parvenir, franco, notre recueil de schémas de demain, dont les réalisations sont visibles dans nos laboratoires.
INTEGRA, 6, r. Jules-Simon, Boulogne-s.-Seine.

M. DECONINCK, Lille.

Demande un bon montage de super 3 lampes : Nous vous conseillons le montage « Omégadyne » décrit par M. Mousseron dans le H.-P. numéro 210.

Cet excellent récepteur fonctionnant sur cadre vous donnera d'excellents résultats. Il a, entre autre, la qualité de ne pas produire de bruit de fond, grâce à l'emploi d'une lampe trigridle en changeuse de fréquence et au montage tout à fait particulier de cette lampe trigridle.

M. Camille FICHON, à Paris.

Demande si un interrupteur peut remplacer un rhéostat de chauffage.

Un interrupteur ne remplace pas un rhéostat puisque celui-ci à une résistance ohmique tandis que celui-là n'en a pas. Il n'est pas douteux cependant que, au lieu de mettre un rhéostat, on peut mettre un interrupteur genre bouton poussoir. Le seul inconvénient réside dans ce fait que les lampes n'ayant plus de résistance réglable peuvent être surchauffées si l'accu de 4 v. vient d'être chargé.

Achetez un cadre

YXA

en réclame

Prix : frs 90 - 108 - 120 - 135

28, Rue de la Condamine, 28

49, Bd de La Tour-Maubourg (5^e)

M. DECARURE, Paris 9^e.

Demande schéma de boîte d'alimentation.

Vous trouverez au N° 230 du « H.-P. » un convertisseur pour alimentation totale (tension anodique et tension 4 v.).

A noter que dans ce schéma vous trouverez toutes les prises nécessaires à l'adaptation des tensions intermédiaires : 80 v., 40 v.

De plus, deux potentiomètres de 1.500 ohms vous donneront toutes valeurs de polarisation de 0 à 20 volts, ce qui ne manque pas d'être très utile dans bien des cas.

M. MASSEMIN, à Lille.

Demande schéma du « Tri simpla » :

Vous trouverez les schémas et plan de réalisation du « Tri-Simpla » dans les numéros 170 et 171 du « Haut-Parleur ».

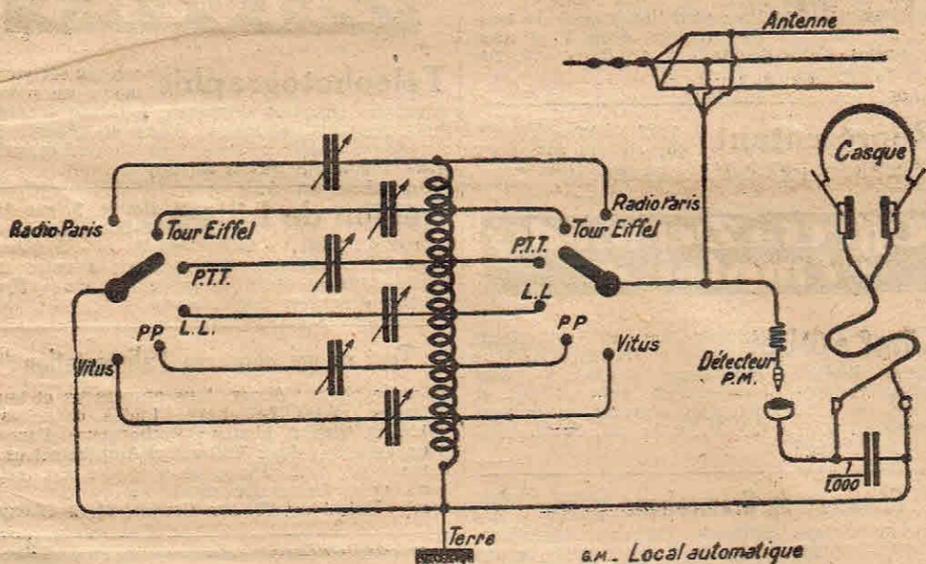
LA PILE HYDRA

Le coin de la galène

Le "Local Automatique"

Parmi tous les montages qui se succèdent ici, il en est qui semblent, plus que d'autres, retenir l'attention des amateurs de galène : les dispositifs automatiques sont de ceux-là. Il faut cependant faire la mise au point qui s'impose. Un automatisme absolu, tel qu'il est rêvé, par

le détecteur P.M. utilisé aux essais. Deux cristaux spéciaux sont mis en présence de la façon habituelle et schématisée par la figure 2. On peut aussi utiliser un détecteur de la même marque dont la présentation extérieure est celle d'un petit condensateur fixe tubulaire;



a.m. Local automatique Fig. 1

l'usager est du domaine de l'utopie et ne saurait être réalisé par la manœuvre d'un seul et unique bouton.

