

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

T.S.F.

Direction, Administration et Publicité: 53, Rue Réaumur, Paris (2^e) Téléph. Louvre 03-72
La plus forte vente nette des publications radiotechniques

Abonnements. — France : un an, 40 francs ; six mois, 22 francs. — Etranger : un an, 70 francs ; six mois, 38 francs. CHEQUES POSTAUX : 530-71

AUTOUR DE LA RADIO

L'impression, lorsque l'on voyage beaucoup et qu'on s'intéresse à une question qui a le mérite de l'actualité et de la généralité, comme c'est le cas pour la télégraphie sans fil et la radiodiffusion est que les milieux de plus en plus nombreux s'y intéressent.

On l'examine et on la traite sous tous ses aspects, et le nombre d'interrogations qui me sont adressées en sont à mes yeux le meilleur témoignage. Il n'est pas mauvais pour le succès de notre art que tant de personnes se mêlent à la discussion ; il est meilleur pour nous de reconnaître les desiderata, et nous aurions mauvaise grâce à ne pas tenir compte de la suggestion du constructeur, des possibilités du commerçant, de la capacité technique de l'amateur. A nous, au milieu de cette abondance de renseignements, de choisir ceux qui doivent être retenus, d'harmoniser ceux qui semblent parfois se contredire, et de diriger l'opinion, pour qu'il n'en résulte qu'un bénéfice pour tous.

Ce rôle est celui de l'informateur qui parcourt le monde de la T.S.F. et qui apporte en retour à tous ceux qui ont bien voulu lui faire leurs confidences, le fruit de ses observations.

Continuons donc notre promenade autour de notre antenne.

LA TELEPHONIE SANS FIL INTERCONTINENTALE

Dans la lettre que tous nos lecteurs ont eue sous les yeux l'autre jour, M. Gabriel Timmory, cet homme de lettres qui s'est voué et se dévoue à la cause de la radiodiffusion, a montré clairement la différence entre la télégraphie sans fil, qui est un service public et celui de la télégraphie par fil, et la radiodiffusion. Je n'y reviendrai pas.

Le C-119, le véritable Le C-119 bis

et les pièces détachées pour les construire ne doivent être achetés qu'à

La Radiophonie Nationale

ROBERT LENIER
ancien officier radio de la Marine
61, rue Damrémont — PARIS

Mais à côté des transmissions de conférences et de concerts il est né une téléphonie sans fil, qui, pour le moment, ne paraît devoir être utilisée que pour les transmissions à grande distance. La téléphonie par fil est encore limitée à des distances assez courtes. Depuis un peu plus d'un demi-siècle, qu'elle existe, elle a été certainement sans cesse perfectionnée, mais on considère aujourd'hui encore comme un succès la liaison de Paris avec les principales capitales de l'Europe, celle de Londres avec Oslo ou Stockholm, tout récemment réalisée, ou encore celle qui vient d'être établie la semaine dernière entre le Canada et le Mexique.

La téléphonie sans fil, après avoir été l'objet d'une brillante période d'initiation vers 1908 à 1910, était tombée quelque peu au second rang, lorsque les progrès de la télégraphie sans fil lui ont permis tout d'un coup de « repartir » vers de nouvelles conquêtes.

J'ai tenu nos lecteurs au courant, l'année dernière et cette année, des progrès réalisés dans cet ordre d'idée, et ceux d'entre eux qui ont conservé la collection de l'« Antenne » auront tout loisir de s'y reporter pour y retrouver la marque des étapes ainsi franchies. Ils verront, en particulier, que la première conversation par téléphonie sans fil, le premier échange de signaux transocéaniques par télégraphie sans fil, la première conversation transatlantique par téléphonie sans fil, se suivent à un quart de siècle de 1876 à 1926.

La téléphonie sans fil est-elle entrée dans nos mœurs ?

On sait qu'un service officiel de téléphonie sans fil a été rendu public entre la Grande-Bretagne et le Canada cette année. A-t-il été fréquemment utilisé ? C'est la question à laquelle M. W. Mitchell-Thomson, Postmaster general avait à répondre l'autre jour à la Chambre des Communes.

Il put ainsi faire savoir, que depuis l'installation du service, qui date de quelques mois, jusqu'au 18 novembre 1917, il avait été fait :

Vingt-huit appels téléphoniques de Grande-Bretagne au Canada ;

Treize appels téléphoniques du Canada en Grande-Bretagne, et que la durée moyenne des conversations échangées était de 4 minutes 48 secondes.

Ainsi, au total il y a eu qua-

rante et une conversations, et elles ont durées 3 heures 16 minutes 48 secondes.

C'est bien peu m'objectera-t-on, et ceci je dois l'enregistrer. Mais il faut bien dire que ces conversations n'ont été engagées que pour des motifs sérieux, car le prix, qui, sauf erreur de ma part, est de 6 livres la minute, est un peu élevé pour qu'on se permette de demander des nouvelles du temps ou de la « petite santé ». Il est bien certain, d'autre part, qu'en établissant ce service, le Postoffice britannique ne pouvait en aucune façon songer à « faire une affaire », et je suis convaincu qu'il n'a jamais escompté un bénéfice. L'important est que l'on sache dans la cité de Londres que l'on a à sa disposition un semblable moyen de communication verbale, et le bénéfice qui en sera retiré indirectement par l'économie britannique vaudra bien la dépense de premier établissement et d'entretien courant.

LES ALLEMANDS

NOUS IMITENT

Au mois de juin dernier, des fêtes solennelles au Havre puis à New-York ont marqué l'inauguration du nouveau paquebot « Ile de France », de la Compagnie Générale Transatlantique, le plus grand navire au monde construit depuis la guerre. Après avoir fait le tour des somptueuses installations, que vont occuper les voyageurs qui iront d'un continent à l'autre, on pouvait encore voir les derniers progrès de la technique moderne dans l'art des constructions navales, et visiter les chaufferies ou les compartiments des turbines ; les amateurs de T.S.F. eurent ainsi l'occasion d'assister au montage des postes de télégraphie et de téléphonie sans fil du paquebot. Ils furent aimablement guidés dans cette visite par l'ingénieur qui mettait au point les appareils.

Ils purent ainsi constater que le navire était muni de différents postes de télégraphie sans fil, d'un poste émetteur d'une puissance de 15 kilowatts à ondes entretenues, d'un poste de 2 kilowatts à ondes amorties, d'un poste de faible puissance pour télégraphie et téléphonie sans fil, d'un poste récepteur pour service normal, d'un poste récepteur pour les nouvelles de presse, d'un poste récepteur de télépho-

nie sans fil ; enfin d'un radiogoniomètre.

Tous les canots de sauvetage sont en outre munis d'un poste émetteur et d'un poste récepteur chacun.

En ce qui concerne en particulier les communications par téléphonie sans fil, les visiteurs ont pu remarquer la similitude complète de la cabine mise à la disposition du public avec celle de notre service courant, que nous trouvons dans tous nos bureaux des P.T.T.

Les Allemands viennent de nous suivre dans ce genre d'installation.

Il vient de partir d'Hambourg pour l'Amérique du Sud, un paquebot allemand tout neuf, qui en est à son premier voyage, le « Cap Arcona », ainsi dénommé en souvenir d'un précédent paquebot de ce nom que la guerre avait enlevé à l'Allemagne. Il déplace 27.000 tonnes, peut porter 575 voyageurs de première classe, 274 de seconde et 700 de troisième classe ; si l'on comprend maintenant l'état-major et l'équipage qui se montent à 634 personnes, c'est un total de 2183 personnes que pourra transporter ce navire d'une rive européenne à la rive sud américaine. A la vitesse de 20 nœuds, il se rendra d'Hambourg à Buenos-Ayres en quinze jours.

Il n'est pas comparable, au point de vue des émissions, à l'« Ile de France », qui reste le grand et beau paquebot d'après-guerre, mais à bord du « Cap Arcona » comme à bord de l'« Ile de France », il a été installé la téléphonie sans fil, et c'est un point de comparaison. Les ingénieurs allemands espèrent obtenir deux résultats : le premier est de permettre à tout voyageur, lorsque le paquebot approchera des côtes d'Allemagne de demander, de sa cabine même, une communication avec l'intérieur de l'Allemagne par l'intermédiaire de « Norddeich » ; le second est de faire de la radiodiffusion au milieu de l'Atlantique au profit des équipages de cargue, qui se traînent à petite vitesse au travers des mers, équipages qui sont peu favorisés par les distractions.

Il reste maintenant à connaître, par expérience, si l'on a bien atteint le but que l'on s'était proposé. Il est trop tôt pour le dire. Le navire, à l'heure où j'écris, est en mer, en route pour Buenos-Ayres.

Il faudra attendre son retour pour être fixé.

SIGNAL DE DETRESSE PAR TELEPHONIE SANS FIL

Avant qu'elle ne termine ses travaux, la Conférence Internationale réunie à Washington, a adopté un signal de détresse par téléphonie sans fil, signal qui doit correspondre à l'S.O.S. de la télégraphie sans fil.

Le mot choisi est « Mayday » ; il a quelque chose de poétique malgré l'usage tragique auquel il pourra être employé. Il est une conception des mots français « m'aidez » ; il a été employé comme tel par les avions en service entre Londres et Paris.

Bien entendu, comme pour le signal S.O.S., l'opérateur fera suivre ce mot par des détails qui permettront de tenter de se porter au secours des naufragés.

Il ne reste qu'à souhaiter qu'il ne serve jamais !

LEON DE LA FORGE.

L'ALMANACH DE L'ANTENNE 1928

est le vrai manuel pratique des Sans-Filistes
512 pages : 10 francs

EN VENTE PARTOUT

Sommaire

	Pages
L'anatomie d'un poste de réception	1083
Nos tuyaux	1086
A propos de la bobine semi-apériodique double	1087
Un 4 lampes sélectif (Réalisation)	1088
Une détectrice à réaction réflexe (Réalisation)	1097
Les idées de Marconi	1097
Les neutrodynes	1099

HEBDO=T.S.F., en quelques numéros, est devenu le plus populaire des journaux de T.S.F. POURQUOI ?

Echos

La plus importante des maisons américaines de radio a décidé de venir s'installer en France, puis de là en Europe.

Elle déclare vouloir faire, en faveur de la diffusion de la T.S.F., un effort inconnu sur le continent à ce jour.

Après les rasoirs, les chaussures, les appareils de photo, les stylos, les films...

La fermeture des postes privés de radiodiffusion semble bien devoir se faire pour le premier janvier. Il est probable que les dirigeants de ces stations s'inclineront sans murmurer. Seule une station est — dit-on — résolue à continuer, c'est celle du « Petit Parisien ».

Il se pourrait aussi que d'autres stations commencent à fonctionner à cette époque et justement parce que les autres se taisent. Voilà qui va donner de l'animation.

Nous avons reçu de M. Maurice Privat la lettre suivante :

Mon cher confrère,

Je vous adresse l'ordre du jour suivant qui a été voté par 700 amis de la Tour, convoqués par la « Parole Libre T.S.F. », samedi, à la Société de Géographie, réunion parfaite, où douze collaborateurs de la Tour, où les artistes de la Tour étaient venus, où pas un de mes accusateurs n'a osé se montrer, sachant trop ce qui l'aurait attendu.

Je vous prie de le publier pour qu'on n'ignore pas que les auditeurs n'admettent pas d'avoir été chassés d'un poste sur lequel ils avaient des droits et où ils me renouvent leur confiance.

Avec eux je reviendrai à la Tour. Je suis cordialement votre.

Maurice PRIVAT.

Ordre du jour :

Sept cents Amis de la Tour, réunis le 26 novembre 1927, dans la salle de la Société de Géographie, à Paris,

Constatant que Maurice Privat a été victime d'agissements inqualifiables pour avoir défendu la radio libre contre le monopole,

Réprouvent énergiquement ces agissements et protestent contre les mesures prises contre lui, au mépris de tout droit, de toute équité, les considèrent comme nulles et non avenues.

Lui renouvent l'expression de leur confiance et réclament la convocation de l'assemblée générale des Amis de la Tour dans le plus bref délai ;

Lui donnent mandat de réclamer en leur nom cette convocation et se déclarent complètement solidaires de son action pour la radio libre contre tout monopole.

Le compositeur Gaston Selz, chargé de l'Inspection départementale de l'enseignement du chant dans les écoles de la Seine, est nommé directeur des concerts du poste de la Tour Eiffel.

Le 4 décembre sera inaugurée la nouvelle station radiophonique de Katowice (Pologne). La longueur d'onde sera de 422 mètres et la puissance de 10 à 12 kilowatts.

La conférence de Washington a décidé la suppression des postes à arcs et a alloué aux amateurs les longueurs d'onde suivantes :

150 à 174.927 ; 75 à 85.714 ; 41.096 à 42.857 ; 20.833 à 21.249 ; 10 à 10.714 et 5 à 5.37. La bande 0 à 5 mètres reste donc libre. Avis aux candidats.

Une nouvelle station a été inaugurée à Yurimagnas au Pérou. Ce poste a une puissance de 1,5 kw.

Les deux grandes sociétés anglaises d'amateurs, la Wireless League et la Wireless Association, sont sur le point de fusionner. Le titre unique sera Wireless League.

Un service permanent vient d'être inauguré entre Nauen et Manille ; par cette voie l'Allemagne communique avec le Japon par radio.

En Russie, il y a des stations publiques de réception de sorte que ceux qui n'ont pas les moyens d'acheter des postes puissent profiter de la radio.

Cuba possède deux stations professionnelles de broadcasting et quarante-cinq amateurs y donnent des émissions musicales très suivies, il est vrai que les Cubains sont des gens riches.

De nombreuses plaintes sont exprimées sur des interférences dans les postes de radiodiffusion, on se sera surpris d'apprendre qu'aux Etats-Unis une seule firme de radio dépense à elle seule 2.000 dollars (225.000 fr.) par semaine, que la machine à écrire « Royal » donna 35.000 dollars (875.000 fr.) pour faire diffuser le match Dempsey-Tunney, que chaque fois que les concerts du New-York Symphonic Orchestra sont diffusés, la Faustal Products Inc. envoie un chèque de 4.000 dollars (100.000 fr.)

Aussi aux Etats-Unis on vend des postes, des pièces détachées et le commerce radioélectrique marche.

Les jeunes gens désirant être incorporés comme Radiotélégraphistes dans les bataillons du Génie ou dans la Marine nationale peuvent se faire inscrire jusqu'au 19 décembre inclus, 57, rue de Vanves, Paris (14^e) où des cours gratuits de lecture au son et de transmission commenceront le lundi 2 janvier prochain.

Décidément l'incurie administrative semble devoir réserver encore aux amateurs français bien des déceptions. A la suite des protestations véhémentes de tous les amateurs et de la vigoureuse campagne de l'Antenne, notre « grande station Nationale » ayant pour nom Tour Eiffel, avait depuis deux ans environ abandonné ses émissions à arc, et l'on pouvait croire que cet émetteur avait été cédé, pour un bon prix, aux derniers anthropophages de la Polynésie pour renseigner les sujets sur les derniers cours du « fonctionnaire blanc ».

Il n'en est, hélas, rien, et depuis une huitaine cette machine infernale hurte à nouveau dans les récepteurs français et l'écoute, après 23 heures, devient impossible. C'est pourtant l'heure où l'amateur parisien, libéré de la cacophonie des stations de la capitale, pouvait généralement jouir des émissions étrangères.

Nous faudra-t-il reprendre notre campagne, ou ce premier avertissement suffira-t-il pour que la Tour remette en état son émetteur à lampes... pour la grande joie de ceux qui, vers 23 heures, essayent d'entendre les Américains sur 32 mètres 20 ?

Tous les amateurs, aussi bien ceux qui font leurs postes que ceux qui l'ont acheté fini, peuvent supprimer leurs selfs interchangeables, en lisant le livre de M. Hémardinier qui vient de paraître chez Chiron, éditeur.

Le magasin « Au Sans-Filiste Averti », 31, rue de Maubeuge, à Paris, ouvert le 1^{er} dimanche de chaque mois, est celui où l'amateur est sûr de trouver le meilleur matériel et tous les renseignements sur le rendement exact de la pièce qu'il désire. Taille et perçage d'ébénite immédiats.

Une publicité intéressante vient d'être faite par le support de lampe Benjamin. La boîte contenant le millionième support renferme également un bon pour une montre en or. Cela rappelle les camelots d'avant-guerre qui vendaient des pains de savon contenant... quelque fois une pièce de 10 francs.

L'Almanach de l'Antenne 1928 connaît le même succès que celui de 1927 ; il comporte d'ailleurs une partie pratique très augmentée. Hâtez-vous de vous le procurer ; 512 pages sans publicité : 10 fr.

Les travaux entrepris par Radio-Toulouse depuis plus d'un an pour l'amélioration de son poste vont être terminés.

Ces améliorations ont porté sur deux points : 1^o Syntonie absolue ; 2^o augmentation de rayonnement et de puissance.

Si ces travaux ont été assez lents, c'est parce que Radio-Toulouse les a effectués sans arrêt de son exploitation.

Depuis le 15 avril 1925, jour de sa création, ce poste ne s'est pas arrêté un seul jour.

Le poste Elbé (brevets Louis Bonnet) a obtenu un immense succès au Salon, c'est l'unique changeur de fréquence existant au monde et fonctionnant en mono-

réglage sans aucun condensateur variable.

Pureté, sélectivité et puissance incomparables.

Les Ets Radio-Elbé, fabriquent à Lyon, 21, place Bellecour, et demandent des agents dans les principales villes de France.

RADIO-DELTA

n'a pas de concurrent

IL PRESENTE

Une grande nouveauté 1927-1928. Une merveille. Un Superhétérodyne 6 lampes pour 690 francs

« LE SUPER-HÉTÉRODYNE MODULATEUR, MODULO VI » à SIX Lampes (1 bistriple et 2 moyenne fréquence, 1 détectrice et 2 basse fréquence). Tous les techniciens et amateurs capables sont d'accord pour vous expliquer et vous démontrer qu'un poste modulateur comportant 6 lampes moyennes est VINGT fois plus sensible qu'un poste à 5 lampes de série ne comportant qu'une moyenne fréquence ! Le « SUPER MODULO VI » est donc vraiment SUPERIEUR à ce qu'il y a de meilleur et de plus nouveau en T.S.F. car ses moyennes fréquences sont accordées individuellement d'une façon précise sur des émissions très éloignées. Pourquoi vous égarer en perdant votre temps et votre argent à construire un super à 6 lampes qui vous reviendra à plus de 1.000 francs.

puisque pour 690 francs

Vous pouvez vous procurer chez nous le MEILLEUR des SUPERS tout construit et tout réglé, qui vous permettra d'entendre tous les soirs en fort haut-parleur les postes les plus LOINTAINS du MONDE sur petit cadre ou antenne d'appartement sans être gêné par les postes locaux.

Vous sirez ensuite que le « SUPER MODULO VI » est de la famille déjà très réputée des « DELTADYNE », dont le nom seul est une référence, serait faire injure à votre mémoire de connaisseur. Qui fera mieux ???

Catalogue « RADIO-DELTA », 25, rue d'Orsel, Paris (18^e). Métro : Square d'Anvers, Barbès-Rochecouart ; Nord-Sud : Pigalle. Démonstrations chez M. Goussin, 2, rue du Cotentin, les mardi, jeudi et samedi, à 20 h. 30.

La marque que vous désirez prendre n'existe-t-elle pas ? Notre Service des Brevets vous le dira.

LE MELANGE K 93??

GAMMA

Pour avoir le maximum de rendement sur votre

CHANGEUR DE FRÉQUENCE

équipez-le avec le

TRANSFORMATEUR MOYENNE FRÉQUENCE ACCORDÉ

GAMMA

et avec le

FILTRE A DEUX CIRCUITS ACCORDÉS

GAMMA

qui est son complément indispensable

L'accord réalisé au laboratoire sur 55 kilocycles, tant pour le filtre que pour le transformateur, vous évitiera tout réglage et toute dépense supplémentaire de condensateur réglable.

La courbe de résonance spécialement étudiée vous donnera la sélectivité parfaite sans déformation.

Vérifiés un par un au laboratoire par nos méthodes de haute précision, comme chaque appareil fabriqué par GAMMA, ces transfo et filtres sont tous exactement semblables.

Demandez notices à GAMMA, 16, rue Jacquemont — PARIS

GAMMA : ses Selfs, ses supports de Selfs, ses Transfos haute-fréquence



5 ARTICLES
5 SUCCÈS

CEMA

236, avenue d'Argenteuil — ASNIERES

ELECTRICIENS

DEMANDEZ NOS TARIFS SOCIÉTÉ FRANCO-BELGE de T.S.F. 19, r. d'Athènes, Paris Pour fournitures générales

Pathé

POSTES COMPLETS toutes ondes

HAUT-PARLEUR
RADIODIFFUSOR

Accessoires et Pièces détachées
Envoi franco des Catalogues

PATHE Frères 30, Bd des Italiens PARIS

CONDENSATEURS GMA

le pavillon en "FIBROLAQUE" du haut-Parleur

ADT

SUPPRIME toute VIBRATION METALLIQUES

L'anatomie d'un poste de réception

(Suite et fin)

J'ai déjà insisté sur la nécessité d'utiliser les tensions voulues aussi bien sur la plaque que sur la grille ; en résumé, comme je l'ai montré précédemment, il faut, sur chaque étage, une tension choisie en relation avec la fonction que l'on désire faire remplir au tube. Les étages à haute fréquence alimentés sous 40 volts plaque, la grille étant polarisée aux environs de six volts négatifs, donnent ainsi toute satisfaction ; pour la détection que l'on peut réaliser par cristal ou lampe, dans ce dernier cas on emploiera 40 v. plaque et une simple résistance de fuite de l'ordre de 4 mégohms reliant la grille au pôle positif de la batterie de chauffage. Dans le système à basse fréquence, il n'en va plus aussi simplement. La polarisation des grilles doit se faire à une tension d'autant plus négative que la lampe utilisée à l'étage considéré est plus puissante ; en conséquence, il suffira que l'étage qui suit immédiatement le détecteur soit muni d'une lampe ordinaire, et le suivant d'une lampe de puissance. Dans le premier cas, une tension de polarisation de quatre volts suffira, mais il en faudra six sur le dernier étage.

Pour la tension de plaque, il en est de même ; pour utiliser une partie, la plus grande possible, de la caractéristique de plaque, étant bien entendu que l'action du chauffage est restreinte, il faut que la tension utilisée soit d'autant plus grande que l'étage est plus éloigné du détecteur ; pour le premier étage, il suffira d'adopter 80 v. avec les lampes ordinaires ; pour les lampes de puissance, on peut pousser jusqu'à 120 v., ce qui constitue un maximum actuel avec les types de ces tubes actuellement sur le marché. Il faut donc absolument, comme je l'ai dit dans maints autres articles, employer des tensions adéquates à la fonction de chaque étage, quand on réalise l'alimentation par un redresseur, on peut être embarrassé pour trouver une solution à ce problème ; la meilleure solution, à mon avis, est celle dont le

schéma est sur la figure 11. On place entre les bornes du courant continu une résistance R de quarante à cinquante mille ohms capable de laisser passer l'intensité du courant des plaques ; celle-ci est divisée en un certain nombre de parties correspondant aux tensions désirées ; si la valeur totale de la tension redressée est de 120 v., on connecte directement à ce point la plaque de la lampe de puissance ; il faut, bien entendu, que la mesure de ces tensions soit exécutée avec un voltmètre à grande résistance interne, sans quoi les indications recueillies sont entachées d'erreur, par suite du courant qui traverse cet appareil et modifie la tension aux bornes. On remarque que 40 et 80 volts constituent le tiers et les deux tiers de la valeur maxima ; il suffira donc de choisir des points situés sur la résistance de la même valeur, soit donc de la partager en trois parties égales. Ce moyen, très simple, constitue le meilleur système d'alimentation ; on le complète, d'ailleurs, utilement, en choisissant le point moyen non à l'extrémité négative du circuit ; il reste une portion de résistance à laquelle se font les retours des circuits de grilles à polariser et on évite ainsi l'emploi de sources de polarisation supplémentaires.

Mais l'adoption de tensions bien choisies sur les grilles et plaques n'est pas suffisante ; il faut encore, et ceci commence à entrer dans les mœurs françaises, employer à chaque place la lampe qui a été mise au point par les constructeurs pour remplir au mieux la fonction désirée ; ceci est extrêmement important, car on sait que les qualités réclamées par chacune sont différentes ; de nombreuses lampes sont sur le marché français ; ce ne sont pas des curiosités, il faut les utiliser. Je veux terminer mon exposé en indiquant les modèles de tubes français à employer ; de suite, je veux dire deux mots d'un type de lampes allemandes arrivées depuis peu en France et dont on

peut attendre de bons résultats ; je veux parler des tubes Loewe ; le principe en est le suivant et semble surtout séduisant pour les étages à basse fréquence ; on réunit à l'intérieur de l'ampoule les électrodes constituant la lampe et les organes de liaison, résistances et capacités ; c'est à ce système que se borne évidemment le tube réalisé ; on dispose ainsi de trois étages d'amplification dans une seule lampe ; la simplification est énorme et le rendement très bon ; en haute fréquence, le problème est très différent ; le mode de liaison employé ci-dessus est extrêmement peu utilisé dans ce cas par suite de la gamme réduite vers les courtes longueurs d'onde et du manque de

synthone ; il faut donc se servir de circuits oscillants d'accord extérieur et le gain paraît beaucoup moindre. Ceci posé, les types de lampes suivants, en dehors du modèle normal, sont à employer aux places indiquées. Dans le cas de la haute fréquence, les tubes ordinaires sont suffisants. Pour la détection, on a créé les modèles suivants qui, grâce à une courbure très accentuée des caractéristiques assurent un meilleur rendement à cette opération.

Dans le prochain article, nous commencerons l'étude de la détection, cristal et lampe, en essayant, d'après les vues modernes, de comparer ces deux systèmes.

P. OLINET.

Construction d'un vibreur pour la recharge des accus sur l'alternatif

Plusieurs lecteurs nous ont écrit pour nous demander des renseignements au sujet de la construction pratique d'un redresseur vibreur simple, permettant la recharge des accumulateurs de 4 volts sur le secteur alternatif, avec un rendement convenable et sans grande surveillance du système.

Nous donnons aujourd'hui tous les renseignements nécessaires à la construction d'un vibreur dont le prix de revient ne dépasse pas une dizaine de francs.

Tel qu'il a été construit par nous, il a permis de tenir en état permanent de charge depuis plus de 3 ans un accu de 4 volts-30 ampères-heure qui est toujours à l'heure actuelle en parfait état.

Le prix du tableau de charge complet avec transformateur, rhéostat, ampèremètre, etc... n'atteint pas cent francs. Aussi, en considérant le prix d'une charge qui s'élève à quelques centimes seulement, on se rend compte aisément que le prix du tableau est rapidement amorti.

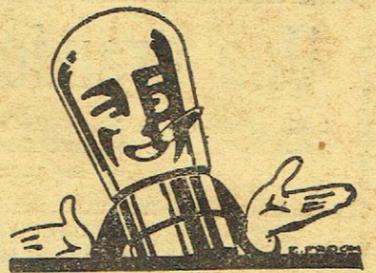
Le modèle de vibreur que nous allons décrire, représenté à la figure 1, ne permet de redresser qu'une seule alternance de courant.

C'est évidemment une cause de rendement légèrement inférieur, mais assez peu sensible néanmoins pour qu'elle ne puisse être largement compensée par un réglage beaucoup plus aisé des contacts, ce qui est appréciable pour un amateur qui désire surtout un appareil simple, facile à construire convenablement et d'un réglage aisé.

Voici d'abord en quoi consiste le principe du redressement par un vibreur de ce modèle :

Une lame d'acier L passe librement à l'intérieur d'une bobine cylindrique B portant un certain nombre de tours de fil fin.

Cette bobine est parcourue par du courant alternatif de même fréquence que le courant à redresser. L'ensemble bobine B et lame d'acier L se trouve situé entre les branches d'un fort aimant A en fer à cheval. La lame L est fixée



LES CONSEILS DU D^r MÉTAL

Quel que soit votre récepteur multipliez l'intensité de vos réceptions en exigeant de votre revendeur pour l'amplification basse fréquence la lampe de puissance

MÉTAL CL 124

VOUS SEREZ ÉTONNÉ DES RÉSULTATS

Notre service technique est à votre disposition pour vous fournir sur l'utilisation de cette lampe tous les renseignements dont vous pourriez avoir besoin.

MÉTAL RADIO

41, rue la Boétie PARIS



LA PILE "MAZDA" TIENT SANS FAIBLIR

CH. F. THOMSON-HOUSTON PARIS

BARTON'S Le seul support anti-capacité parfait

Expédition en 24 heures

EY RAMO

78 Rue de Valenciennes Paris 20^e

RADIOFOTOS

LAMPE INCOMPARABLE POUR T.S.F.

4 VOLTS
6/100 AMPÈRE

Qualité irréprochable
Très faible consommation
Durée maximum
Prix modique

FABRICATION GRAMMONT

Une grande découverte à la portée de tous les amateurs

77
425 F.F.

4 DIFFUSEURS 77 POINT BLEU

...Jusqu'à ce jour il fallait dépenser de 1.000 à 1.200 fr. pour acheter un haut-parleur américain donnant LES NOTES BASSES. Le brevet américain (John Hig) met à la portée de tous le remarquable 77 qui, en quelques semaines, s'est classé parmi les meilleurs.

77
630 F.F.

TABLE 77
CHENE MASSIF
Surface 600x600
hauteur 0^m 77
Prix : **1.200 Fr.**
(Taxe comprise)

Aucun modèle de haut-parleur n'est susceptible de donner une audition aussi naturelle et vivante.

Suppression absolue du bruit de fond.

Breveté SGD-G-D.R.G.M.

Reclame :: SUPERTONE I : 200 francs :: Reclame

Pour monter son H.P. soi-même comprenant : Le MOTEUR SUPERTONE III et son ACOUSTIQUE

A une audition de la TABLE 77 on est surpris de la netteté obtenue et de la diffusion remarquablement bonne. Il n'est plus en effet nécessaire de se placer comme avec les dispositions habituelles, juste devant le cône. Ici, à 50 centimètres de la table comme dans toute la pièce, l'audition est entendue avec la même force.

TYPE 777
Présentation extérieure moins luxueuse que le modèle importé.
Prix : **630 Francs**
(Taxe incluse)

TYPE CHASSIS 77
Représenté ci-contre. Le châssis intérieur du 77 est ici recouvert d'une soierie de couleur.
Prix : **425 Francs**
(Taxe incluse)

POINT BLEU 77, TYPE IMPORTE D'ORIGINE..... 1.050 »

Le SUPER RF-5 (Bigrille, type 7 lampes) fonctionne, chauffage et plaque, sur ALTERNATIF. — Transformation à forfait en 48 heures de tout superhétérodyne pour marche sur secteur.

Si vous voulez monter votre poste vous-même... consultez LES BONS MONTAGES

<ol style="list-style-type: none"> 1. Tableau tension plaque ; 2. Tableau alimentation totale sur alternatif ; 3. Postes 3 lampes ; 4. C-119 à 4 lampes sur alternatif ; 5. Push Pull R.F.5 sur accu 6 lampes ou 	<ol style="list-style-type: none"> secteur 5 lampes ; 6. Tableau Ampli. de puissance Push Pull sur secteur ; 7. MULTIDYNE III ; 8. Superhétérodyne 5 lampes ; 9. Superhétérodyne 7 lampes.
---	---

77
1.050 FF.

J.-V. TROISIER
16, rue Loverdal, 16
CHATELET
BELGIQUE

77
1.200 F.F.

AGENTS GENERAUX

R. FERRY,
10, rue Chaudron, 10
PARIS (10^e)
FRANCE

Une grande découverte

Après de longues et laborieuses recherches dans leur laboratoire, les ETABLISSEMENTS GOALVOUEDEN Frères, Ingénieurs-Constructeurs

4, rue Malher, Paris (4^e) ont trouvé le produit pour la

RÉGÉNÉRATION DES PILES SÈCHES

de tout voltage et toutes marques

Toute pile tombée à demi-voltage environ est régénérée avec sa vigueur normale, pour une durée de 4 mois

FLACON ET NOTICE D'EMPLOI : 15 FRANCS FRANCO POUR 2 PILES 80 VOLTS

GROS BÉNÉFICIAIRES sont assurés aux amateurs, professionnels, désirant placer parmi leurs réalisations Haut-Parleur américain KIRIPHONE et superhétérodyne 7 lampes complet à 2.500 francs

G. ALIZER, 16, rue Frédéric-Lemaître — PARIS

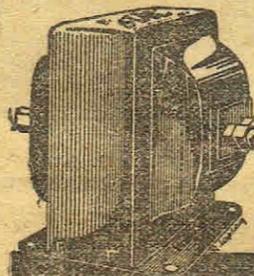
Notice : 1 franc timbres-poste.

Louis QUANTILI est spécialiste en T.S.F.

Ses pièces détachées. Son ébénite à 30 fr. le kilo. Ses Condensateurs variables à partir de 15, 20, 24 fr., etc. Ses selfs aperiodiques nues à 23 fr. Avec prises, 24 fr. Montées avec commutateur, 35 fr. Transfos aperiodiques nus, 35 fr. Montés avec commutateur, 55 fr. Transfos pour perfectadyna la pièce, 20 fr. Selfs oscillatrices P.O. G.O. montées à broches, la pièce, 35 fr. — La modicité de ses prix lui a valu la confiance des sans-filistes. Expédition à partir de 25 francs. — Catalogue : 1 fr.

18, RUE SEDAINE, PARIS. — Métro Bréguet-Sabin, Bastille

Ouv. tous les jours, de 8 h. à 19 h. 30. Dim. et fêtes, de 9 h. à 12 h.



Grâce à nos plans de montage vous pourrez construire un coffret de tension plaque complet pour 200 francs

sur demande, gratuitement vous recevrez nos plans

35 rue de Berne PARIS (6^e)

ETABLISSEMENTS STAL

Achetez vos PILES en Fabrique

VOUS LES PAIÉREZ MOINS CHER VOUS LES AUREZ TOUJOURS FRAICHES

Bloc 45 volts : 18 francs. — Bloc 90 volts à prises : 36 francs

Bloc 90 volts (triple capacité pour super) : 72 francs.

EXPÉDITIONS CONTRE REMBOURSEMENT

EIFFELLA, fabricant, 14, rue de Bretagne, 14 — PARIS (3^e)

A quoi bon faire rénover vos lampes puisque

BI MICRO BI MICRO

vous en donne deux pour le prix d'une afin de la faire connaître par les sans-filistes

LE COMPTOIR SAINT-JACQUES 1, boulevard Sébastopol

informe sa nombreuse clientèle qu'il est dépositaire de la

Lampe BI MICRO = 0,06

et vous en donne deux pour une

au prix de 37 fr. 50

ACCEPTE LA COMPARAISON

AVEC LES MEILLEURES MARQUES FRANÇAISES

C.R.E.M., 1, Boul. Sébastopol, Paris

Dépositaire exclusif de la BI MICRO

Le Nouveau Tarif de GROS des Etablissements G.M.P., 35, rue de Rome, à Paris, est paru.

Les prix sont très intéressants

Le Matériel des meilleures marques, franco : 0.25

à une de ses extrémités. L'autre est libre et peut vibrer.

Lorsqu'on fait passer du courant alternatif dans la bobine B, la lame L, qui se trouve suivant l'axe de cette bobine, s'aimante alternativement à la fréquence du secteur, c'est-à-dire que l'extrémité libre située en faces des pôles de l'aimant, est alternativement un pôle nord ou un pôle sud.

Quand ce sera un pôle nord, la lame sera attirée par le pôle sud de l'aimant, et inversement, quand ce sera un pôle sud, ce sera

En K, nous faisons donc arriver directement un des fils du secondaire du transformateur ; en K', l'autre fil du secondaire par l'intermédiaire de la lame L, du contact mobile cc' et de la lame L'.

La bobine B, chargée de polariser la lame mobile L, peut être alimentée par du courant alternatif venant d'un petit transfo séparé (modèle réclame pour sonnerie) ou plus simplement par une dérivation prise sur le secondaire du transformateur devant fournir le courant de charge.

gnéto en forme de fer à cheval (Personnellement nous utilisons un aimant provenant d'une magnéto allemande pour téléphone de campagne.)

On pourra aussi constituer une pile de 2 ou 3 aimants plus faibles (genre jouet d'enfant). Dans ce dernier cas il conviendra de respecter les polarités des aimants. Empiler les pôles nord ensemble et les pôles sud ensemble. Si la polarité n'est pas indiquée sur les branches de l'aimant, on aura recours à l'examen des attractions mutuelles exercées entre les pôles des aimants suspendus à un fil.

Sur notre dessin de la figure 1, nous avons ajouté à chaque pôle de l'aimant A, une pièce polaire formant l'équerre, destinée à augmenter le champ au voisinage de la lame vibrante L. Ces pièces peuvent, à la rigueur, être supprimées : le vibreur fonctionnera sans elles. Si on préfère les ajouter, on prendra pour les constituer deux petits parallélépipèdes en acier. Ils tiendront par attraction des pôles de l'aimant. On veillera à ce qu'ils ne soient pas trop rapprochés de la lame L, pour que celle-ci ne butte pas contre l'un ou l'autre en vibrant.

b) Lames vibrantes L et L'. — La lame L a une longueur de 10 à 12 centimètres et une largeur de 1,5 cm. environ. Elle est en acier, afin de pouvoir s'aimanter facilement et d'avoir l'élasticité désirable pour vibrer convenablement.

Pour notre appareil personnel, nous avons utilisé (ne riez pas!) une baleine de corset en acier, découverte dans le fond d'un vieux coffre. C'est tout à fait ce qu'il faut, et cela a donné entière satisfaction.

La lame L' est, elle aussi, en acier, constituée de la même façon que L, mais plus courte ; elle aura 4 à 5 centimètres de longueur seulement.

A 1 centimètre environ d'une extrémité de chacune de ces lames, on soude un contact en argent (ou à la rigueur en cuivre rouge). Si la soudure effraie le lecteur, on pourra simplement river les contacts sur les lames. Il faudra, dans ce cas, percer les lames, et c'est un travail assez délicat, celles-ci étant en acier trempé. On y arrive quand même facilement, avec une meche de chignole ordinaire, en détrempeant préalablement la lame à l'endroit qu'on désire percer. Pour cela on fait rougir la lame et on la laisse refroidir très lentement (dans du coton ou un chiffon par exemple). On peut répéter l'opération une ou deux fois. Ensuite on perce la lame aux endroits désirés ; puis on reporte la lame au rouge, et cette fois-ci on la refroidit brusquement en la plongeant dans de l'eau froide, ce qui a pour effet de la retremper et de lui redonner son élasticité primitive. Répétez ainsi l'opération une ou deux fois si cela est nécessaire.

Les contacts c et c' en argent (ou en cuivre rouge) sont alors fixés sur les lames, de la façon ci-dessus. Puis les lames L et L' sont montées sur des équerres en laiton, comme l'indique la figure 2, à l'aide de deux vis de 3 et 2 écrous.

Ces équerres serviront à fixer les lames L et L' sur la planchette constituant le support du vibreur.

c) Bobine B. — La bobine B est constituée par un tube de carton de 3 à 4 centimètres de diamètre, et 5 ou 6 centimètres de longueur, sur lequel seront bobinés 100 à 150 tours de fil de cuivre isolé 2 cc, assez fin (1/10 à 2/10 de diamètre). Le nombre de tours à donner à B dépend du diamètre du fil employé. La résistance de la bobine devant être assez grande pour laisser passer un courant faible et néanmoins celle-ci ne devant pas chauffer par passage de ce courant.

Nous avons utilisé personnellement du fil provenant d'un ancien transformateur, ayant 1/10 de mm, de diamètre environ, avec une centaine de tours.

A chaque extrémité de la bobine il est bon de coller deux pièces de carton circulaires percées d'un trou permettant le passage de la lame vibrante L, qui retiendront le fil de la bobine B.

d) vis de réglage V. — On utilise simplement une vis de réglage provenant d'une ancienne sonnette électrique. Cette vis doit avoir conservé son contre-écrou pour pouvoir la bloquer dans la position convenable une fois le contact idéal obtenu en C.