Dans le montage que nous présentons aujourd'hui à nos lecteurs, nous croyons cependant avoir atteint le maximum de simplicité dans la manœuvre. Cette dernière se résume en la rotation de deux manettes de chacune 6 plots. Notre appareil est conçu de telle sorte qu'à chacun de ces plots corresponde un poste déterminé. Pour ce faire nous adopterons le schéma donné figure 1 où nous avons un circuit en direct suivi d'un détecteur et d'un casque shunté par un condensateur fixe d'un millième. Le circuit d'accord se compose d'un bobinage qui sera avantageusement unicouche. Entre chaque spire un enroulement de ficelle sera ménagé. On aura soin de serrer fortement et une fois fini on déroulera la ficelle seule afin d'avoir des spires écartées l'une de l'autre d'une distance égale à l'épaisseur du fil et de son isolement.

Le bobinage sera fait sur tube de carton bakérisé de 80 mm. de diamètre, en fil de 6/10 deux couches coton. On bobinera 250 tours de fil avec prises à la 50°, 75°, 100°, 125°, 200 et 250.

Comme on voit sur la figure 1, chaque prise est réunie à un condensateur variable ou plus exactement semi-variable genre Wireless.

Sur chaque plot, on accorde le circuit correspondant à la fréquence du poste à recevoir à l'aide du condensateur : une fois le poste trouvé le réglage restera le même et il suffira de mettre les 2 manettes A et B sur les plots de même nom pour obtenir, sans aucun tâtonnement, le poste désiré. Soulignons que ce poste est marqué, par son nom en face des deux plots correspondants.

Nous avons indiqué les postes parisiens à titre d'exemple, mais selon la région où le récepteur sera installé on repèrera les postes audibles en bobinant un nombre de spires en rapport avec la lambda à recevoir.

Puisque nous parlons d'automatisme, il convient donc d'utiliser un détecteur indéglable, c'est-à-dire pour lequel il ne soit pas nécessaire de rechercher constamment le meilleur point de contact. Nous croyons utile de signaler

ce détecteur est alors mis à l'emplacement normal pour son bon fonctionnement et n'a jamais besoin d'être touché. Nous croyons qu'il



a.m. Local automatique Fig. 2

à la une sérieuse amélioration qui permet, pour sa part, de remettre en vogue la détection par contact imparfait.

Au travail amis lecteurs ! Nul doute que ce récepteur trouve de nombreux et chauds partisans qui sauront en tirer le maximum de profit.

Géo MOUSSERON.

EXIGEZ DE VOTRE FOURNISSEUR LE
Détecteur "P.M."
et les Cristaux "P.M."
Gros: P. MOUSSON, CONSTRUCTEUR
39, rue Brochant, PARIS-17°

Exigez toujours les...
GALENES CRYSTAL B

Conditions de gros, 28, rue St-Lazare, Paris

180 Fr. POSTE 3 LAMPES « MONORÉGLAGE »
avec accessoires, en ordre de marche depuis 380 fr. 50
Ebonite, piles, accus, moteurs pour diffuseurs. Pièces détachées pour tous les montages paraissant toutes les semaines.
Louis QUANTILI - T. S. F.
Tel.: ROQUETTE 20-33 18, rue Sedaine, PARIS (XI) Métro: Bréguet-Sabin
Ouvert tous les jours de 8 à 12 h. 30 et de 13 h. 30 à 19 h. 30
Dimanches et jours de Fêtes de 9 h. à 12 h.
Expédition en Province par retour du courrier - CATALOGUE 1 fr.

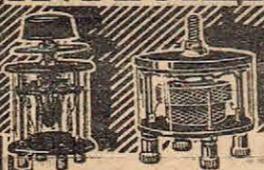
EBONITE · PILES · ACCUS
ÉBÉNISTERIE
TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES
PRIX TRÈS MODÉRÉS, OUVERT LE SAMEDI TOUTE LA JOURNÉE
TOUTES EXPÉDITIONS - Tarif 23 (pour province joindre 1 fr.)
COP, 52, rue des Archives, PARIS (4°)

Finie cette légende

"il faut vendre cher pour vendre bon!"