Prendre soin en la fixant sur la tablette-support de serrer suffisamment

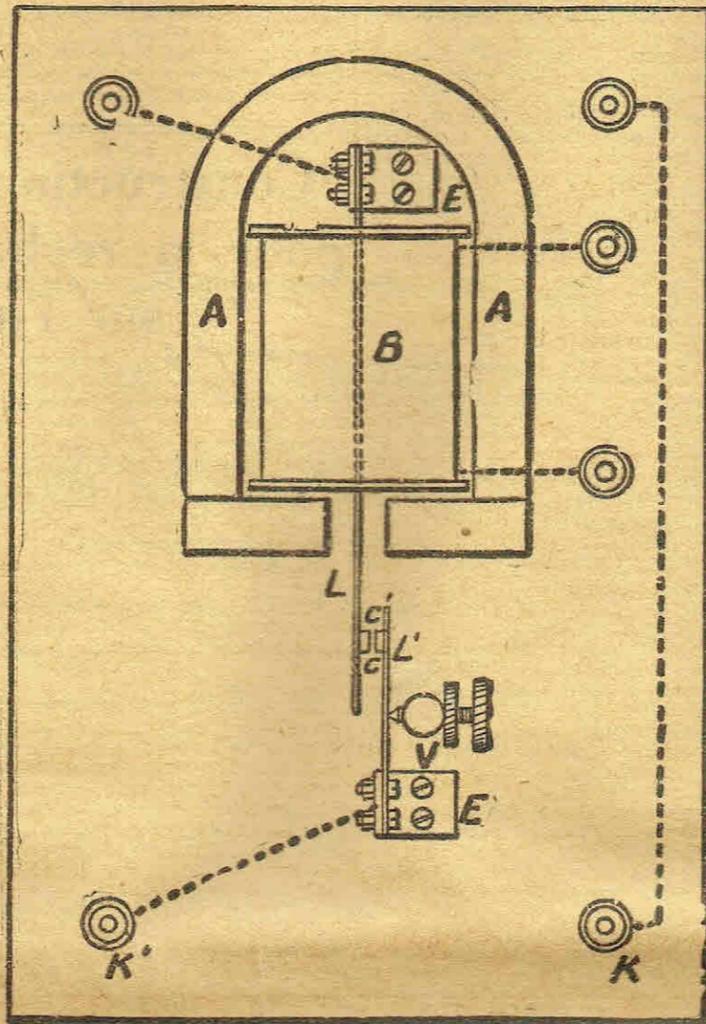


Fig. 1

le pôle nord de l'aimant qui attirera la lame L.

Nous voyons donc facilement maintenant que cette lame L va vibrer entre les pôles de l'aimant A, à la fréquence du secteur.

Si un contact C a été ménagé sur la lame L en face d'un autre contact c, réglable sur une petite lame élastique L', il s'en suivra que le courant ne passera que

Eviter de prendre pour B du courant venant directement du secteur. Il s'en suivrait un déphasage nuisible au bon rendement du vibreur.

Nous donnons ci-dessous le moyen de construire soi-même, à peu de frais, le vibreur proprement dit, et de constituer un tableau de charge complet comprenant :

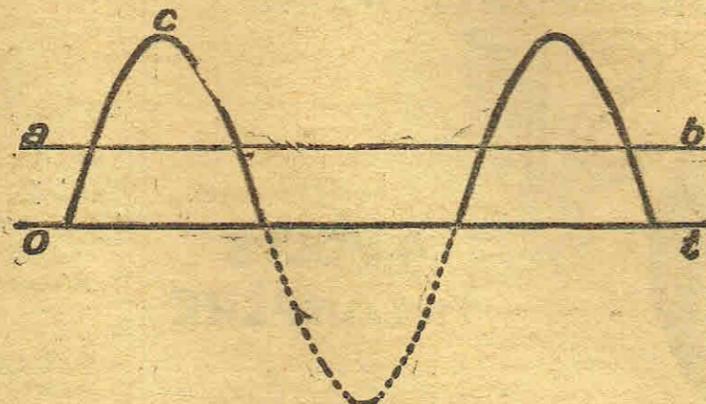


Fig. 2

pendant la moitié d'une période du secteur (voir fig. 2).

La partie du courant située au-dessous de l'axe ot (partie de la sinusoïde en pointillé sur la figure) ne passe pas au contact c.

Au contraire, toute la partie du courant représentée par la courbe au-dessus de ot — (courbe en trait plein) passera

Nous voyons donc qu'aux bornes K et K' du vibreur on aura toujours du courant de même sens, donc capable de charger un accumulateur.

Ce courant, néanmoins, n'est pas continu au sens propre du mot, c'est-à-dire à intensité constante pour une résistance extérieure donnée. C'est du courant ondulé qu'on aura en K et K'. Nous verrons plus loin quelle conséquence il convient de tirer de cette remarque au point de vue des mesures de l'intensité du courant qui passe dans l'accu.

- Un transfo abaisseur de tension : 110 v. 18 v. ;
- Le vibreur proprement dit ;
- Un rhéostat ;
- Un condensateur de 2 microfarads ;
- Un coupe circuit ;
- Un interrupteur ;
- Un ampèremètre thermique (facultatif) ;
- Un voltmètre thermique (facultatif).

Construction du vibreur proprement dit

Il faut : une planchette support de 12 sur 18 cm. environ, en bois dur, un aimant A, 2 lames vibrantes L et L' et 2 équerres en laiton servant de support E et E', une bobine en fil fin B, 6 bornes et une vis de réglage V.

a) Aimant A : On choisira de préférence un fort aimant de ma-

Samment afin que l'ensemble ne puisse pivoter autour de son axe.

Construction du tableau de charge

Nous avons dit que les divers éléments qui constituent le vibreur sont fixés à la place convenable sur une planchette de bois dur (chêne par exemple) ayant approximativement 8 mm. d'épaisseur, 18 cm. de longueur et 12 cm. de largeur. La figure 1 montre clairement comment doit s'effectuer le montage.

Quand le vibreur sera monté comme il est dit ci-dessus, on le fixera sur un tableau de charge qu'on pourra constituer conformément à la figure 4.

Sur une planche ayant approximativement les dimensions suivantes : épaisseur : 12 mm. — longueur : 50 cm. — largeur : 35 cm., on fixera au milieu en haut le transformateur 110 v. — 18 v., à droite ou à gauche l'interrupteur I moitié sur le primaire du transformateur. — Au-dessous du dit transfo, le vibreur avec, à côté de lui, le condensateur de 2 microfarads shuntant le contact mobile. Un des fils du secondaire du transformateur vient à la lame vibrante, de là à un ampèremètre thermique de 0 à 6 ampères, puis à une borne de sortie par l'intermédiaire d'un coupe circuit F et d'un rhéostat en gros fil Rh.

Notre tableau de charge se trouve ainsi constitué. On pourra, si on le veut, ajouter un voltmètre thermique de 0 à 6 entre les 2 bornes de sortie pour contrôler le voltage aux bornes de l'accu en charge. — Certains préféreront ne pas laisser le voltmètre constamment en circuit. On pourra soit voler l'accu de temps en temps avec un voltmètre mobile, soit monter en série avec le voltmètre un interrupteur à bouton genre sonnerie qui permettra de connecter le voltmètre par pression sur le bouton lorsqu'on désirera connaître la tension aux bornes de l'accu. Le lecteur choisira lui-même ce qui lui semble préférable.

Voici quelques détails sur les divers éléments constituant le tableau de charge :

D'abord le transformateur abaisseur de tension. Nous avons indiqué comme rapport de transformation : 110 v. — 18 v. Nous indiquons plus loin pour quelle raison il est nécessaire d'avoir une tension secondaire aussi élevée pour la charge d'un accu de 4 volts. Comme puissance, le transfo devra être capable de débiter sans chauffer au minimum 3 ampères au secondaire (nous supposons qu'on désire charger un accu de 30 A.H.). Par une capacité d'accu supérieure à 30 A.H., on choisira un transfo plus puissant, c'est-à-dire capable de débiter 4 ou 5 ampères au secondaire sans chauffer exagérément.

L'interrupteur I sur le circuit primaire est un simple interrupteur de lumière ordinaire. De même le fusible F est monté sur un coupe-circuit à tabatière utilisé sur les circuits de lampes d'éclairage. Il faudra choisir un calibre de fusible juste suffisant pour supporter le courant de charge de l'accu, mais tel qu'il fonde instantanément en collant le contact c. Notre accumulateur est ainsi protégé contre une décharge forcuite dans le secondaire du transformateur, en cas de panne du secteur ou d'un collage accidentel des contacts c. (A la suite d'une étincelle chaude par exemple).

Le rhéostat Rh doit être nécessairement en gros fil, monté sur porcelaine. Avec tout autre système, on risque de mettre le feu au tableau de charge, ou tout au moins de le détériorer. Le système de rhéostat à boudin monté sur porcelaine, servant au chauffage des lampes d'émission à grosse consommation, convient très bien à cet usage.

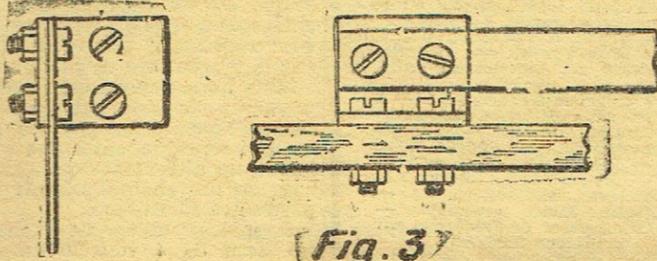
Le condensateur en shunt sur les contacts est un 2 microfarads du type P.T.T.

Ampèremètre et voltmètre thermiques pourront être de qualité un peu inférieure. On les étalonnera sur des appareils de mesure précis et on tiendra compte dans la suite des écarts de graduation. Ce sont surtout des appareils de contrôle. — C'est surtout l'ampèremètre qu'il conviendra d'étalonner le plus soigneusement, car une erreur trop grande de lecture sur l'intensité peut être nuisible à l'accumulateur.

Pour connecter la polarité des bornes de sortie, il faudra opérer de la façon suivante :

Connecter un fil à chaque borne et plonger leur extrémité dans un verre contenant de l'eau acidulée par l'acide sulfurique (quelques gouttes suffisent). Veiller à ce que les fils ne se touchent pas à l'intérieur du liquide.

Tourner le commutateur I qui établit le courant dans le primaire du transfo, puis régler le contact du vibreur à l'aide de la vis de réglage V de manière à lui faire



rendre un son aigu et bien régulier. Examinons alors les fils qui plongent dans le verre. Celui autour duquel se dégage le plus de bulles gazeuses est le pôle négatif, on le marquera une fois pour toutes ; l'autre fil correspond naturellement au pôle positif. — Nous insistons sur ce fait que la polari-

Nous ferons plus loin, à ce sujet, une remarque importante.

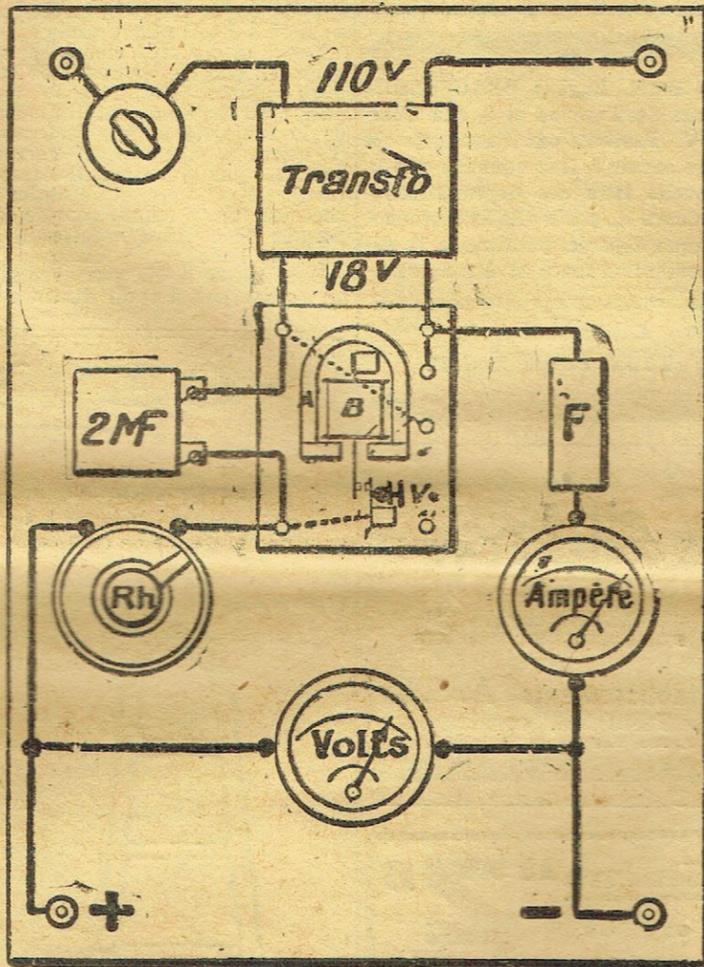
Pour un bon réglage des contacts c du vibreur, avec aux bornes du dit contact un condensateur d'absorption de 2 microfarads du type indiqué plus haut, on ne doit avoir aucune étincelle au contact.

Nous avons dit plus haut de choisir un transformateur donnant au secondaire une tension efficace de 18 volts environ.

Certains lecteurs trouveront sans doute cette valeur exagérée

pour recharger un accu de 4 volts. Mais n'oublions pas que le système de vibreur décrit ci-dessus ne redresse qu'une alternance du courant secondaire.

De sorte qu'aux bornes de notre accu nous aurons une tension qui sera une tension moyenne bien inférieure à la tension efficace de



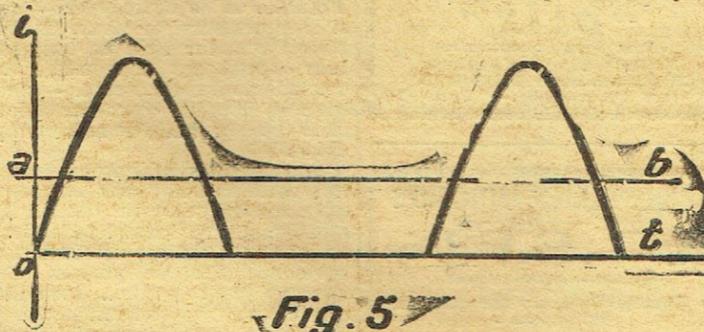
notre secondaire de transfo. — Environ les 4/10 de cette tension efficace, ce qui nous donne :

$$\frac{18 \times 4}{10} = 7,2 \text{ volts.}$$

Nous n'aurons plus alors qu'à brancher le pôle positif (rouge) de l'accu à recharger au pôle positif du tableau de charge et le pôle négatif (noir) de l'accu au pôle correspondant du tableau.

Prendre bien soin de ne pas brancher l'accu avant d'avoir mis le vibreur en marche, car si le contact était collé au repos, l'accu se déchargerait dans le secondai-

La tension en fin de charge d'un accu de 4 volts étant 5,2 volts, de plus des chutes de tension étant inévitables dans les divers circuits, il n'est pas exagéré de choisir 6 volts environ comme valeur moyenne de la tension de charge, ce qui représente une valeur de la tension efficace égale à 15 volts. — Nous avons indiqué 18 volts parce



re du transfo à travers le contact et le fusible de protection F fondrait aussitôt, ce qui nécessiterait son remplacement.

Si on a pris préalablement les précautions ci-dessus, la recharge de l'accu pourra s'effectuer convenablement. On n'aura plus qu'à régler à l'aide du rhéostat Rh l'intensité du courant de charge.

que c'est la valeur la plus courante qu'on trouve dans les transformateurs du commerce. On choisira donc une moyenne entre 14 et 18 volts efficaces au secondaire suivant les modèles du commerce. En tout cas, ne pas choisir une valeur inférieure à 14 volts sous peine d'avoir un fonctionnement défectueux du vibreur. Avec 18

LE SUPPORT DE LAMPE

"INTERAD"

Ses contacts équilibrés

et de grande surface évitent les bruits pendant la réception (notoires dans les supports ordinaires après quelques semaines d'usage) ne sont qu'UNE des nombreuses améliorations que vous trouverez dans le support INTERAD. Leur prix, légèrement supérieur, est compensé mille fois par le rendement apporté à votre poste.

Refusez toute substitution. Faigex le véritable INTERAD

CENTRAL BOBINAGE SOLENO

SUPRADYNE A 208
SUPRADYNE N° 12 A 229
MONTAGE SENSIBLE A 237
POSTE SALON SUPRADYNE

Oscillatrice 45 »
TESLA Type T1 45 »
Transformateur MF T2 T3 45 »

CONTRE 1 FRANCO EN TIMBRES, NOUS ADRESSONS QUATRE NOTICES CONTENANT PLUSIEURS SCHEMAS

Etablissements SOLENO
15 bis, rue de la Glacière, 15 bis — PARIS (13^e)

LA MARQUE UNIC EST UNE GARANTIE

Les REDRESSEURS 3 Médailles d'or 1 Diplôme d'honneur CONDENSATEURS et ONDEMETRES « LE PALMER »

SIR

28 bis, rue de l'Eglise, VINCENNES

Le nouveau diffuseur

Le Las

à 200 Francs

DIFFUSEUR « LE LAS » type D-44

Cet appareil est présenté sous la forme d'un élégant coffret en bois verni, craquelé en cinq couleurs différentes. Il contient un des moteurs qui ont fait la réputation de notre fabrication. Ce moteur actionne un diaphragme conique, en papier spécial imprégné, qui nous est fourni par les spécialistes Pathé Frères. Grâce à une mise au point minutieuse, cet appareil possède une tonalité naturellement grave et agréable rendant parfaitement les modulations de la parole et de la musique. A prix égal, c'est de tous les diffuseurs le meilleur que nous connaissions.

Auditions tous les jours jusqu'à 19 heures Franco catalogue No 23 sur demande aux TELEPHONES LE LAS 131, rue de Valenciennes, Paris

Pour la Belgique s'adresser aux Etablissements ROBERT DESFOSSEZ 114, avenue Princesse-Elisabeth, Bruxelles

LE MELANGE K 93??

MUSICALPHON Le Précurseur des Diffuseurs
à des modèles depuis
Demandez Notice A. 160^{fr} facilités de paiement.
52 Rue Croix Nivert - Paris 15^e
PUB. RAPPY



DU NOUVEAU pour vos Etranges!
RADIO-LABO
180, boulevard Saint-Germain
Tel. : Littre 69-96
M. Dupont, Ingén., a mis au point un nouveau super 7-3 lampes qui sera vendu à l'occasion des fêtes du Jour de l'an au prix exceptionnel de 1.600 fr., complet en ordre de marche.
4 moyenne fréquence AL — 2 BF sans distorsion avec transform. M. Dupont — Lampes Radiotechnique R36 et RT56 — Piles Hydra — Accu-watt — Ht-parleur au choix: Radiolavox, Musicalpha, etc. — Cadre Jacky retenable — Changement de fréquence par oscillateur TPGO-31.
Il est prudent de s'inscrire dès maintenant pour être rapidement servi.

LE MELANGE K 93??

Les Etabl. Eugène BEAUSSOLEIL, 4, rue de Turenne et 9, rue Charles-V, Paris-4^e, ont l'avantage de faire savoir à leur clientèle que la nouvelle liste des dépositaires-revendeurs du poste « Le Synchron », marque déposée, paraîtra le 11 décembre (France et étranger).
Voir « Antenne » numéro 241.
Catalogue 1 franc.
TOUT POUR T. S. F.

SPÉCIALITÉ DE POSTES A GALÈNE
EN GRANDES SÉRIES
AGENTS REGIONAUX
DEMANDEZ CONDITIONS
Établissements A. S. R.
C. TABONE, constructeur
8, rue Vincent — PARIS (19^e)

Galène "Z"
A GRAIN FIN
Galène "CK"
A grandes facettes
Compagnie des Galènes Sélectionnées
12, PLACE VENDÔME — PARIS
Tél. : Central 48-97

Les meilleurs montages, la suppression des soudures sont réalisés par l'emploi du **CONNECTEUR UNIVERSEL** et de la **COSSE NOUVELLE "CLIX"**
Prix sans concurrence
Notices franco sur demande
Etablissements HERMETIC
10, rue Beauregard — Paris (2^e)

EBENISTERIES SOIGNEES
Demi-Gros **T.S.F.** Détail
« Ebonite Croix de Lorraine sur dimensions »
VENTE EXCLUSIVE :
A. JACOB, 7, rue du Com-Lamy, PARIS XI^e

ATTENTION ! La nouvelle micro ECLIPSE à haut rendement est sans pointe.

volts on pourra charger facilement un accu de 6 volts ce qui peut présenter un certain intérêt pour les amateurs pratiquant l'émission et ayant besoin d'une tension supérieure à 4 volts pour le chauffage des filaments de leurs lampes d'émission.
Un ampèremètre thermique de 0 à 6 ampères a été prévu dans le circuit de charge, mais ici une remarque semblable à celle faite plus haut pour la tension moyenne est nécessaire.

Le courant indiqué par le thermique est un courant moyen. Il correspond à peu près à un courant représenté par la droite ab sur le diagramme de la figure 5.

Mais nous voyons qu'à certains moments le courant vrai qui charge l'accu passe par des maxima qui correspondent à une valeur beaucoup plus élevée que celle du courant moyen indiqué par l'ampèremètre thermique.

Supposons qu'on ait à charger un accu de 4 volts-30 ampères-heure. Nous savons que l'intensité du courant de charge normale ne doit pas excéder 1/10 de la capacité de l'accu. Soit ici, 3 ampères.

L'amateur sera donc tenté de régler son rhéostat de manière que le thermique indique une intensité de 3 ampères environ.

Mais alors à chaque pointe de courant, l'intensité qui passera dans l'accu sera beaucoup plus grande que 3 ampères, en moyenne de 2 à 3 fois plus grande.

Donc, si on veut conserver ses accus en bon état pendant de longues années (étant donné leur prix, c'est certainement l'intention de la majorité de nos lecteurs !) il convient d'envisager l'erreur commise par la lecture de l'ampèremètre thermique, et de régler le rhéostat Rh en tenant compte des pointes de courant néfastes à la santé de l'accu.

Pour un 30 A.-H., par exemple, on s'arrangera à avoir au thermi-

que une intensité de 1 à 1,5 ampère au maximum. Notre accumulateur se chargera très convenablement ainsi si l'on a pris soin, comme il est recommandé ci-dessus, de choisir une tension efficace de charge suffisamment élevée.

Le rendement de notre vibreur sera bon et la plupart des amateurs s'en contenteront.

Toutefois, un petit perfectionnement peut encore y être apporté si on le désire.

La bobine B devant nécessairement compter un grand nombre de tours de fil, a donc une self importante qui provoque un déphasage entre le courant et la tension.

Ce déphasage a pour conséquence une rupture du contact en retard sur la tension ce qui est susceptible d'occasionner une légère décharge de l'accu pendant un temps restreint. On peut y remédier en mettant en série avec l'accu une self en gros fil (20/10) d'une soixantaine de tours qui se trouvera en parallèle avec la self de B et donnera ainsi une valeur résultante plus faible de la self.

Cette modification n'est pas, en général, très nécessaire et on peut obtenir un rendement très satisfaisant sans cela.

Nous engageons fortement les lecteurs qui désirent charger leur accu de 4 volts sur le secteur alternatif à construire ce vibreur qui nous a donné pleine satisfaction et à nous faire part de leurs résultats. Nous serons toujours à leur disposition pour leur préciser certains détails et leur donner les renseignements supplémentaires dont ils pourraient avoir besoin.

Henry L...

N. B. — L'ordre des éléments dans le circuit de charge a été inversé sur la figure 4, mais le système est identique ainsi à celui décrit ci-dessus.

La plaque bi-polaire...
était la véritable solution du problème de la pile
principe absolument nouveau
Breveté S.G.D.G.
la PILE "ELER"
constituée par la superposition de plaques bi-polaires, réalise rationnellement la pile parfaite. Exigez-la chez votre revendeur habituel. Si vous ne trouvez pas notre marque chez lui, signalez-nous-le et nous vous livrerons par son intermédiaire : ROUSSEAU, Ing. A.E.M., 79, rue de Paris, Bagnolet (Seine).

3 ARTICLES NOUVEAUX **1 SEULE QUALITÉ**
LE STANDARD MICRO
(Breveté S.G.D.G.)
Bouton Cadran à démultiplication centrale
Diam. 100^{mm}
PRIX 34^{fr}
"LE MAGISTER"
Le Maître des Condensateurs
Orthonométrique Paires parfaites Lames laiton écrouis argentés
PRIX: 45 fr.
"LE TUBEHETERODYNE"
Pour tout changeur de fréquence. 2 transis et un filtre
Blindage spécial supprimant les bruits de fond. Simplicité de montage. Puissance et Mélange Parfaites Grande Sélectivité
PRIX: 126^{fr}
J. DEBONNIERE et C^{ie} 21 Rue de la Chapelle - S'OUEN-SEINE
Telephone: 222 à S'OUEN

La saine alimentation totale qui convient le mieux à votre poste.
Une prise de courant sur le secteur et les postes de 1 à 7 lampes fonctionneront parfaitement sans entretien sans interruption pour 1 sou par jour avec le **"804"**
Garanti 2 ans
ATELIERS "804" 55 Rue du Tapis Vert les Lilas - Seine.

Demandez nos conditions de crédit. remise de 20% sur notre prix courant et vous permettra de vous rembourser intégralement du prix de votre « 804 ».

NOS TUYAUX

Pour les demandes de renseignements

Chaque article « Tuyaux » nous vaut une moyenne de cinq demandes de renseignements, et ces lettres constituent la meilleure preuve de l'opportunité de ces petites

Nous sommes persuadés que nos désirs seront réalisés et en nous excusant, nous remercions d'avance tous les lecteurs de l'Antenne.

Aiguille indicatrice pour condensateurs.

L'index représenté figure 1 — qui équipe du reste certains condensateurs d'origine américaine — est pratique en ce sens qu'il permet une lecture précise sur un cadran possédant trois ou même quatre et cinq séries de divisions. Il peut être réalisé à la scie à découper dans du contreplaqué mince très sec ou à la lime dans de la feuille de laiton ou d'aluminium.

Pour faciliter les soudures,

Conservez précieusement le papier d'étain dit « de chocolat » (lorsqu'il n'est pas remplacé par de la feuille d'aluminium), il est très utile pour effectuer rapidement certaines soudures. Pour cela, les deux fils bien nettoyés sont mis en contact ou torsadés, avec un pinceau on les enduit de solution décapante, puis on entortille autour deux ou trois bandes de papier d'étain que l'on serre fortement jusqu'à leur faire épouser tous les reliefs de l'épissure. Il ne reste plus qu'à porter cette dernière au-dessus de la flamme d'un Bunsen ou d'un réchaud à gaz ou à pétrole gazéifié.

Ce même papier de chocolat peut être fondu dans un petit creuset de chimie (valeur, quelques dizaines de centimes) sur un brûleur à gaz, puis coulé en baguettes dans

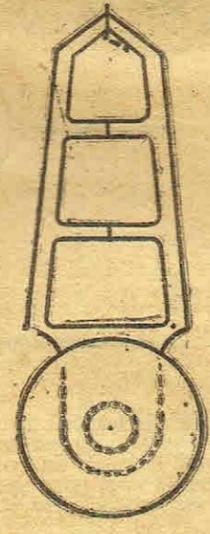


FIG. 1

rubriques que nous nous efforçons d'amplifier autant qu'il nous est possible. Certains lecteurs nous soumettent même des points qu'il serait intéressant pour tous d'étudier et de développer — ainsi l'alimentation en haute tension pour l'amateur isolé de tout secteur électrique, le montage des condensateurs, etc., etc... — nous sommes heureux d'accéder à leur désir dans la limite de notre temps disponible.

Nous serions néanmoins tout à fait reconnaissant aux amateurs qui nous écrivent pour obtenir des renseignements complémentaires, de joindre à chaque demande une enveloppe timbrée portant leur adresse (cette petite... formalité est, hélas, trop souvent omise et nous met dans l'impossibilité de répondre), de donner le schéma et non de dire par exemple : « J'utilise le montage de l'Antenne tel numéro... » ou : « Je viens de monter le supradyné X... » et de poser des questions aussi nettes et précises que possible. Le temps nécessaire est ainsi réduit et il nous devient aisé de renseigner plus complètement le correspondant.

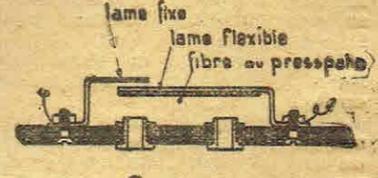


FIG. 2

un moule grossier (baguette pour fils électriques à deux conducteurs d'installation électrique dont on a fait sauter la séparation médiane, ou rigole en argile ou en plâtre sur une ardoise. De la même façon on peut récupérer

les rognures et coulures d'étain provenant de soudures antérieures.

Décapants pour soudures.

a) Solution de chlorure de zinc. — On met dans un flacon une solution à 10 p. 100 d'acide chlorhy-

ou grise. La bakélite, d'un prix plus abordable, revient aussi cher car son poids est plus élevé. La glace sans tain « fait bien » si le montage intérieur est impeccable, mais demande de grandes précautions au perçage. Nous la conseillons toutefois car elle isole suffi-

ponnés cirés, etc., et même du contreplaqué. Il est un « tuyau » qui n'a pas seulement le mérite de l'originalité : un panneau en bois sec tapissé ; c'est-à-dire recouvert d'un papier ou d'une cretonne imprimée de tenture collés. On peut

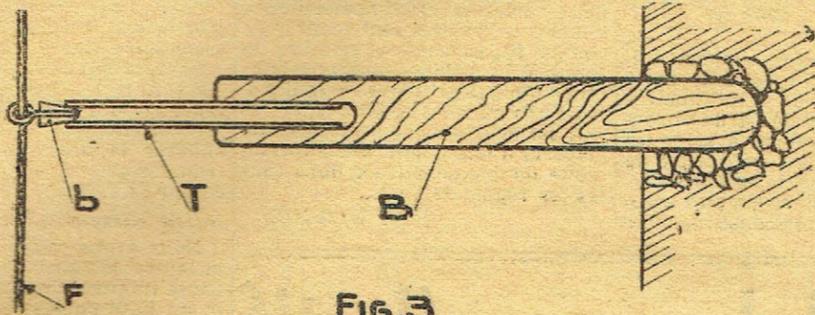


FIG. 3

drique du commerce (esprit de sel), puis des rognures de zinc bien décapées. On ajoute du zinc en excès jusqu'à ce que dernier ne soit plus attaqué par l'acide. Cette solution est excellente, mais il est indispensable de laver les soudures avec une solution concentrée de carbonate de soude (vulgo : cristaux) si on veut les débarrasser des traces acides qui attaquent les fils à la longue. Nous lui préférons la suivante :

b) On introduit un excès de résine en poudre dans de l'essence de pétrole « tourisme » jusqu'à obtention d'une consistance sirupeuse ; (la solution demande quelques semaines).

Prise de casque interrupteur.

On peut, en imaginant un dispositif simple, provoquer l'allumage des lampes en branchant uniquement le casque, les rhéostats étant réglés une fois pour toutes. La prise de courant du casque (fig. 2) se compose de deux fiches disposées sur une barrette d'ébonite, rentrant dans deux douilles fixées sur le panneau avant. L'une des deux fiches est légèrement plus longue que l'autre. A l'intérieur du poste, et derrière les douilles, deux lames de laiton peuvent venir en contact. La lame mobile est protégée par une feuille de presspahn (collée) pour éviter le court-circuit de la batterie de plaque. De plus, la fiche longue et un repère sur la douille correspondante évitent des erreurs dans le sens du branchement du casque

Isolateurs de fil d'antenne.

Il est quelquefois assez difficile d'éloigner une descente d'antenne d'un mur et de la fixer solidement ; voici deux méthodes qui peuvent avoir leur application :

La première consiste à fixer (fig. 3) un tube de verre ou mieux de « Pyrex » T dans un trou ménagé à l'extrémité d'une tige en bois B. On peut prendre pour B un morceau de chevron, latte de construction, manche à balai, etc. et pour T un tube de chaudière à vapeur (niveau d'eau). Ce tube sera engagé assez profondément et à frottement dur, au besoin, on l'enduit de colle forte de menuisier (chaude). Ce tube portera à son extrémité libre un bouchon paraffiné traversé par un fil de laiton formant boucle et maintenant la descente d'antenne. La tige B sera scellée dans le mur ou sur l'appui d'une fenêtre.

Les toits à faible pente recouverts de tuiles 1/2 rondes des pays méridionaux rendent la fixation du bâton B plus facile. On engage ce dernier sous quelques tuiles et on le fixe à un chevron (comme les haubans de cheminée). On peut alors prendre un bambou portant à son extrémité un bâton d'ébonite ou un tube de verre comme indiqué plus haut.

Pour fixer une descente d'antenne au milieu d'une cour, on peut effectuer 3 trous dans une plaque de verre ou de glace de 50x200 (x10 mm par exemple comme indiqué figure 4. Le trou central aura 10 mm de diamètre et portera un passage de câble afin que le fil d'antenne ne soit pas scié au bout de quelques jours de grand vent. Deux trous situés aux extrémités serviront à maintenir la descente loir des murs. On peut employer une plaque de propreté inutilisée qui possède déjà les deux trous extrêmes.

Panneaux avant de postes.

L'ébonite coûte cher... à la longue, surtout lorsqu'elle a été souvent frottée, elle se ternit, vernit

samment les accessoires et peut être parfaitement nettoyée. Les plaques d'aluminium, d'un bel effet, exigent la présence de rondelles dites « Iso » et ne sont guère pratiques pour l'amateur qui ne peut le tourner lui-même de grand diamètre et avec un

ainsi assortir le panneau avant de son super à la décoration intérieure de son appartement sans grands frais et même renouveler l'aspect de son appareil à son gré ; il suffit d'enlever les boutons cadrans et de coller un autre papier. Bien entendu nous avons parlé

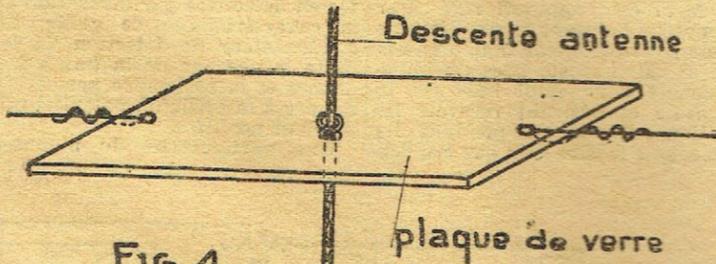


FIG. 4

également suffisant. L'aluminium — comme du reste le bois — passé au « Duro » est d'un beau coup d'œil, le vernis brillant sur lequel ressortent les boutons cadrans noirs étant à l'abri des intempéries et de la poussière. On peut encore avoir recours à toutes les essences de bois cirés, vernis,

d'un appareil dont le panneau avant, seul visible, comporte seulement les rhéostats et les condensateurs variables, dont une borne est réunie à la même source de courant (- 4, par exemple). Nous reviendrons du reste sur ce sujet, par la suite, avec plus de détails. André PLANES-PY.

A propos de la bobine semi-apériodique double

Les articles que nous avons consacrés à la bobine semi-apériodique double dans les numéros 240, 242 et 243 nous ont valu un certain nombre de demandes de renseignements. Pensant rendre service à tous nous répondons par l'intermédiaire du journal à quelques-unes des demandes qui se sont le plus fréquemment présentées.

1° Est-il absolument nécessaire dans la construction de la bobine de suivre scrupuleusement les indications données dans le numéro 240 ?

Cette question revient souvent dans les lettres que nous avons reçues. Elle est en particulier provoquée par la difficulté que certains amateurs de province éprouvent à se procurer du 8/100 deux couches soie. Il est évidemment possible d'utiliser du fil de diamètre un peu différent, du 1/10, par exemple, mais dans ce cas il faut modifier la profondeur ou la largeur des gorges. Il y a donc toute une mise au point à refaire, mise au point que nous avons effectuée avec du 8/100 deux couches soie et à laquelle nous conseillons nos lecteurs de se tenir, à moins qu'ils ne soient disposés à entreprendre une longue série de tâtonnements.

Il ne faut, sous aucun prétexte, utiliser du fil émaillé dans une bobine semi-apériodique. Le seul isolement valable est de deux couches soie.

Insistons à propos du fil sur la nécessité qu'il y a dans chacune des moitiés de réaliser un bobinage d'un seul tenant. Une coupure du fil, même réparée avec soin, ne vaut rien. Nous avons eu sous les yeux une bobine semi-apériodique double dont le fil avait été coupé et réparé en quatre endroits, le rendement de cet appareil était nettement inférieur. Il faut donc effectuer le bobinage du 8/100 avec grand soin en évitant absolument de couper le fil. Cela suppose une grande habitude des bobinages et ce n'est pas parce que l'on a réussi à réaliser un enroulement en 10/10 que l'on peut s'estimer capable de manipuler avec succès le fragile 8/100.

Enfin dernière recommandation concernant le fil : ne pas utiliser le 8/100 lui-même pour constituer les connexions reliant les plots des claviers aux prises.

La carcasse cylindrique est normalement en ébonite. Ne pas chercher à utiliser une carcasse en bois ou en matière moulée. Le seul perfectionnement possible consisterait à utiliser une carcasse en quartz fondu, mais une telle carcasse est d'un prix assez élevé et ne se trouve pas facilement dans le commerce. Les dimensions des gorges doivent être, dans le cas du 8/100, scrupuleusement observées.

2° Quelles sont les utilisations les plus recommandables de la bobine semi-apériodique double ?

Plusieurs lecteurs, à nous voir énumérer toute une série d'utilisations possibles de la bobine semi-apériodique double se sont demandés si parmi celles-ci il ne s'en trouvait pas quelques-unes n'ayant été données que pour « faire nombre » et ne correspondant à rien de pratiquement réalisable. Nous pouvons assurer que toutes les utilisations indiquées par nous dans les numéros 240, 242 et 243 ne l'ont été qu'après avoir été soumises au contrôle de l'expérience. Que certaines de ces applications soient d'une réalisation moins facile que les autres, nous n'en disons rien. Tout ce qui a trait en particulier au neutrodynage est assez délicat ; mais ce défaut, si vraiment défaut il y a, tient au principe même du mécanisme de la neutralisation et non à la bobine semi-apériodique double qui, à la condition qu'elle soit réalisée avec soin, fonctionne toujours avec efficacité.

L'application la plus simple et dont la mise en pratique permettra à n'importe quel amateur, si peu exercé soit-il, d'obtenir immédiatement des résultats, est l'utilisation en transformateur haute ou moyenne fréquence sans neutrodynage. Nous avons donné tous les renseignements nécessaires à ce sujet dans les numéros 242 et 243.

3° Quelques amateurs nous ont

LA PILE FÉRY

SUPPRIME :
Les inconvénients des accumulateurs ; les frais de remplacement des piles sèches, car elle DURE INDEFINIMENT par remplacement du zinc et du sel

Une charge de zinc et de sel dure : HEURES
TENSION PLAQUE : 750
4 lampes (Batterie 00/S.)
TENSION PLAQUE : 1500
6 lampes (Batterie 0/S.)
CHAUFFAGE DIRECT : 1000
(Pile Super 3)

ETABLISSEMENTS GAIFFE-GALLOT & PILON
Société Anonyme
au capital de 12.000.000 de francs
23, rue Casimir-Périer, 23
PARIS (7^e)
Téléphone : Littre 26 57 et 26 58
Succ. à Bruxelles: 98, r. de la Senné
R. C. : Seine 70.761

Un Coup de Pouce
sur un inverseur... et vos accus se chargent sans rien débrancher



270 FRANCS VALVE COMPRISE
DEMANDEZ NOTRE NOTICE D'ACCUMULATEURS FARAD
5, ETIENNE RUE BUFFON 9
Farad
R. COCCAS, 163, Bd de la Villette Paris
et accessoires, occasions TOUS genres TOUS PRIX
POSTE 4 L. dep. 220 F. Rd. LUXE L. INTER EUROS
360 F. GARANTIS. JOLI POITE. A. GALENE 50 F.