INCREDULES : Voici les accessoires réputés de l'ensemble Superbigrille 6 lampes que nous offrons à TITRE DE PUBLICITÉ, au prix de 1395 frs complet.

INTEGRA



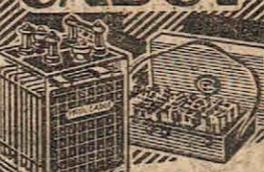
Oscillateur, Tesla et Transformateurs M.F. INTEGRA, dont les qualités de sélectivité, de sensibilité, de puissance et surtout, d'absence de bruit de fonds, permettent journellement la réception en fort hi-parleur de la presque totalité des Européens.

Recueil 40 schémas et catalogue figé sur demande adressée aux Ets ANCEL.

Les fameux condensateurs **ARENA** à démultiplificateur B16 S.G.D.G. assurent un entraînement très doux et sans aucun jeu. De plus, leur robustesse proverbiale en font des organes particulièrement sûrs et de longue durée.



GADOT



Accumulateurs **GADOT** - 4 volts 30 AH et 80 volts - bénéficient de l'expérience acquise par cette firme dans tous les domaines où l'on a besoin de batteries de haute qualité et de longue durée.

Les nouveaux transformateurs **B. F. BARDON** 1930, Mle R B blindés à circuits magnétiques fermés, équipent notre récepteur.



DARIO



LES LAMPES DES SÉRIES INCOMPARABLES **DARIO** de la **RADIOTECHNIQUE**

Les Fabrications **ANGEL** :

Son **DIFFUSEUR** (moteur à 4 pôles) d'une pureté inégalée.
Son **CADRE** à 2 enroulements **PO-GO** séparés et installés à 90° évitent les réactions mutuelles nuisibles.



absolument complet
1.395 fr.

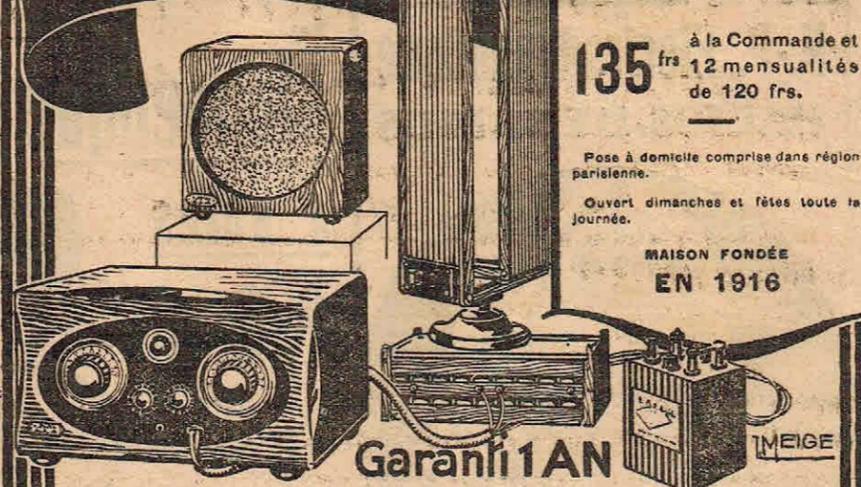
A CRÉDIT

135 frs à la Commande et 12 mensualités de 120 frs.

Pose à domicile comprise dans région parisienne.

Ouvert dimanches et fêtes toute la journée.

MAISON FONDÉE EN 1916

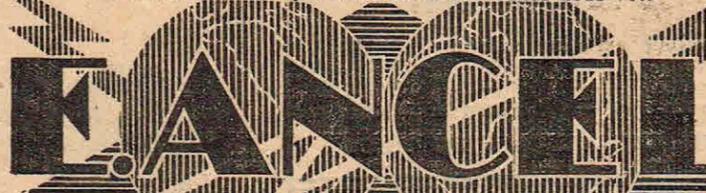


Garanti 1 AN

Ce poste Superbigrille 6 lampes, dont une bigrille et une lampe de puissance, donne sur petit cadre avec une grande pureté les Européens en hi-parleur puissant. Par ailleurs, en plus des accessoires de marques avec lesquels il est réalisé, l'ébénisterie en acajou massif vernie au tampon est vraiment remarquable et ne se rencontre habituellement que dans les postes de haut luxe d'un prix très élevé.