RÉGA
présente... son nouveau Cadras-démultiplicateur à adaptation instantanée
Le cadras démultiplicateur "REGA" s'adapte instantanément sur tous les condensateurs variables, comme un cadran ordinaire et sans aucune précaution spéciale. Le rapport de démultiplication a été soigneusement déterminé ; on sait en effet qu'un rapport trop grand est inutile et qu'un rapport trop petit rend l'appareil inefficace. Après plusieurs essais, il a été choisi de 1/75 environ.
14 et 28 Avenue de la République
Paris (10^e)

PERTE DE COURANT PERTE D'ARGENT.
C'est en service tout à fait intermittent que vous demandez aux batteries de votre poste
Il est donc essentiel qu'elles tiennent la charge.
Car plus les pertes seront faibles en circuit ouvert, plus les recharges seront espacées — plus la batterie sera économique et durable. Les batteries TUDOR tiennent la charge !
l'Accumulateur
TUDOR
le plus grand producteur français de batteries pour toutes applications
Direction et Usines à LILLE - 180 à 206, route d'Arras
En vente : 289, rue Solferino à LILLE et chez tous les électriciens

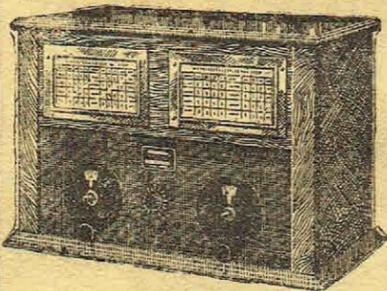
AL toujours le premier
Il le prouve avec son **STROBODYNE** en pièces détachées
dont il est le concessionnaire exclusif avec les Ets C. A. R. A. C. pour la France et la Belgique (Brevets Lucien Chredon pour la construction des pièces détachées). Cet appareil est actuellement le plus puissant et le plus pur qui soit sur le marché mondial.
A. L. ne vend pas d'appareil, mais il vend des pièces détachées parfaitement au point, dont il garantit le fonctionnement, et il se charge de la mise au point des appareils construits, soit par les constructeurs, soit par les amateurs.
Tout contrefacteur sera rigoureusement poursuivi, contre 3 fr.
Catalogue spécial STROBODYNE
TRANSFO A.L. concessionnaire exclusif des pièces détachées pour STROBODYNE
Et les A.L. 11 Avenue des Près - Les Coteaux de St-Cloud. (S. et O.)
Tele: 716 St-Cloud (S. et O.)
REVOL
PVBL. RAPPY

Ils n'ont pas la fièvre comme tant d'autres récepteurs par trop capricieux !

Nos Cryptadynes IV sont des appareils sains et sûrs, bien que très sensibles, ils sont toujours prêts à vous donner, moyennant une manœuvre très simple, une audition très pure. Quelques mètres d'antenne et vous entendez avec quatre lampes seulement tous les concerts européens.

RADIO-INDUSTRIE

25, rue des Usines, 25 - PARIS Ségur 66-32 ou 92-79



Notice technique envoyée gratuitement et catalogue de luxe contre 2 francs remboursables à la première commande.

En B F, un transfo, c'est bien ! Un survolteur, c'est mieux !

A propos de la Valve Balkite au Tantale

La Fansteel Products Co Inc. a procédé à la saisie des imitations des Redresseurs Balkite, non seulement pour prouver à certains fabricants que le "Brevet" n'est pas un vain mot et que la Loi, en France, protège l'effort de l'inventeur et les longues et coûteuses recherches de laboratoire contre la pratique facile de la contrefaçon... mais encore, dans l'intérêt général des Amateurs, car c'est toujours au détriment de la qualité que se font ces contrefaçons.

La licence de fabrication des Redresseurs au Tantale appartient, exclusivement, en France, à la Société S. I. M. A. R. E. 128, Rue Jean-Jaurès - LEVALLOIS-PERRET

UN MONTAGE D'ELITE C'EST LE SUPRA-SEPT

7 Lampes Pur Simple SÉLECTIF SENSIBLE ELEGANT PUISSANT PRATIQUE

Tél. 76 Montrouge

Le seul montage du genre pouvant être réalisé par l'amateur et ayant un circuit hétérodyne étalonné d'avance LE PLAN GRANDEUR SEUL : franco, 6 francs

A.C.R.M.

35, rue Marcellin-Berthelot, 35 - MONTROUGE DEPOTS PARTOUT

enfin demande s'il était possible de réaliser une bobine semi-apériodique double en accolant bout à bout deux bobines semi-apériodiques simples. Pour se rendre compte des diverses possibilités de la bobine semi-apériodique double, cette manière de constituer provisoirement une telle bobine est possible sous les conditions qui suivent :

Les deux bobines simples doivent être accolées de telle sorte qu'une distance de 2 millimètres sépare les débuts des deux enroulements ce qui oblige à scier les bobines simples à 1 millimètre de la première gorge de 50 tours.

Dans deux bobines simples accolées dos à dos pour constituer une

bobine double, le fil ne tourne pas dans le même sens d'une extrémité à l'autre de la totalité de l'enroulement ; pour pouvoir neutro-dynamer il faudra donc, dans les divers schémas que nous avons donnés, inverser les connexions soit sur S1, soit sur S2.

Il faut naturellement que les deux bobines semi-apériodiques simples utilisées soient identiques comme fil, carcasse et nombre de tours à la bobine semi-apériodique simple décrite par nous il y a trois ans dans L'Antenne.

Il est évidemment préférable de disposer d'une bobine semi-apériodique double constituée dans toutes les règles de l'art...

Paul BERCHE.

Un 4 lampes sélectif

La vogue des changeurs de fréquence ne doit point nous faire négliger les postes à nombre de lampes moins élevé - Un super, en effet, avec ses multiples étages de M.F. est l'appareil rêvé pour l'amateur habitant la grande ville et ne pouvant installer une antenne. Il est le poste presque indispensable pour celui habitant la capitale et désirant recevoir les stations étrangères pendant les émissions locales bien que ces der-

nières (les P.T.T. mis à part, bien entendu...) soient syntonisées.

Le secondaire B est accordé par le condensateur variable C2.

Cette deuxième lampe est montée en détectrice par utilisation de la caractéristique de grille. Le condensateur de détection C4 facilite le passage de la haute fréquence et la résistance permet de donner à la grille un potentiel faiblement positif.

Une particularité du montage

d'œil sur le schéma permet de s'en rendre compte.

(On peut supprimer radicalement les inconvénients graves d'un tel court-circuit, en intercalant un condensateur fixe de 2/1.000 ou plus, en série entre la bobine de choc S. et le C.V. de réaction C3).

Ce système nous permet de coupler la self R d'une façon fixe au secondaire B du transformateur.

La manœuvre du condensateur C3 permet l'accrochage ou le décrochage des oscillations.

Naturellement, il est inutile de shunter le primaire du premier transformateur de basse fréquence par l'habituel 2/1000.

Partie basse fréquence :

Nous avons prévu à la suite de la lampe détectrice deux étages de basse fréquence permettant l'écoute en haut-parleur des émissions reçues. Cette écoute pourra du reste se faire à volonté sur une ou deux basses fréquences au moyen des jacks J1 et J2.

J1 est un jack à 3 lames. La première lame extérieure reliée à la masse du jack sera amenée au +80. L'autre lame extérieure sera reliée à la plaque de la première basse fréquence. La lame centrale aboutira à la sortie du primaire du second transformateur.

A ce sujet, rappelons la méthode de branchement d'un transformateur de basse fréquence.

La sortie du primaire est reliée à la plaque de la lampe détectrice

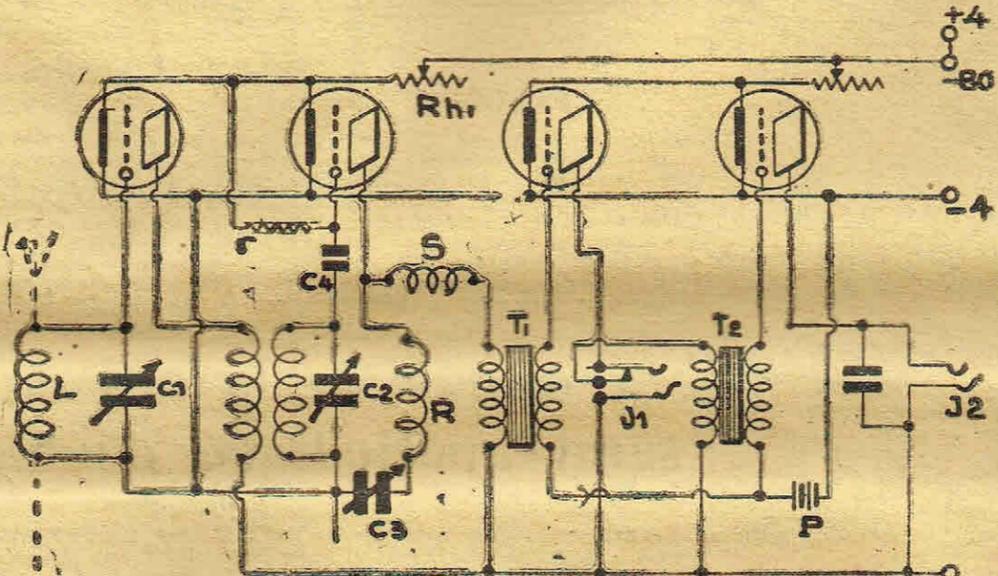


FIG. 1

consiste dans le système de réaction utilisée. En effet, le circuit plaque est relié à la haute tension par l'intermédiaire d'une self de choc S. La haute fréquence restante se trouve arrêtée par cette

nières (les P.T.T. mis à part, bien entendu...) soient syntonisées. Il est le poste obligatoire dans certaines villes de province dotées d'épouvantables postes émetteurs dont les émissions se traduisent dans le récepteur par un ronflement sonore et métallique duquel jaillit de temps à autre une note de musique horriblement déformée. Nous en connaissons un qui réalise l'étonnante performance de posséder des harmoniques supérieures et inférieures... Ces postes-là feraient mieux de se taire, ceci soit dit en passant. Ils nuisent plutôt qu'ils ne servent à la campagne poursuivie inlassablement et avec juste raison par notre directeur contre la monopolisation d'Etat des postes privés.

Cette digression faite, nous allons décrire un poste du genre des C119, popularisés par notre collègue et ami, R. Alindret, et qui nous a permis en province et, naturellement en dehors des deux séances hebdomadaires du poste émetteur local, de recevoir la majorité des émissions européennes.

Ce poste peut être exécuté par des amateurs débutants et si nous nous sommes étendus longuement dans les détails de réalisation c'est à seule fin d'assurer un succès complet à celui qui entreprendra le montage.

Principe du montage :

Le poste comporte une lampe de haute fréquence, reliée à une lampe détectrice par l'intermédiaire d'un transformateur accordé et deux étages de basse fréquence permettant l'écoute en haut-parleur des émissions reçues.

Les différences de potentiel recueillies aux bornes du circuit oscillant L C1 (voir schéma fig. 1) sont appliquées sur la grille de la première lampe. Le condensateur variable C1 permet d'accorder le circuit oscillant L C1 sur l'onde du poste désiré.

L'amplification H.F. recueillie à la sortie de cette lampe est transmise à la lampe suivante par l'intermédiaire du transformateur A.B. dont le secondaire B est cou-

plé électro-magnétiquement au primaire A.

Le secondaire B est accordé par le condensateur variable C2.

Cette deuxième lampe est montée en détectrice par utilisation de la caractéristique de grille. Le condensateur de détection C4 facilite le passage de la haute fréquence et la résistance permet de donner à la grille un potentiel faiblement positif.

Une particularité du montage

consiste dans le système de réaction utilisée. En effet, le circuit plaque est relié à la haute tension par l'intermédiaire d'une self de choc S. La haute fréquence restante se trouve arrêtée par cette

self de choc et est obligée de traverser la bobine de réaction R. Le retour de R s'effectue au filament par l'intermédiaire d'un condensateur variable de 0,5/1000 (à la rigueur de 0,25/1000).

Il est très important que les

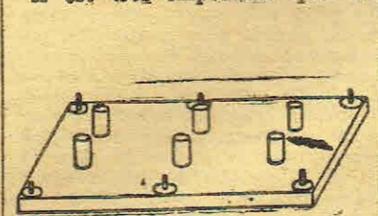


FIG. 2

lames de ce condensateur ne se touchent point. Une « illumination » du poste serait fatale au cas contraire... un simple coup

ce (ou précédente - cas d'un deuxième étage de B.F.)

L'entrée du primaire est reliée au +80 ;

La sortie du secondaire est reliée à la grille de la lampe suivante ;

L'entrée du secondaire est reliée au - 4, ou au moins de la pile de polarisation dont le plus est relié à la borne - 4 des accumulateurs (voir fig. II).

Nous avons prévu deux rhéostats, un pour la lampe H.F. et la détectrice et un pour les deux B.F.

REALISATION

Toutes les pièces du poste sont établies sur une planche verticale d'ébonite et une planche horizontale de bois très sec.

Le support de lampes, support de la bobine, L support du transformateur et de la réaction R, les transformateurs de basse fréquence seront disposés sur la planche de bois.

Les condensateurs variables, bornes d'attache de l'antenne et de la terre, rhéostats, jacks et La manœuvre du condensateur sur le panneau avant d'ébonite.

CONSTITUTION

DU TRANSFORMATEUR A.B.

a) support. - Sur un rectangle d'ébonite de dimensions 12x8 cm nous disposerons les douilles destinées à recevoir les selfs A, B, R, et 6 bornes auxquelles les douilles seront reliées par en dessous.

La figure 3 est du reste suffisamment explicite pour insister plus longuement.

b) selfs à employer : Petites ondes.

- A : nid d'abeille 50 tours ; B : nid d'abeille 50 tours ; R : nid d'abeille 75 tours.

Petites ondes :

- A : nid d'abeille 150 tours ; B : nid d'abeille 200 tours ; R : nid d'abeille 150 à 200 tours.

Il est évident que l'amateur ou peu bricoleur peut monter le

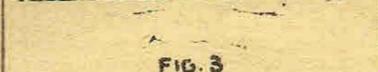


FIG. 3

Transformateur et la réaction d'un seul bloc au moyen de 4 flasques de bakélite ou de carton très dur, et d'une tige filetée (fig. 4).

La seule difficulté, minime du reste, consiste dans l'assemblage des selfs dont la distance respectivement doit être réglée de telle sorte que les broches des sabots des 3 selfs correspondent à la position des douilles du support.

On constitue un transformateur pour les grandes ondes et un pour les petites ondes.

Le support de la bobine L doit être placé de telle façon qu'il n'existe aucun couplage entre L et les selfs du transformateur haute fréquence.

Valeurs constitutives.

C1 et C2 : condensateurs variables de 0,5/1000 à démultiplication ;

C3 : condensateur variable ordinaire de 0,5/1000 ou à la rigueur de 0,25/1000. S'assurer que les lames du rotor sont rigoureusement isolées de celles du stator si l'on n'a pas pris la précaution indiquée plus haut.

C4 : condensateur de détection à diélectrique air. Capacité maxima : 0,15/1000 ;

R : résistance stable de 3 mégohms ;

S : self de choc du commerce, ou nid d'abeille de 2 à 300 tours (ou self semi-apériodique) ;

T1 et T2 : transformateurs B.F., rapport 1/3 ;

J1 : jack à 3 lames ;

J2 : jack à 2 lames ;

C5 : condensateur fixe de 2/1000 ;

Rh1, Rh2 : rhéostats de 20 ohms ;

P : polarisation (pile de lampe de poche).

Recherches des émissions : On branche l'antenne et la terre à leurs bornes respectives et on dispose dans le support de L et dans le support de transformateur et de réaction les selfs correspondant à la gamme des ondes à recevoir. Pour les petites ondes, L = nid d'abeille de 50 spires. Pour les grandes ondes, L = nid d'abeille de 200 spires.

On place le condensateur C2 sur une valeur moyenne et à l'aide du condensateur C1 on cherche le sifflement de l'onde porteuse. On

manœuvre alors le condensateur C2 pour avoir un renforcement du sifflement. A ce moment la manœuvre du condensateur C3 assure le décrochage et permet le renforcement en se tenant à la limite d'entretien des oscillations.

Emploi du cadre. — Pour la réception des émissions rapprochées et pour la réception de certaines émissions étrangères puissantes, l'emploi du cadre donne d'excellents résultats. Entre autres l'effet directionnel du cadre, considérable en l'occurrence, permet d'ajouter encore à la sélectivité déjà très grande de montage.

Pour cet emploi, on supprime la

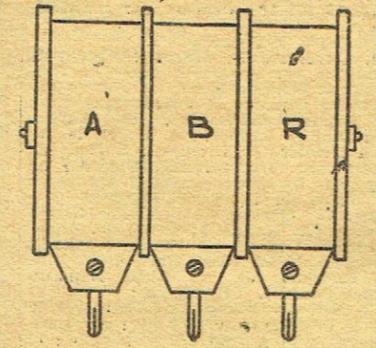


FIG. 4

self L et on branche aux bornes « antenne » et terre » du poste les extrémités du cadre.

Prévoir : 30 mètres de fil, sur cadre de 1 mètre pour les ondes courtes, et 125 mètres sur cadre de même dimension pour les grandes ondes.

Il est évident que le cadre décrit par M. Paul Berché dans un précédent numéro de l'Antenne convient parfaitement.

Résultats :

Les résultats sont excellents sur bonne antenne. Les principales émissions européennes sont reçues en très bon haut-parleur et sans le souffle désagréable des supers à triodes. Nous invitons donc nos lecteurs à essayer ce montage et à nous donner leurs résultats.

Lieutenant E. LASSERRE.

Instantanément !!



PALF

Grâce à son cadran micrométrique retrouve le poste que vous aviez repéré

LE DÉMULTIPLICATEUR

sans jeu sans friction

50 fr. Chez les Electriciens 50 fr.

PALF, 16, Ch. des Saints, Besançon

Mr. S. Ruben, résidant aux Etats-Unis, titulaire du brevet français n° 567.310 du 12 juin 1923 pour « Perfectionnements aux appareils à tube vide ou tube électronique » désire vendre ledit brevet ou en concéder des licences d'exploitation.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. D. Casalonga, ingénieur-conseil, licencié en droit, 8 avenue Percier, à Paris.

Advertisement for 'La perfection dans son chant...' featuring a radio and text about quality and price.

Advertisement for 'Une révolution en T.S.F.' by LE PARTY-WALL S.B. Ampli-filtre.

Advertisement for 'Grande Capacité Durée illimitée' by Pile WYLEF.

Advertisement for 'Demander partout les Super C.R.E.S.E. Les meilleurs, les moins chers.' by Etablissements C.R.E.S.E.

Advertisement for 'VOYAGES EN BELGIQUE' with details on prices and services.

IL CONVIENT DE REMARQUER que les appareils A. T. 6. à 695 francs

Changeurs de fréquence à lampe bigrille, licence S.M.B.

sont construits avec du matériel de choix: condensateurs Pival isolés au quartz ou Tavernier, d'une belle présentation ; les moyenne fréquence sont bobinées en fil sous soie et étalonnées avec soin ; enfin, la mise point est sévère.

Aussi nous garantissons la réception en haut-parleur de tous les européens en employant 5 lampes seulement. Nous prenons Langenberg pendant P.T.T., Daventry pendant Radiola et nous avons la plupart des postes européens en H.P. sur une bobine de 50 tours comme cadre, contrôle à volonté. Tous nos appareils sont garantis 2 ans sur facture, ce qui ne gêne rien. On peut en trouver chez la plupart des revendeurs et nous sommes tout disposés à approvisionner ceux qui n'en possèdent pas. Ne pas oublier que nous fabriquons toute la gamme des appareils depuis la galène aux 6 lampes, et aussi de très jolis cadres, pour super, à 70 et 97 frs.

Catalogue gratis sur demande aux Etablissements A. THINEY, constructeur 72, rue Truffaut - PARIS AGENTS REGIONAUX (COMMERCANTS SEULEMENT) DEMANDES PARTOUT

Advertisement for 'A Radio-Comète' with address '137 rue La Fayette' and 'TRIOLA 07'.

Vous désirez des auditions d'une grande pureté ? Demandez les schémas recommandés aux Etablissements GALMARD, à Thiais (Seine)

Advertisement for 'PILE HYDRA T.S.F. LA MEILLEURE T.S.F.'

Advertisement for 'Haut-Parleur Diffuseur "SALDANA" Breveté S.G.D.G. PUR - PUISSANT - ELEGANT'.

Advertisement for 'EBONITE EBÉNISTERIE PILES. Toutes pièces détachées ACCUS'.

Large advertisement for 'LUX-RADIO' with various models and prices, including 'La valeur n'attend pas le nombre des années'.

Mon train d'ondes

M'étant par mégarde endormi devant mon micro, j'ai, figurez-vous ça, fait un rêve ! J'en suis encore voluptueusement ému. Ecoutez-le donc :

Tout d'abord ce rêve continuait la réalité ; j'étais bien toujours assis confortablement dans mon large fauteuil au dossier accueillant devant une table à la forme bizarre chargée d'appareils qui m'eussent fait têter des joies du bûcher au moyen-âge :

« Ce ne sont que cadrans... et selfs toroïdales... »

Sur mes genoux traînait une revue, l'Antenne, cela va sans dire, et j'y lisais, j'y relisais pour la dixième fois qu'une loi venait d'être votée simultanément dans tous les pays sur un projet commun et la proposition de députés sans-filistes (à propos, si le suffrage était corporatif, qui donc enverriez-vous siéger, ô mes frères en T.S.F.) loi qui non contentée de ne plus organiser le broadcasting, édictait des mesures sévères pour en assurer au public la jouissance paisible. Et, par une sorte de télévision cérébrale je voyais... oh !