C'est le plus parfait et le moins cher des récepteurs du commerce

Demandez notice explicative ou mieux venez nous voir



CONSTRUCTEUR: 83, r. de ROME
TEL. WAGRAM 66-21 PARIS 17° MÉTRO: ROME.

Petites Annonces

5 fr. la ligne de 43 lettres ou espaces

Les Petites Annonces doivent nous parvenir au plus tard le mercredi matin pour paraître dans notre numéro de la semaine. LE MONTANT DE CES PETITES ANNONCES EST PAYABLE D'AVANCE EN MANDAT OU CHEQUE (prière de ne pas envoyer de timbres).

Il n'est pas envoyé de justificatif. LES PETITES ANNONCES PRESENTANT UN CARACTERE COMMERCIAL SONT FACTUREES AU TAUX DE NOTRE TARIF DE PUBLICITE.

Ventes, Achats, Echanges

Local à céder pr. T.S.F., près place Clichy, 40 mq., bail 5 ans, loyer 2.600 francs, reprise 2.000 fr. S'adr. Martin, 2, rue Laoretelle-Prolongée, Paris (15^e) Vaug.

Occ. excep. cause décès, excel. meub. luxe, ch. de fréq., 7 l., neuf, garanti; Bastier, 22, rue Victor-Hugo à Courbevoie.

Récompense P. T.S.F. (imp. du poste suiv. aff. proposée) à qui proc. logt 1 ou 2 pièces, loy. max. 1.800, soit app. 5 pièces max. 5.000 fr., dans Paris (av. denier d'usage, mais s. reprise. Ecr. Lab, 9, rue du Dragon (6^e).

Ech. superhét. gd luxe, 6 l. 1930, compl. ts concerts Eur., sur cadre garanti, val. réelle 5.500, c. bonne moto ou cycle-car. S'adr. Studio Photo, t. l. j., excepté vendredi.

Diff. neuf mot. Super Magna Tone, membrane 45 cm., boîte bois blanc soignée, doubl. empl. Pressé, 200 fr. Jean Huber, 19, rue Blanche, Paris. Trud. 46-34.

A vend. super hét. 6 l. compl. fonct. sur secteur, 2.300 fr. Joan, 44, rue Thiers, Colombes.

Véritable occ. p. 4 l., état neuf, visib. de 5 à 7 h. Chiron, 3, rue Villarel-Joyeuse (17^e).

A vend. p. super 6, av. accus 4-80 v., cadre, diff. et ch. 4-50, parf. état de marche, prix à débattre, s'adr. ts l. jours à partir de 19 h. 30 et dimanche matin; Chevalier, 147, bd Charonne, Paris (11^e).

H. P. Brown, tr. bon état, haut 53 cm., cédé à 350 fr. Gabrillargues, Noailhac (Lozère).

Super Radio L.L., 8 l., compl., mod. 1927, parf. état. Faire offre, Bruere, Vernantes (M.-et-L.).

Bon Super 6 l., cadre, 725 fr., tabl. tens. pl. sur continu 2 tens., ch. 4 v., 120 fr. Laffond, 6, rue des Batignolles Paris.

Poste valise 5 l., neuf, val. 3.200 fr., à vendre 1.500 fr. Rodet, 150, av. Emile-Zola, Paris.

Grand diffuseur, très bon rendement, 60 cm. x 60 cm., état neuf, à vendre 400 fr., valeur 750 fr. Rodet, 150, av. Emile-Zola, Paris.

A vend. double emploi, poste à monter 6 l. Sulra, rech. accus, redress., diffus. Ecr. Sentenac, 39, rue Franc, Toulouse.

Super Vitus 6 l., mod. 1930, neuf, à vend. nu, 800 fr., val. 2.300. Aud. le soir. Larenaudie, 6 bis, pass. Daunay (18^e).

Poste 4 l. Vitus nu, 225 fr. av. 4 l., 310 fr. Robert Emile, 18, rue Caffarelli, Paris (3^e).

R. M. 7 ucretet, état neuf, 2 A442 neufs, moitié prix. Tr. Bories, 18, r. Pierre-Levée (XI^e).

Valises T.S.F. vides, tt. acajou verni tampon 40x40x20, jeu osc. tes. 3 moy., neuf, phono, prix dérisoire. Soir après 8 heures. Fèvre, 77 bis, rue des Entrepreneurs, Paris (7^e ét.).