Je voyais certains postes... officiels plier bagages en laissant dans l'éther un silence... retentissant (si j'ose m'exprimer ainsi).

Quelles lacunes, mes aïeux ! La liste du broadcasting européen réduite à Londres, Paris, Daventry, Toulouse, Berlin, Stuttgart, Langenberg, Vienne, Milan, une dizaine d'autres... Les premiers nommés avec chacun 50 kw.

Je faillis m'en réveiller. Mais j'empoignai mon CV et d'un geste nerveux, fis briller mes filaments. Quoi ! Un poste, un seul, tous les dix degrés. Mais c'est un rêve, ça !

Et quels concerts ! Les programmes, partout « épluchés » par des comités compétents, ne prêtent plus le flanc à la critique. Pas une seule annonce, plus de palabres de remplissage ; le speaker se borne à annoncer le titre et l'auteur du morceau, sans se tromper, sans attribuer à Tavan, ce qui est de Gounod ni au prestigieux Kreisler, ce qui est du doux, du délicieux Couperin, ni à Mouton ce qui est à César, comme l'on s'en plaignait encore récemment. Rendons à Saint-

Plus de câbles. Toute la graphie, qui a son énorme utilité, est compartimentée ; elle a sa large place, bien délimitée, n'empiète plus, ne chevauche plus la phonie. Ma parole, c'est à croire que je rêve. Je vais me pincer. Mais six heures sonnent. Il va falloir déchanter sans doute, car c'est le moment où le tourneur sur bois du rez-de-chaussée d'en face commence d'ordinaire, avec son moteur...

Cinq minutes, dix, un quart d'heure. Rien. C'est vrai, j'oubliais l'article de la loi qui permet d'obtenir des dommages et intérêts (après constatation par les agents de surveillance) de tous ceux qui gênent dans l'éther. A-t-on assez travaillé ces derniers temps pour supprimer les pertes à la terre, etc... Bravo, on y a réussi presque complètement. Les trams passent en silence T.S.F., les ventilateurs tournent, les ascenseurs font leur service comme auparavant sans que l'on puisse dénombrer leurs voyages au casque et faire de délicates mais impetives observations sur les bruits produits par leur mise en marche...

Par curiosité, je connecte un H.-P. récemment acheté, appareil qu'en principe je ne puis supporter. Il est déjà couvert de poussière et sa gueule béante semble me menacer pour me reprocher mon dédain... Fichtre ! quel son ! C'est du casque tout pur, r9, Ah, Ah ! On les a améliorés, les H.-P. Ça, par exemple, c'est de la féerie.

Mais la bonne attiré mon attention en me tirant irrespectueusement par le bras. Il paraît qu'il y a dans l'antichambre trois messieurs. Qu'ils entrent. C'est paraît-il le Service Radiogoniométrique de Surveillance.

— C'est vous qui avez déposé une plainte hier soir contre un voisin gênant ?

— Oui.

— Eh bien, en moins d'une heure nous l'avons repéré, ainsi d'ailleurs qu'un émetteur clandestin qui, dans le quartier, manipulait sur la plage réservée à la phonie. Vous ne serez plus gêné et eux sauront ce que cela leur coûtera...

Le Service de Radiogoniométrie !! Et il a découvert !!...

Du coup je me suis réveillé pour tout de bon...

Et alors, ma chère, quelle désillusion !

YESOR.

Les Principaux Programmes

Toutes les heures indiquées sont en heures françaises

Copyright Compagnie Française de Radiophonie, concessionnaire exclusif : L' « Antenne ». Tous droits réservés.



DIMANCHE
4 DECEMBRE

RADIO-PARIS
1.750 m. — 1,5 à 5 kw.

12 h. : Musique religieuse par le chœur mixte de Paris. Causerie religieuse : « Si vous sachiez le don de Dieu », par le Révérend Père Pade. Informations de Presse.

12h.30 : Radio-concert organisé par la Parisienne Edition :

1. Ad lib, one step (Waltham); 2. *Ision l'enfance*, Boston (Margis); 3. *Les romances*, ouverture (G. Smet); 4. a) Numéro de chant, b) Bilboquet dans son répertoire; 5. *Aida*, sélection (Verdi); 6. *Sous l'ombrelle*, fox-trott (Fernand Chaurat); 7. *Les Saltimbanques*, sélection (Ganne); 8. *Dame un beso* (Valverde); 9. *Lolita*, sérénade (Ferrette); 10. *Toledo*, marche espagnole (Mac Lherly).

12h.45 : Radio-concert avec le concours de l'Homonyme Jazz.

13h.15 : Demi-heure enfantine.

13h.45 : Le Cirque Radio-Paris présenté par le clown Bilboquet. L'écuycère Olga Roubowska dans ses exercices de haute école; les Melodys, clowns musicaux; batteries de tambours par Royus; Bilboquet et ses oies. Orchestre du Cirque de Radio-Paris.

21h.15 : Mario Cazes et son Jazz.

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — 12 kw.

17h.45 18h.10 : Le Journal Parlé par T.S.F. M. de Homen Christo, président des Amis des Lettres françaises; l'Action des Lettres françaises dans le monde. M. le docteur Pierre Vachet; Portez-vous bien. M. le détective Assolbé; Histoire de police.

19h.30 20h.30 : Radio-concert offert par les Etablissements Radio-Muse.

20h.30 21h. : Université populaire par T.S.F. : « Education familiale »; M. Antoine Redier, directeur de la Revue Française; « La table de famille »; Mme Claude Lemaitre, prix Fémina-Vie Heureuse; « Le roman français aux XVII^e et XVIII^e siècles »; M. Paul Degouy; « Souvenirs historiques »; M. Roger Gauthier, professeur à l'Ecole d'Agriculture; « Abeilles et Miel ».

INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE

(F.L. — 2.650 m.)

13h. : Quart d'heure en anglais. Présentation du col. John Brown par le prof. J. L. Faure, président du Conseil d'administration de l'Institut Radiophonique.

« The pilgrimage of the British Legion », par le col. John Brown, C.B.E., D.S.O., vice-président de la British Legion. News report.

13h.15 : Traduction française de l'allocution du col. John Brown.

13h.25 : Demi-heure de la Femme; Enseignement ménager (fondation Caroussel); « L'application des sciences naturelles au ménage », par Mme Béatrice Laugier; « L'ameublement de salon et de salle à manger », par Mlle Dumur.

PETIT-PARIEN

340,9 m. — 0,5 kw.

21h. : Concert : La musique de Ch. Guonod.

Ouverture de *Mireille*; *Phlémon et Baucis*; *Roméo et Juliette*; *Faust*; *Mireille*; *La Reine de Saba*. Orchestre sous la direction de M. Francis Casadesus.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 mètres

8h. : Informations, transmissions (de l'heure).

13h.30 : Radio-concert :

1. Ouverture de *l'italienne à Alger* (Rossini); 2. *Élécte de la reine Pédemette* (L. Leroux); 3. *Hérodiade* (Massenet); 4. *Mandolin* (Paladilhe); 5. *Au bois chantant* (M. Pesse); 6. *Conte d'avril* (Vidor).

14h.30 : Diffusion depuis la salle des fêtes du journal le *Journal*, du concert symphonique donné sous la direction de M. Henri Tomasi, grand prix de Rome.

17h.15 : Depuis le théâtre Mogador, diffusion du concert Pasdeloup, dirigé par M. Albert Wolff, avec le concours du petit violoniste Miguel Candela (12 ans) :

1. *Symphonie du Nouveau Monde* (Dvorak); 2. Quatre préludes; Prélude du *Messidor* (Bruneau); Prélude du 1^{er} acte de *Féval* (Vincent d'Indy); Prélude de *Pénélope* (G. Fauré); Prélude d'*Ariane et Barbe-Bleue* (V. Dukas); 3. a) *Romance en sol* (Beethoven); b) *Zigane* (Ravel). Miguel Candela; 4. *Chasseur maudit* (G. Frank).

20h.30 : Cours d'astronomie à la portée de tous, par M. Georges Morice.

21h. : Causerie « Le timbre antituber-

culeux créateur de santé et de bonheur », par M. L. Viborel.

21h.15 : Concert symphonique :

1. *La Navarraise* (J. Massenet); 2. *Chanson des baisers*, de l'opérette *Theodora*, livret de Lothèze; *Les heures*, *Si les murs pouvaient parler*, de l'opérette Aristide Foucher, lyrics de Roger Meyrol, musique de Mlle Th. Bonhomme, par Mlle Elvira, du théâtre du Trianon-Lyrique; 3. *Pourquoi douter*, mélodie tirée d'Aristide Foucher. Diction : Mlle Elvira.

Violon : Mlle J. Dionneau. Au piano : l'auteur; 4. *Antar*, sélection (G. Dupont); 5. *Poèmes* (C. Grandmougin), par l'auteur; 6. *Chérubin* (Couperin); 7. *Adagio* (Tartini); violoncelle : M. Raymond Worms; 8. *Impressions des Pyrénées* :

a) *Avant l'aube dans la montagne*; b) *Attente à la fontaine*; c) *Le dimanche*, pièces pour piano, de Mlle Th. Bonhomme, compositeur, par l'auteur; 9. *Trio* (Fauré), violon, violoncelle, piano.

Musique de danse jusqu'à 24 heures.

RADIO-VITUS

322 mètres

20h.30 : Concert de musique légère par l'Orchestre (Œuvres de Planquette, Offenbach, Lecocq, Puccini, Messager). Au cours du concert, M. Mironoff (chansons tziganes).

21h.15 : Le Cabaret Montmartrois, avec Léonce, de l'Alhambra, et « Radiolus ».

RADIO-TOULOUSE

392 mètres

19h. : Service religieux.

19h.45 : 1. Les Petites Vestales, Ouverture (Le Roy); 2. Romance (Lecocq); 3. Douce Caresse (Dédé); 4. Filles de Joie (Gillet); 5. Sérénade Espagnole (Caorli); 6. Sélection de Carmen (Bizet); 7. Ariquinade (Ganne); 8. Vénétia (Desormes); 9. Dorobant (Barch); 10. Fond of you (Gonsler); 11. Parandole (Filippucci).

20h.45 : Concert.

1. Sélection (Marjory); 2. Sélection (Courtades); 3. En Sella (Courtades); 4. Sélection de la Tosca (Puccini); 5. Chants Russes, violon solo (Lalot); 6. Sélection de Mignon (A. Thomas); 7. Intermède pour violon de Cavalleria Rusticana (Mascagni); 8. L'Amant jaloux (Grétry); 9. Chœurs d'Othello (Verdi); 10. Sonate en sol (Mendelssohn); 12. The More we are together, fox trot (Hilton); 13. Parce que je vous aime (valse); 14. La Toulousaine (Deffes).

LILLE P.T.T.

286 mètres

11h.30 : Diffusion de l'audition donnée par la chorale des XXXX à l'occasion de la Sainte-Cécile :

1. *Dieu rugit aux cieux* (Beethoven); 2. *Beati Martini* (Mendelssohn); 3. *Sancus*, accompagné par M. Noyon, organiste à Paris; 4. *Benedictus de Troyon*; 5. *Hymne*, double chœur à 3 voix, d'Ambréose Thomas.

14h.30 : Relais de l'Ecole Supérieure des P.T.T.

17h.45 : Relais de l'Ecole Supérieure des P.T.T. pour la Diffusion du concert Pasdeloup.

20h.30 : Relais de l'Ecole Supérieure des P.T.T.

22h. : Musique de danse à partir de l'Olympia Dancing de Lille.

MARSEILLE P.T.T.

309 m.

14h.30 : Radiodiffusion du concert donné à la salle des fêtes du journal *Le Journal*, à Paris.

17h.15 19h.15 : Radiodiffusion des Concerts Pasdeloup donnés au théâtre Mogador, à Paris.

20h.30 : « Vieux chants de la Provence », causerie par M. Valère Bernard, ancien Capoulié du Félibrige; au cours et à l'issue de cette causerie, des chants provençaux seront interprétés par Mme H. Agoub-Blayac.

21h. : Concert organisé par l'Association des Amis de la Radiodiffusion Populaire de Provence.

Œuvres de Rameau, Grétry, Gabriel Fauré, Debussy et André Rambert. Ensuite, interprétation de *La plus forte*, pièce en un acte de M. Max Gérard, par Mlle Mag Nador et MM. Max Gérard, du théâtre de la Renaissance, et Maurice Derbesy, du théâtre Sylvain.

RADIO-LYON

291,3 m. — 1 kw.

11h. : Concert : *Les Patineurs* (Waldteufel); *Le Rêve du Violoncelle* (Missa); *Nuit étoilée* (Schumann); *Rip* (Planquette); *Tendresse* (Szulc); *New-Silk Dance* (Scott).

17h. : Théâtre radiophonique « Un Caprice », d'Alfred de Musset.

18h. : Causerie de M. Pierre Giriat, professeur au Conservatoire, directeur artistique des Fêtes du Peuple, sur la musique, avec exécutions musicales par les Fêtes du Peuple.

20h. : Concert vocal et instrumental : *King Carnival* (Rosey); *Princesses Dollar* (Fall); *Solo de violoncelle*; *Ruy Blas*, ouverture (Mendelssohn).

20h.30 : *Idéale* (Fost); *Première suite de ballet* (Masson); *Wake on the Strand* (Sunkay).

BORDEAUX-LAFAYETTE

273 mètres

14h.30 : Diffusion par Paris-PTT et retransmission par Bordeaux-Lafayette du concert offert par le journal *Le Journal*, à Paris.

17h.30 : Diffusion des Concerts Pasdeloup, théâtre Mogador.

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — 1,5 kw.

15h. : Radiodiffusion du concert Depauw, donné au Conservatoire Royal de Bruxelles :

1. *Symphonie* no 2 (Brahms); 2. *Trois*

ballades (Debussy); 3. *Ophélie* (Léon); 4. *Hymne à la naissance du matin* (Caplet); 5. *Mascepa* (Liszt).

20h.15 : Concert par l'orchestre de la station, avec le concours de Mme Ghislaine Villiers-Wauqueuz, du Théâtre Royal de la Monnaie :

1. Ouverture des *Dragons de Villars* (Maillard); 2. Air de *Guillaume Tell* (Rossini); 3. *L'Arlesienne* (suite) (Bizet).

20h.45 : Lecture d'un chapitre d'un nouveau roman de M. Jean Toussoul, *La Parabole du Franciscain*.

4. *Le Old* (Massenet); 5. *Pièces pour piano* (Arensky); 6. Fantaisie sur *Madame Butterfly* (Puccini); 7. *Solo pour clarinette* (A. Coquard); 8. *Les trois sultanes* (Busser); 9 a) *L'invitation au voyage* (Duparc); b) *Sérénade* (R. Strauss); 10. *Coppélia* (Delibes).

LONDRES et DAVENTRY

361,4 m. 1.604,5 m.

15h.30 : Musique de chambre :

Suite de *Musique d'eau* (Haendel); *Air de Cléopâtre* (Haendel); *Concerto grosso* (Blach); *Karadec* (Indy); *Septième divertissement* (Mozart); *La chanson est douce*, Au début de mai (Anonyme); Air d'*Arcaïn* et *Nicollotte* (Bernard); *O, retirez ces herbes* (C'était un amoureux et son chagrin (Quilter); *Vieux airs de danse italiens* (Respighi); *Scènes pittoresques* (Jongen).

17h.30 : Contes de l'Ancien Testament.

17h.30 17h.45 : Les missionnaires de l'Équateur.

20h. : Service religieux.

20h.45 : La bonne cause de la semaine.

21h.05 21h.30 : Concert orchestral; M. Parry Jones, ténor.

Ouverture de la *Flanée vendue* (Smetana); *Sonate pour violoncelle et orchestre à cordes* (Corelli); *Eugène Onegin* (Tchaikowsky); *La mort du Feld Marschal* (Mussorgsky); *Dans la steppe de Vâsie Centrale* (Borodin); *Kol Nidrei* (Bruch); Suite du *Chapeau à trois cornes* (de Falla); *Psautre hongrois* (Kodaly).

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — 30 kw.

15h.30 : Le Wireless Military Band et chant :

Ouverture de *Faust* (Wagner); Prière du *Tannhäuser* (Wagner); *Scènes alsaciennes* (Massenet); *Les deux grenadiers* (Schumann); *Oh ! que nous deux poutions* (Nevin); *Si j'étais* (D. Richard); *La trésoir de Colombine* (Rigo); Air du ballet de *Pierrette* (Chaminade); *L'œil*, *Le cygne d'argent* (Armstrong Gibbs); *Les chansons que ma mère m'a apprises* (Dvorak); *Quand meurent de douces voix* (Quilter); *Les volées de ciel* (Dunhill); *Démon* (Stange); *Aime-moi ou ne m'aime pas !* (Secchi); *Chanson* (Leveridge); *Amné* (Cowen); *Les Préludes* (Liszt).

17h.20 : Les contes de l'Ancien Testament.

17h.30 17h.45 : Voir Londres.

20h. : Service religieux.

20h.45 : La bonne cause de la semaine.

21h. : Concert consacré à la musique espagnole :

Evocation (Porroba); *Deux chansons en espagnol* (Morales); *Deux chansons en espagnol* (Turina); *Symphonie de Séville* (Turina); *Dans les épees des provinces basques* (Guridi); *Mélodie de la Courte Vie* (de Falla); *L'Amour magicien* (de Falla); *La Procession de Rocto* (Turina).

BERLIN

485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. et (à partir de 19 h. 30)

Koenigswusterhausen 1.250 m.-18 kw.

8h. : Festival catholique.

10h.30 : Concert.

13h.30 : Causerie sur la philatélie.

13h.30 : Causerie.

14h.30 : Les aventures du capitaine Funk.

17h.45 : « Les opinions d'un optimiste et d'un pessimiste sur les beautés de la nature », par Max Hansen et Paul Morgan.

18h.05 : L'heure du journaliste.

18h.30 : Le monde mystique allemand.

19h. : Musique exotique.

19h.30 : Concert : *Marche* (Kraf); *Ouverture des Noces de Nakhiris* (Länke); *Le Troubadour* (Verdi); *Valse* (Ziehe); *Les noces des roses sauvages* (Rhode); *Pot-pourri de La Fille de la Forêt Noire* (Jessel); *Valse de Paganini* (Lehar); Air de *Cavalleria Rusticana* (Mascagni); *Sur la Wieser* (Prael); *Ouverture de Ruchocz* (Keler Brel); *Marche* (Leob).

21h.30 22h.30 : Radio dancing.

LANGENBERG

468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Munster sur 241,9 et Dortmund 283 m.)

8h. 0h. : Festival catholique.

10h. 10h.15 : Un quart d'heure sur Goethe.

10h.30 10h.40 : Causerie sur la pêche.

10h.40 11h. : Causerie.

11h. 12h. : Heure d'orgue Hans Bachem.

12h. 13h.30 : Concert.

13h.30 13h.50 : Critique littéraire.

13h.50 14h.15 : Causerie sur les échecs.

14h.15 15h. : Déclamation Arno Holz.

15h. 15h.30 : Les sonates pour piano de Beethoven.

15h.30 16h.30 : Concert de mandolines.

16h.30 18h.15 : Pièce en un acte de Josef Kandner.

18h.30 19h.10 : « La mort des grands hommes », par Max Bing.

19h.10 : Valses de Weber-Weingartner, Lanner, Ehrenberg, Waldteufel, Glasunoff, Strauss, Sibelius, Zieher, Moszkowsky.

21h.30 23h. : Concert.

HILVERSUM

1.060 mètres

10h.10 : Service divin.

12h.10 16h.10 : Programme par Netherlandische Omroep Vereeniging (N.O.V.).

18h.10 17h.10 : Concert par mandolinistes.

17h.10-19h.10 : Concert.

1. Ouverture *Le Maçon* (Auber); 2. Fantaisie sur l'opéra *Mignon* (A. Thomas); 3. Mlle de Haas : a) Air de l'opéra *Les Dragons de Villars* (Maillard); b) Romance de Zerline, de l'opéra *Fra Diavolo* (Auber); 4. Ballet de l'opéra *Hamlet* (A. Thomas); 5. *Rose du Midi*, valse (Joh. Strauss); 6. Air de l'opérette *La chauve-souris* (J. Strauss); 7. Valse de l'opérette *Paganini* (Lehar); 8. Sélection de l'opérette *Grafyn Marica* (H. Kalman); 9. Finale.

19h.50 : Concert symphonique sous la direction de M. Evert Cornéüs et avec le concours de M. Louis Zimmermann (violin). Programme :

1. *Concerto grosso VIII* (fatto per la Notte di Natale) A. Corelli; a) Grave Allegro; b) Adagio allegro-adagio; c) Vivace d'Allegro pastorale; 2. *Sonate* (Il trillo dal Diavolo), pour violon avec accompagnement de l'orchestre (G. Tartini). Solo : M. Louis Zimmermann; 3. *Symphonie en ut majeur*, Op. 15, N° 3 (L. Boccherini); a) Allegro ma non molto; b) Andante Amoreoso; c) Tempo di Minuetto; d) Presto ma non tempo; Pause; 4. *Introduction et Ronde* pour orchestre et accompagnement d'orchestre (Zimmermann), solo : L'auteur; 5. *Suite hollandaise pour deux orchestres à cordes* (J. Hoenigen); 1. Præludium; 2. Valse; 3. Bourrée; 4. Menuet; 5. Fuga.

BARCELONE

344,8 m. — 1,5 kw.

17h.30 : Relais de la seconde moitié de l'opéra donné au Grand Théâtre du Lyce.

20h. : Déclamation par M. Torsky.

20h.15 : Le Radio Quintette : *Moment musical* (Schubert); *Kirtmon* (E. Bosch-Humel); *Méditation de Thais* (Massenet); *Marche* (Jacky Ray).

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — 30 kw.

15h.30 : Le Wireless Military Band et chant :

Ouverture de *Faust* (Wagner); Prière du *Tannhäuser* (Wagner); *Scènes alsaciennes* (Massenet); *Les deux grenadiers* (Schumann); *Oh ! que nous deux poutions* (Nevin); *Si j'étais* (D. Richard); *La trésoir de Colombine* (Rigo); Air du ballet de *Pierrette* (Chaminade); *L'œil*, *Le cygne d'argent* (Armstrong Gibbs); *Les chansons que ma mère m'a apprises* (Dvorak); *Quand meurent de douces voix* (Quilter); *Les volées de ciel* (Dunhill); *Démon* (Stange); *Aime-moi ou ne m'aime pas !* (Secchi); *Chanson* (Leveridge); *Amné* (Cowen); *Les Préludes* (Liszt).

17h.20 : Les contes de l'Ancien Testament.

17h.30 17h.45 : Voir Londres.

20h. : Service religieux.

20h.45 : La bonne cause de la semaine.

21h. : Concert consacré à la musique espagnole :

Evocation (Porroba); *Deux chansons en espagnol* (Morales); *Deux chansons en espagnol* (Turina); *Symphonie de Séville* (Turina); *Dans les épees des provinces basques* (Guridi); *Mélodie de la Courte Vie* (de Falla); *L'Amour magicien* (de Falla); *La Procession de Rocto* (Turina).

BERLIN

485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. et (à partir de 19 h. 30)

Koenigswusterhausen 1.250 m.-18 kw.

8h. : Festival catholique.

10h.30 : Concert.

13h.30

PALF LE CONDENSATEUR DE QUALITE
16 Chemin des Saints - BESANCON

(Waldteufel) ; Le testament de Pierrot, paroles et musique de Xavier Privas ; Première Arabesque (Debussy) ; Coppélia (Delibes).

RADIO-BEZIERS
158 m. — 600 watts

20h.30 : Concert : 1. Marche Algérienne (Auguste Rose) ; 2. Le Calife de Bagdad, ouverture (Boisjodieu) ; 3. Moisson d'Iris, valse (Joseph Rico) ; 4. Solo de concert pour violoncelle ; 5. Martha, fantaisie (Tavan) ; 6. Pour Baby, mélodie pour flûte (Thérèse Frimat) ; 7. La voix des cloches (Luigini) ; 8. Mireille, fantaisie (Gounod) ; 9. Oh My Dear, valse boston (Borelli) ; 10. Le Crabe, fox trot (Marlo Cases).

MONTPELLIER
252,10 m. — 250 watts

20h.45 : Radio-concert : 1. Radio-Montpellier, marche (A. Baussart) ; 2. Le Barber de Séville, ouverture (Rossini) ; 3. Etudiantina, valse (Waldteufel) ; 4. Prière d'Élisa de Lohengrin (R. Wagner), chanté par Mlle Fourstier ; 5. La Navarraise, fantaisie (Massenet) ; 6. Ballet de Coppélia ; 7. La Tosca (Puccini) Notre doux nid, chanté par Mlle Fourstier ; 8. Cavallera Rusticana, fantaisie (Mascagni) ; 9. Papillons crépusculaires (Razigade).

BORDEAUX-LAFAYETTE
273 mètres

20h.35 : Causerie de M. le docteur Rozaz, vice-président de la Fédération des Œuvres Girondines de la protection de l'enfance.

21h. : Concert offert par la Pile Hydra. Le Septuor Lafayette joue : Frascott, valse (Litolff) ; Suite de l'Artésienne (Bizet) ; Louté, intermezzo (Gaubert-Elégé) ; Ouverture de Jeanne d'Arc (Verdi) ; La Reine Fiametta (F. Leroux) ; Nini (Smets-kl). Intermèdes : Le comique Clodius et le diseur Nirval.

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — 1,5 kw.

17h. : Séance de gala consacrée à la Saint-Nicolas et spécialement offerte aux enfants. Sketch radiophonique. Dialogues, chants, récitations, musique (artistes).

18h. : Cours de sténographie donné par M. Lambotte.

19h.45 : Radio-chronique. Journal parlé de Radio-Belgique.

20h.15 : Séance de gala donnée à l'occasion de la Saint-Nicolas : 1. A la gloire de Saint Nicolas (Georges Lauweryns) (Scénario pour orchestre et chœurs) ; 2. Parade des enfants (orchestre) ; 3. Sketch par les clowns du Théâtre des Enfants de Bruxelles ; 4. La légende de Saint Nicolas, Mme Primevère ; 5. Proclamation des résultats du concours (catégorie B), doté de plus de 10.000 francs de prix ; 6. Polka burlesque pour orchestre et jouteux d'enfants (J. Garcia) ; 7. Mélodies d'enfants, Mme Primevère ; 8. La toupie (Bizet) ; 9. Où peut-on être mieux (Gré-

23h. 24h. (Daventry seulement) : Musique de danse du Carlton Hotel.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — 30 kw.

15h. : Le London Radio Dance Band.
16h. : Concert d'orgue.
17h. : Concert vocal.
17h.45 : Le coin des enfants.
18h.45 : Musique légère.
20h. : Récital de piano, par Joaquin Nin.

Sonate (Solér) ; Sonate (Mateo Abeniz) ; Danse espagnole, Suite de vaises lyriques (Joaquin Nin).
20h.30 : Récital de musique de chambre contemporaine.
Œuvres de Szymanowsky, Prokofloff, Miaskovsky, Stravinsky, Kodaly.
22h.15 23h.15 : Musique de danse du Kit-Cat Restaurant.

BERLIN
485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. et (à partir de 19 h. 30)
Koenigswusterhausen 1.250 m.-18 kw.

14h.30 : La voix céleste en décembre.
15h. : Comment se protéger contre la diphtérie et de ses suites.
15h.30 : Lecture d'un roman d'Axel Eggbrecht.
16h. 18h. : Orchestre des frères Steiner.
18h.05 : Introduction à la pièce du 6.
18h.30 : L'homme et le travail.
18h.55 : La politique extérieure du XIX^e siècle.
19h.30 : Violon : Sonate en mi mineur (J.-S. Bach) ; Larghetto (G. Haendel) ; Rondo en sol majeur (Mozart) ; Romance (J. Swendsen) ; Humoresque (T. Aubin) ; Sonatine (N. Paganini).
10h.15 : Soirée consacrée à Karl Rottger.
22h.30 : L'hiver.

En traineaux à Pétrograd (Eilenberg) ; Larmes gelées ; Courage (Fr. Schubert) ; Chant d'hiver (Koss) ; Ah ! dur hiver (Adolf Henke) ; Pot-pourri de L'amour dans la neige (R. Benatzky) ; La fille aux premiers perçes-neige (Weber) ; Aeol (J.-A. Hiller) ; Valse des patineuses (Waldteufel).
22h.30 : L'hiver.
En traineaux à Pétrograd (Eilenberg) ; Larmes gelées ; Courage (Fr. Schubert) ; Chant d'hiver (Koss) ; Ah ! dur hiver (Adolf Henke) ; Pot-pourri de L'amour dans la neige (R. Benatzky) ; La fille aux premiers perçes-neige (Weber) ; Aeol (J.-A. Hiller) ; Valse des patineuses (Waldteufel).

LANGENBERG
468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Munster sur 241,9 et Dortmund 287 m.)
12h.05 13h.30 : Concert :
14h.45 15h.15 : Causerie.
15h.15 16h.10 : Emission consacrée à Rembrandt.
16h.15 17h. : Causerie pédagogique.
17h. 18h. : Les chansons de Heine, chantées par Margret Abeler : Trois chansons pour soprano (Schubert) ; Improvisé en ut mineur (Schubert) ; Improvisé en la mineur (Schubert) ; 4 chansons pour soprano (Schumann) ; 2 soli de piano (Schumann) ; 4. chansons pour soprano (Hugo Wolff).
18h.30 18h.40 : Causerie en espagnol.
18h.45 19h.10 : Causerie.
19h.15 : Concert Saint-Nicolas : Saint-Nicolas en difficulté (F. Timmermans) ; Conte (S. Reinheimer).
19h.45 : Soirée westphalienne.
21h.30 22 h. : Musique du 5^e régiment d'artillerie.
22h. 23h. : Radio-dancing.

HILVERSUM
1.060 mètres

12h.45 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Trio.
15h.30 17h.35 : L'heure enfantine.
17h.40 18h.35 : Concert : 1. Mœris alla turca (L.-V. Beethoven) ; 2. Valse fantasie en la mineur (M. Glinka) ; 3. Ouverture « 10 Mädchen und kein Mann » (Suppé) ; 4. Silvano (Sic spente il sol) (P. Mascagni) ; 5. Gigue (A. Wormser) ; 6. Romance, solo pour violoncelle (D.-V. Goens) ; 7. Sélection Haensel et Gretel (Humperdinck) ; 8. Akaba (Intermezzo oriental (F. Carena) ; 9. L'Amie des Violons, valse viennoise (R. de Buxeuil) ; 10. Hathe kok, marche (N. Smeek) ; 11. 18h.55 : Cours de langue anglaise.
19h.50 : Saint-Nicolas. Un programme avec les concours de l'A.N.R.O. Orchestre, solistes, etc.

BARCELONE
344,8 m. — 1,5 kw.

17h.40 : Le Radio Quintette : Je vous verrai en rêve (G. Kahn) ; Pépita Gimenez (Albeniz-Letorey) ; Je vous en prie (Cl. Worsley) ; Danse tzigane (G. Aurvray) ; Parade.
20h.30 : Causerie.
21h.10 : La semaine comique.
21h.30 : Concert : Euryonora (J. Balcells) ; Pleine lune (E. Toldra) ; Devant la Vierge (E. Morena) ; Mydia (J. Garreta) ; Tu Pleures (P. Ventura) ; Gentil (E. Fornells).
22h.05 : Chant par Mme Coloma Casals : La ginesta (F. Pujol) ; L'arbre des enfants (J. Lancho Marraco) ; Le fantôme (L. Lamote de Grignon) ; Le Cygne (Grieg).
22h.30 : Le Radio Quintette : Scènes pittoresques (Massenet).

RADIO-TOULOUSE
392 mètres

10h.15 : Iowa corn song (Besston).
12h.30 : Billy taylor's fancy.
12h.45 : Concert :
1. Les Légendes de la Forêt, valse (J. Strauss) ; 2. Aubade (J. Porret) ; 3. Moon blues, fox-trot (M. Dillard) ; 4. Pîtres Napolitains (V. d'Indy) ; 5. La Fille du Régiment, fantaisie (G. Donizetti) ; 6. Mendiant d'Amour (G. Goublier) ; 7. Mandolnata (E. Paladilhe) ; 8. Lucifero Mio, tango (B. Bonani) ; 9. Canzone Vesuviana (G. Maruccelli) ; 10. Cocoricò, fantaisie (L. Ganne) ; 11. Evell de Printemps (L. Gregh) ; 12. Ta Bouche, valse scie (M. Yvain) ; 13. Sthouettes (E. Gillet) ; 14. Kasahky, marche (A. Roquefort).
14h.15 : Retransmission de l'émission Radio-Agen. Cours commerciaux et agricoles.
17h.30 : The Conqueror (Telke).
20h. : Les Pantins (Léojac).
20h.45 : Concert offert par la Radio-technique : 1. Comtesse Maritza, fox (B. Harri et Kalmann) ; 2. The birth of the blues, fox-trot (Sylvia Brown, Henderson) ; 3. Samson et Dalila « Mon cœur s'ouvre à ta voix » (Saint-Saëns) ; 4. Le Pas d'Armes du Roi Jean (Saint-Saëns) ; 5. Le Rouet d'Omphale (Saint-Saëns) ; 6. Rapsodie Hongroise, 1^{re} partie, solo de piano (Liszt) ; 7. Rapsodie Hongroise, 2^e partie, solo de piano (Liszt) ; 8. Lakmé : « Pourquoi ? » ; 9. « Fantaisie » ; 10. « C'est le Dieu de la Jeunesse » ; 11. « Stances » ; 12. « Où va la jeune Hindoue ? » ; 13. « Ballet » ; 1^{re} partie ; 14. « Ballet » ; 2^e partie ; 15. « Dans la forêt, près de nous » ; 16. « C'est l'amour endormi » ; 17. « Ah ! viens dans la forêt profonde » ; 18. « Sous le dôme épais » ; 19. « Tu m'as donné le plus doux rêve » (Léo Delibes) ; 20. With in the prison of my, dreams, valse (Crawford)

RADIO-PARIS
1.750 m. — 1,5 à 5 kw.

12h.30 : Radio-concert par l'Orchestre Albert Locatelli :
1. Ruslan danee (Friml) ; 2. Le Nil (X. Leroux) ; 3. Paillasse (Leoncavallo) ; 4. Sérénade espagnole (Chaminade) ; 5. Bourrée fantasque (Chabrier) ; 6. Pauvre fou qui chante (P. Dupin), solo de violoncelle ; J. Serres ; 7. Andante cantabile (Tschaiakowsky) ; 8. Lamlet, ballet (A. Thomas) ; 9. Sérénade lyrique (R. Wagner) ; 10. La Belle Hélène (Offenbach) ; 11. Les Erynnies (Massenet).
16h.45 : Radio-Paris-Concert :
1. Pavane (Fred Bartow), orchestre ; 2.

MARDI
6 DECEMBRE

RADIO-PARIS
1.750 m. — 1,5 à 5 kw.

12h.30 : Radio-concert par l'Orchestre Albert Locatelli :
1. Ruslan danee (Friml) ; 2. Le Nil (X. Leroux) ; 3. Paillasse (Leoncavallo) ; 4. Sérénade espagnole (Chaminade) ; 5. Bourrée fantasque (Chabrier) ; 6. Pauvre fou qui chante (P. Dupin), solo de violoncelle ; J. Serres ; 7. Andante cantabile (Tschaiakowsky) ; 8. Lamlet, ballet (A. Thomas) ; 9. Sérénade lyrique (R. Wagner) ; 10. La Belle Hélène (Offenbach) ; 11. Les Erynnies (Massenet).
16h.45 : Radio-Paris-Concert :
1. Pavane (Fred Bartow), orchestre ; 2.

Concerto (Saint-Saëns), violoncelle : Jacques Serrès ; 3. Sonate (Mendelssohn), piano : Marcel Briclot ; 4. Sonate (Mozart), violon : Jenny Joly ; 5. Menuet vif (L. Ganne), orchestre.
19h.45 : Cours d'anglais élémentaire (1^{er} leçon), répétition.
Causerie littéraire.

TOUR-EIFFEL
2.650 m. — 12 kw.

17h.45 19h.10 : Le Journal Parlé par T.S.F. Mlle Hélène Vacaresco, déléguée de la Roumanie à la Société des Nations : « Les légendes roumaines ». M. Paul Dermée : « Les livres à lire ».
19h.30 20h.30 : Radio-concert, musique russe.
20h.30 21h : Université populaire par T.S.F. : M. Desdormain-Hugon : « La Vie aux Etats-Unis ». M. Henri Rapin, architecte décorateur : « Aperçus sur l'art moderne ». M. Ludovic Marchand, agrégé des lettres : « L'utilisation des matières coloniales ». M. Jean Scheroux : « Cours d'électricité ».

21h. : La musique de E. Chausson : Prélude des Caprices de Marianne ; Andante du Quatuor ; Poème, violon et orchestre ; Musique de scène de La Tempête ; Symphonie en si bémol. Orchestre sous la direction de M. Francis Casadesu.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.
458 mètres

14h. : Radio-concert :
1. Les noces de Figaro, ouverture (Mozart) ; 2. Gavotte (Luigini) ; 3. Werther, fantaisie (Massenet) ; 4. Mélodie (R. Duclos) ; 5. Rêve de printemps, valse (Strauss) ; 6. La fête chez Thérèse (Reynaldo Hahn).
16h. : Au Collège de France, diffusion du cours de M. Charles Gide, professeur, sujet traité : « Les communautés coopératives (République de Jésusites au Paraguay, Icarie, Shakers, colonies socialistes, etc. ».
20h. : Cours de langue anglaise pour débutants, cours de perfectionnement, cours supérieur.
21h. : Causerie par M. le général Borie : « La restriction de l'émigration et la dépopulation de la France ».
21h.30 : Soirée de gala :
1. Ouverture de la Flûte enchantée (Mozart), par l'orchestre ; 2. Berceuse (Emile Desportes), par l'orchestre ; 3. a) Thème varié (Saint-Saëns) ; b) Le Rossignol (Saint-Saëns), par Mme Albertini ; 4. Concerto (2^e partie) (Lalo), violoncelle et orchestre par M. Raymond Worms, soliste ; 5. Romance sans paroles (Gabriel Faure) ; 6. Scintillement dans l'eau (R. Thirman), harpe ; Mlle S. Baillif ; 7. Quatrain extraits du Chansonnier des Grâces, de 128 (J. Durand) ; 1. A une jeune femme, 2. Sur Desaugiers, 3. L'amitié, 4. Le Rossignol, par Lola Domange, au piano ; l'auteur ; chanson bretonne, Sur la Falaise, mélodies Jacques Durand.
22h. : Causerie : « La semaine extérieure, par M. Petavy de Faugères.
7. Conte d'Éveillé (C. M. Widor), par l'orchestre ; 8. a) Les ailes (Diemer) ; b) Villanelle (Dell'Acqua), chant ; Mme Albertini, harpe ; Mlle S. Baillif ; 9. Moment musical (Schubert).

RADIO LL.
370 mètres

21h. : Concert :
1. Trio (Faure), p. violon, violoncelle et piano, MM. G. et J. Tzipine, M. M. Schwaab ; 2. Fantaisie chromatique, Mme Andrée Lecoultré (Bach) ; 3. Années persane de la mort de Mozart (1791), Ouverture de la Flûte enchantée ; 4. Danse espagnole (Granados) ; 5. Minstrels, Mme Andrée Lecoultré (Debussy) ; 6. Suite ancienne, pour violon, violoncelle sans accompagnement, arrangement de M. Bazelaire, MM. G. et J. Tzipine (Marchand) ; 7. Lohengrin (Wagner), sélection par Mlle Jane Vautier, de l'Opéra-Comique ; M. Alfred Galland, de l'Opéra-Comique, et l'orchestre.

RADIO-SUD-OUEST
238,1 m. — 0,5 kw.

20h.45 : 1. Ouverture de Rosamon (Schubert), orchestre Radio Sud-Ouest ; 2. L'heure exquise (Reynaldo Hahn), orchestre Radio Sud-Ouest ; 3. Solo de piano par M. Uhry ; 4. L'Amour masqué, sélection (Messager), par l'orchestre Radio Sud-Ouest ; 5. Solo de violon par M. Champetit, 4^e prix du Conservatoire de Paris ; 7. Un bon garçon (Maurice Yvain), orchestre Radio Sud-Ouest, sous la direction de M. Maurice Uhry, compositeur de musique à Bordeaux.

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — 1,5 kw.