750 fr. tr. b. poste C. 119 bis, 5 l., extér., avec lamp., selfs, accus 4 et 80 v., puissant Radiolavox et chargeur S.I.R. pour 4 et 80 v. Ecr. G. Audiat, 97, rue Carnot, Surresnes.

Représentants

Représentants bien introduits près de clientèle T.S.F. sont demandés. Ecr. R. E. F. « Electrovox », 134 bis, rue de Vaugirard, Paris (15^e).

Représ. visitant revendeurs postes T.S.F., sont demandés pour tous départements France et Etranger, commission importante. Decherf et Marsy, ingénieurs-construc-teurs, La Gorgue (Nord).

Revendeurs - Représentants N'ATTENDEZ PAS la concurrence p. vendre poste secteur. Soyez bon premier dans votre région, 3 modèles, 3, 4 et 5 lampes. Aucun poste en dépôt, vente comptant ou contre remb., mais prix extr. bas. Legendre, Radio, 11, rue Sophie-Germain, Paris-14^e.

Radio Wave demande représentants à commission Paris banlieue et province pour ses merveilleux diffuseurs et sa membrane Duophragme. Radio-Wave, 45, rue des Tournelles, Paris (3^e).

On demande voyageur désirant s'adjoindre carte diffuseurs et moteurs diffuseurs. Cib, 105, rue Haxo, Paris.

Belgique-Espagne On demande dépositaire grossistes pour moteurs diffuseurs Triplex, deux et quatre pôles. C.I.B., 105, rue Haxo, Paris.

On demande des Représentants. S'adresser Dr Titus Kortschveller, 69, rue de Wattignies, Paris.

Bons représentants possédant relations et sachant manipuler postes de T.S.F. sont demandés Paris et Province pour lancement de nouveauté, matériel de premier ordre livré avec garanties. Faire demande à Arc-Radio, 24, rue des Petits-Champs, Paris, 2^e.

Représentant conn. bien clientèle ch. représ. sér. pour Paris ou Ouest et N.-O. L. G., au « H.P. ».

Offres et Demandes d'Emploi

Chef atelier énergique et compétent, muni de sérieuses références ou disposé à faire stage préalable à l'essai demandé par Manufactures appareillage et postes de T.S.F. Situation d'avenir. Se présenter ou écrire à A.C.E.R., 4 ter, av. du Chemin-de-Fer, à Rueil.

Cie Française du Gramophone Usine, avenue Kléber, à Nogent-sur-Marne, demande ingénieur électricien diplômé, 30 ans, connaît. à fond Radio, ayant expérience, fabrication appareils, connaît. parfaitement anglais. Education soignée. Situation stable et d'avenir. Ne pas se présenter. Ecr. en indiquant toutes références et prétentions.

On dem. de très bons dépanneurs, ayant grande pratique en T.S.F. S'ad. le dimanche 16 février, de 9 h. à 12 h. à Radio-Vitus, 90, rue Darnémont, à Paris.

On dem. de bons monteurs T.S.F. Kenotron, 143, rue d'Alsésia (14^e).

On recherche amateurs personnes sérieuses pour placer parmi relations appareil très bon et pratique d'alimentation directe sur secteur. Commission intéressante E.T.A.S., 32, rue Rodier, Paris.

Dépanneurs

Adressez-vous à de vrais ingénieurs diplômés des grandes écoles et non pas à de prétendus tels, pour vérifier, dépanner, construire ou mettre au point votre récepteur. Laboratoires Radio-Wave, Ingénieurs I. E. T., 45, rue des Tournelles, Paris (3^e).

Tous les montages, transformations, dépannages. Sandorly, 87, r. Dutot (15^e).

Renseignements sur tous montages, tous conseils techniques. Plans, Devis, Notice sur demande. Bureau d'Etudes de T. S. F., 18, rue Grétry, Montmorency (S.-et-O.).

Divers

Téléphotographie construisez vous-même un mécanographe récepteur d'images, assurant d'excellents résultats. Schémas, plans et gabarit de perçage grandeur naturelle, les 3 planches, prix 10 fr. Delmas-Tostart, à Chauny (Aisne).

Région de Lille M. Happe, 5, rue Auguste-Bonte (près de la rue d'Arras), à Lille, installe le « Synchroné ». Une démonstration gratuite à votre domicile vous prouvera la supériorité du « Synchroné » sur les contrefaçons.

Tout ce qui concerne l'alimentation

de votre poste : Accus, tous ampérages et tous voltages; Piles Leclanché, toutes capacités; Tableaux tension plaque; Rechargeurs d'accus pour 4-80-120 volts; Voltmètres-Ampèremètres; Peses-acide, etc... Toutes les marques aux meilleurs prix. Demander catalogue. Electro-Entretien (23, rue Cousin, 23, à Clichy)

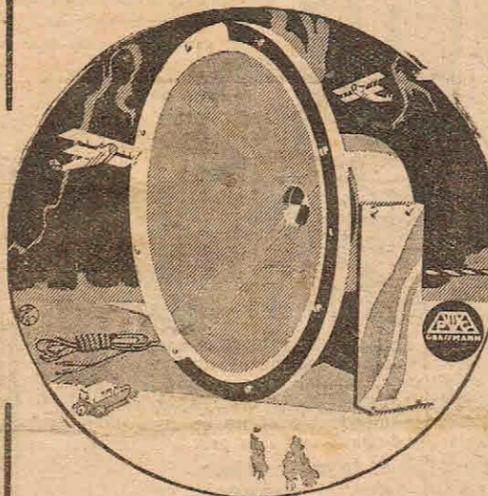
LAMPES MICRO AU BARYUM
STOCK de 1^{re} MARQUE en boîtes d'origine, cachetées et garanties
Type H.P. et M.P. ... 22 fr.
Type Détekt. et B. F. ... 22 fr.
Par 10 lampes, 18 fr. — Prix uniques sur la place
J. REY, 41, rue de Saint-Cloud à Billancourt

PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES S. A.
Le Gérant: GEORGES PAGEAU.

FÉDÉRATION DE LIVRES MARQUE SYNDICALE PARIS-20 SECTION
Imp. Centrale de la Bourse 117, Rue Réaumur PARIS

HIER... ON LES DEMANDAIT !!! AUJOURD'HUI ON LES EXIGE!

le **H.-P. Electrodynamique HÉLIOS-DYNAMUS**



4 MODÈLES

4-6 volts à excitation continu	925 fr.
110 volts	925 fr.
220 volts	925 fr.
110 volts alternatif	1.450 fr.

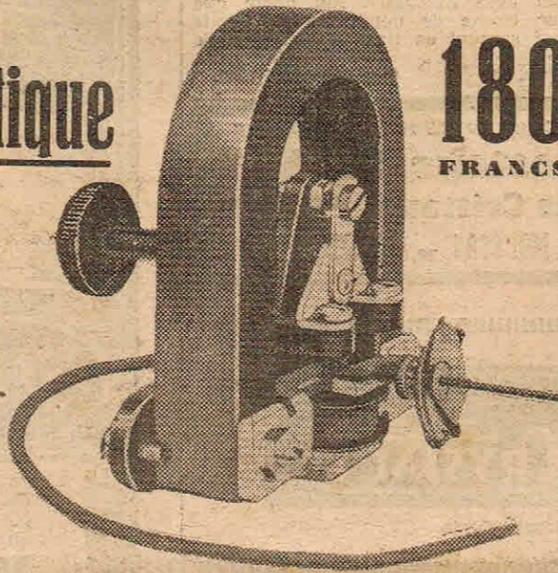
LICENCE « T.-H. » EN PLUS

Modèle spécial pour Dancings et Salles de Spectacles

Agent général pour la France et les Colonies

le **Magnétique**

4 pôles
P. G. 6



180
FRANCS

Pick-Up "Hélios"

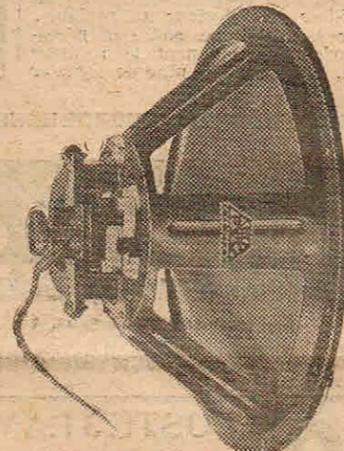


Avec bras et vol. contrôle

390 fr.

Henri LOEBEL

le **Magnétique P. G. 6 avec Moving-Cône**



360 frs

SPÉCIALITÉ DE Condensateurs Electrolytiques TOUTES CAPACITÉS

28, r. St-Lazare

AUDITION PERMANENTE

Trinité 16-56

En vente dans tous les Magasins de T. S. F. et Radio