17h. : Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres du tea-room « Armenonville » de Bruxelles.
18h. : Cours de français.
19h.45 : Radio-chronique ; Journal parlé de Radio-Belgique.
20h.15 : Concert par l'orchestre de la station :
1. Ouverture de Si j'étais roi (Adam) ; 2. Sérénade pour flûte et cor (Muller) ; 3. Air de ballet et angelus (Massenet) ; 4. Danse espagnole (violin), M. Verzin (Granados-Kreisler) ; 5. Fantaisie ; 6. Scènes anglaises (Bantock) ; 7. Pièce pour clarinette (J. Strauven) ; 8. De Glück à Wagner (Schrene).
21h.30 : Radiodiffusion de la soirée de danses donnée par les orchestres de l'Abbaye de Bruxelles.

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. 1.604,5 m.

11h. (Daventry seulement) : La musique de H. M. Royal Air Force.
12h. 14h. : L'orchestre Corelli Windeatt.
14h.30 : Musique élémentaire.
15h.15 : Français élémentaire.
15h.45 : Intermède musical.
16h. : Orchestre du Marble Arch Pavilion.
17h. : « Les derniers jours de Pompéi », causerie sur le livre de Lytton.
17h.15 : Le coin des enfants.
18h. : Le London Radio Dance Band.
18h.15 : Les étoiles du mois.
18h.45 : Le Daventry Quartet.
19h. : Causerie sur la Palestine.
19h.15 : Les chansons sans paroles de Mendelssohn.
19h.25 : L'Europe au Moyen Age.
19h.45 : Musique militaire et chant : Marche slave (Tschaiakowsky) ; La chanson de la bohémienne, N'étais-je pas une tendre fleur ? (Tschaiakowsky) ; Suite des Saisons (Glazounow) ; Chant hébreux (Rimsky-Korsakov) ; La petite étoile (Gilière) ; Néréide (Glazounow) ; O beau jour ! (Tschaiakowsky) ; Caprice espagnol (Rimsky-Korsakov).
20h. 20h.30 (Daventry seulement) : Causerie sur les hommes et les machines.
21h.15 : La musique et l'auditeur moyen.
21h.40 : Duos pour deux pianos et chansons françaises : Villanelle (Ganne) ; Air des Contes d'Hoffmann (Offenbach) ; Variations sur un thème de Haydn (Brahms) ; Gilette de Narbonne (Audran) ; L'Amour s'en vole (Weckerlin) ; L'éclair de rire (Auber).
22h.30 24h. : Musique de danse par l'orchestre Herman Darewski.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — 30 kw.

15h. : Orchestre Paul Moulder.
16h. : La musique de la Police de Birmingham, chant :
Ouverture de Poète et paysan (Suppé) ; A Marie (M.V. White) ; Abaissez vos regards (Offenbach) ; Élégie (Massenet) ; Qui est Sylvio ? (Quilter) ; Premier mouvement de la quatrième symphonie (Beethoven) ; Andantino (Lehare) ; Trois danses de Henry VIII (German) ; Le Largo (Haendel) ; La Jo-

TOULOUSE P.T.T.
260 mètres

20h.30 : Causerie cinématographique, par M. Maurice Doufre.
21h. : Concert organisé par l'Association des Amis de la Station :
Final pour piano (Beethoven) ; Chants russes (Lalo) ; Moment musical (Schubert) ; Dolly berceuse (G. Faure) ; Les Noces de Jeannette (V. Massé) ; Benvenuto Cellini (Diaz) ; Rip-Rip (Planquette) ; Impatience (Schubert) ; Madame

Butterfly (Puccini) ; La Chanson de Blaisine (Deodat de Séverac) ; Ma Blondinette (Mazeller) ; Amadis (Lullu) ; Hérodiade (Massenet).

LILLE P.T.T.
286 mètres

19h.30 : Causerie et avis.
20h. : Radio-Concert de gala par le Journal de Roubaix, avec les concours de l'Association d'Amateurs Radio-Roubaix.

MARSEILLE-P.T.T.

21h. : Concert symphonique organisé par les Amis de la Radiodiffusion Populaire de Provence, avec le trio symphonique de la station.

RADIO-LYON
291,3 m. — 1 kw.

19h. : Concert vocal et instrumental : Rugby, marche (Boyer) ; Etincelles (Waldteufel) ; La voix dans la nuit, paroles de J. Messis, musique de Rodde-Galliter ; Naïve Idylle (Cazin) ; Le Barber de Séville (Rossini) ; Le Chapelier d'amour, paroles de C. Fallot, musique de Goublier ; Babillage (Gillet) ; Tintin (Suzie) ; Inconstance, paroles et musique de Leroy-Boyeux ; Xavière (Th. Dubois) ; Dans le camp endormi (Bosso).
20h. : Concert offert par le « Salut Public » : Sérénade (Mouton) ; Famina (Grandjean) ; Piccolino (Guiraud) ; Valse pourdeur (Popy) ; L'heure exquise (R. Hahn) ; Patrie (Paladilhe) ; Ritout-ding (Sumkay).
21h. : Cours d'espéranto.
21h.10 : L'heure de la chanson ; Chansons de la vieille France présentées et commentées par M. André Reverdet, interprétées par M. Lucien Nerson.

RADIO-AGEN
310 m. — 480 watts

19h.30 : 1. Les Cloches de Cornerville (Planquette-Holzhaus) ; 2. Si vous l'avez compris ! (L. Denza) ; 3. Sérénade (Enzolini) ; 4. Le Réveil de Pierrette (L. Sieulle) ; 5. Canto amoroso, solo de violon (Samartini) ; 6. Air varié, solo de clarinette (Berr) ; 7. Tristesse, solo de violoncelle (Saint-Saëns) ; 8. Bonjour Suzon (P. Lacombe-V. Charnettes) ; 9. Madame Butterfly (G. Puccini-A. Bergs).

RADIO-BEZIERS
158 m. — 600 watts

20h.30 : Concert : 1. Andalous, paso doble (Mario Cases) ; 2. Le Petit Duc, ouverture (Lecocq) ; 3. Luna d'Amore, serenata pour violoncelle et violon (Joseph Rico) ; 4. Surcouf, fantaisie (Planquette) ; 5. Réverie, adagio de H. Vieuxtemps, solo de violon ; 6. Maritania, fantaisie mauresque (François Popy) ; 7. Solo de violoncelle ; 8. La Mascotte, fantaisie (Corbin) ; 9. Si j'étais Roi, fantaisie (Tavan) ; 10. Prima Carezza Pizzicato (Joseph Rico) ; 11. Salita, tango milonga (José M. Lucchesi) ; en intermède : M. Denys, fin diseur.

RADIO-SUD-OUEST
238,1 m. — 0,5 kw.

20h.45 : 1. Ouverture de Rosamon (Schubert), orchestre Radio Sud-Ouest ; 2. L'heure exquise (Reynaldo Hahn), orchestre Radio Sud-Ouest ; 3. Solo de piano par M. Uhry ; 4. L'Amour masqué, sélection (Messager), par l'orchestre Radio Sud-Ouest ; 5. Solo de violon par M. Champetit, 4^e prix du Conservatoire de Paris ; 7. Un bon garçon (Maurice Yvain), orchestre Radio Sud-Ouest, sous la direction de M. Maurice Uhry, compositeur de musique à Bordeaux.

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — 1,5 kw.

17h. : Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres du tea-room « Armenonville » de Bruxelles.
18h. : Cours de français.
19h.45 : Radio-chronique ; Journal parlé de Radio-Belgique.
20h.15 : Concert par l'orchestre de la station :
1. Ouverture de Si j'étais roi (Adam) ; 2. Sérénade pour flûte et cor (Muller) ; 3. Air de ballet et angelus (Massenet) ; 4. Danse espagnole (violin), M. Verzin (Granados-Kreisler) ; 5. Fantaisie ; 6. Scènes anglaises (Bantock) ; 7. Pièce pour clarinette (J. Strauven) ; 8. De Glück à Wagner (Schrene).
21h.30 : Radiodiffusion de la soirée de danses donnée par les orchestres de l'Abbaye de Bruxelles.

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. 1.604,5 m.

11h. (Daventry seulement) : La musique de H. M. Royal Air Force.
12h. 14h. : L'orchestre Corelli Windeatt.
14h.30 : Musique élémentaire.
15h.15 : Français élémentaire.
15h.45 : Intermède musical.
16h. : Orchestre du Marble Arch Pavilion.
17h. : « Les derniers jours de Pompéi », causerie sur le livre de Lytton.
17h.15 : Le coin des enfants.
18h. : Le London Radio Dance Band.
18h.15 : Les étoiles du mois.
18h.45 : Le Daventry Quartet.
19h. : Causerie sur la Palestine.
19h.15 : Les chansons sans paroles de Mendelssohn.
19h.25 : L'Europe au Moyen Age.
19h.45 : Musique militaire et chant : Marche slave (Tschaiakowsky) ; La chanson de la bohémienne, N'étais-je pas une tendre fleur ? (Tschaiakowsky) ; Suite des Saisons (Glazounow) ; Chant hébreux (Rimsky-Korsakov) ; La petite étoile (Gilière) ; Néréide (Glazounow) ; O beau jour ! (Tschaiakowsky) ; Caprice espagnol (Rimsky-Korsakov).
20h. 20h.30 (Daventry seulement) : Causerie sur les hommes et les machines.
21h.15 : La musique et l'auditeur moyen.
21h.40 : Duos pour deux pianos et chansons françaises : Villanelle (Ganne) ; Air des Contes d'Hoffmann (Offenbach) ; Variations sur un thème de Haydn (Brahms) ; Gilette de Narbonne (Audran) ; L'Amour s'en vole (Weckerlin) ; L'éclair de rire (Auber).
22h.30 24h. : Musique de danse par l'orchestre Herman Darewski.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — 30 kw.

15h. : Orchestre Paul Moulder.
16h. : La musique de la Police de Birmingham, chant :
Ouverture de Poète et paysan (Suppé) ; A Marie (M.V. White) ; Abaissez vos regards (Offenbach) ; Élégie (Massenet) ; Qui est Sylvio ? (Quilter) ; Premier mouvement de la quatrième symphonie (Beethoven) ; Andantino (Lehare) ; Trois danses de Henry VIII (German) ; Le Largo (Haendel) ; La Jo-

VALEUR 395 francs
A céder aux prix de gros
Stock de Haut-Parleurs grande
marque et à profiter de suite au
Prix net de 150 francs
Etabl. R.N., 39, rue de Sablonville
Neully-sur-Seine (Seine)

lie fille (Sommerwell) ; Sérénade (Schubert) ; Marie d'Anglye (Nelson) ; Prélude et mort d'Isolde (Wagner) ; Le beau Danube bleu (J. Strauss).
17h.45 : Le coin des enfants.
18h.45 : Le London Radio Dance Band.
20h. : Nous avons des invités.
21h. : Variétés.
22h.15 23h.15 : Cinderella mariée, comédie de Rachel Lyman Field.

BERLIN
485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. et (à partir de 19 h. 30)
Koenigswusterhausen 1.250 m.-18 kw.

11h.30 : Le quart d'heure de l'agriculture.
14h.30 : Critique littéraire.
15h. : Causerie.
15h.30 : Ballades de Rolf Brand.
16h. 18h. : Concert de l'orchestre Kerm-bach.
18h.05 : Causerie pédagogique.
18h.35 : La ville et son administration.
19h.10 : « La Sainte », légende musicale en 3 actes, de Carl Hauptmann.

LANGENBERG
468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Munster sur 241,9 et Dortmund 283 m.)
12h.05 13h.30 : Concert.
13h.30-13h.35 : Comment rester en bonne santé ?
16h.30 16h.55 : Pour les parents.
17h. 18h. : Concert.
18h.15 18h.45 : Causerie en français.
18h.45 19h.10 : Crise du commerce mondial.
19h.15 21h.30 : Chansons populaires et duos :
Ouverture de Rosemonde (Schubert) ; 4 duos de Brahms ; 4 chansons pour soprano (Schmitt) ; chansons de Brahms, pour ténor ; Chanson sans parole (Mendelssohn).

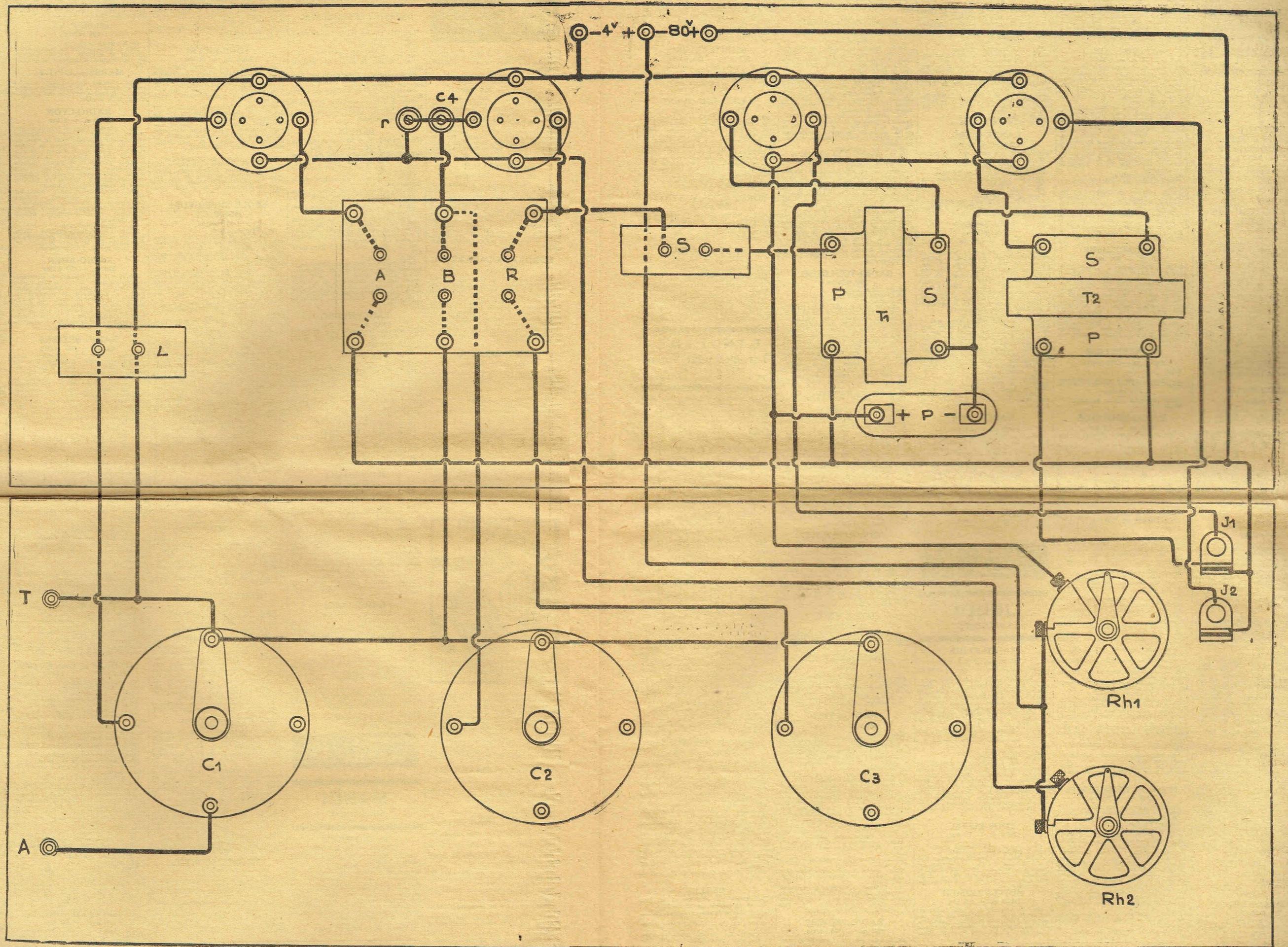
HILVERSUM
1.060 mètres

12h.45 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Trio.
17h.40 17h.45 : Conférence.
17h.40 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. Trio : 1. Marche d'Athalie (F. Mendelssohn) ; 2. La Barcarolle, valse (E. Waldteufel) ; 3. Gli Orazi e Curiaz, ouverture (D. Cimarosa) ; 4. Nuit d'étoiles, chan-

Vous serez satisfaits des BLOCS HF à Réaction GALLIA-RADIO
104, boul. de Clichy — PARIS

son (C. Debussy) ; 5. Humoresque, trio (Widor) ; 6. Der Zephyr (J. Hubay) ; 7. La Gioconda, fant

Un 4 Lampes sélectif



FAITES VOS MONTAGES
SANS SOUDURES
EN EMPLOYANT
A JONCTION PALF
La Pochette de 10; Prix 5 Frs.
PALF - 16 Ch. des Saints-BESANCON

Culture Physique. M. Christian Du...
Ingénieur agricole : « Cours théo-
rique et pratique d'agriculture ». M. le
docteur Pierre Vachet : « La médecine
à l'Esprit ». M. Petitot-Cartellier, avo-
cat à la Cour : « Conseils de droit pra-
tique ».

**INSTITUT
RADIOPHONIQUE
DE LA SORBONNE**
(F.L. — 2.650 m.)

19h. : Quart d'heure en anglais: Strog-
g about Paris (Fondation Larousse);
« flea market », par miss Gray Reed;
« Les report ».

**ECOLE SUPERIEURE
DES P.T.T.**
458 mètres

19h. : Radio-concert :
1. Guillaume Tell, ouverture (Rossini);
2. Impromptu, sérénade (Fauré); 3.
Musique intime (Florent Schmitt); 4. Mé-
récille, fantaisie (Gounod); 5. Pavane (M.
Grumbach); 6. Coppélia, fantaisie (De-
libes).

RADIO-VITUS
322 mètres

19h.10 : Disques, nouveautés de la Com-
pagnie Française du Gramophone.
19h.30 : La Chanson Française, avec

RADIO-LYON
291,3 m. — 1 kw.

19h. : Concert : Marche hongroise (Ber-
lioz); Le Soldat de chocolat (Strauss);
L'Attente (Schubert); Monsieur Beaucaire
(Messager); Le rêve du prisonnier (Ru-
binstein); La Dame de Pique (Suppé);
Berceuse (Schumann); Scène Montai-
gnarde (Roussau).

RADIO-BEZIERS
158 m. — 600 watts

19h.30 : Radio-Danse : 1. Hallelujah,
fox trot; 2. Mamie, fox trot; 3. Oriental
Moon, fox trot; 4. Because I love you
boston refrains, jous sur guitare ha-
vaïenne et scie musicale; 5. Dream of
love and you, fox trot, sur les motifs de
Liszt; 6. Nho, fox trot, special arrange-
ment; 7. Black Bottom; 8. Bam Bam
Bamy, schore, fox trot; 9. Hard Harard
Hannah, fox trot; 10. Charleston, char-
leston (Vivian Ellie); 11. Seminola, fox
trot; 12. Bouquet, one step; 13. San au
strut, fox trot; 14. Naughty Blues, ori-
ginal chorus.

MONTPELLIER
252,10 m. — 250 watts

19h.45 : Causerie.

BORDEAUX-LAFAYETTE
273 mètres

19h.35 : Causerie par M. Agricola.
19h.45 : Concert.

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — 1,5 kw.

17h. : Concert par le trio de la sta-
tion.
19h.15 : Radiodiffusion du concert
donné à Anvers par la Société Royale
de zoologie.

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. 1.604,5 m.

11h. 12h. (Daventry seulement) : Le Da-
ventry Quartet et Anne Lowe.
12h. : Le London Radio Dance Band.
13h. 14h. : Orchestre Frascati.
14h.30 : « Langue anglaise », par M. A.
Lloyd James.
14h.50 : Intermède musical.
15h. : Richard II de Shakespeare.
15h.30 : Le Daventry Quartet.
15h.45 : Comment améliorer nos vil-
lages.
16h. : Concert classique léger.
17h.45 : Le coin des enfants.
18h. : Le Daventry Quartet.
18h.30 : Les travaux de la semaine dans
les jardins.
18h.45 : Le Daventry Quartet.
19h. : « Comment on fait une nation
saine ? », causerie par le D^r Charles
Porter.
19h.15 : Les chansons sans paroles de
Mendelssohn.
19h.25 : Causerie sur l'« Internationa-
lisme ».
19h.45 : Madrigaux chantés par les Wi-
reless Singers.
20h. : Discussion sur Shakespeare, entre
Rebecca West et Ben Greet.
21h.30 : Concert populaire.
Le couronnement de la chevalerie (Flet-
cher); Ouverture de Piccolini (Guiraud);
Le chapeau aux papillons (Keler Bela);
Danse des jeunes filles, Danse égyptienne
(Friml).
21h.45 : Oh, Kay! fragments de la nou-
velle comédie, relayée de His Majesty's
Theatre.
22h.40 23h. : Suite du concert popu-
laire :
Suite pastorale (Chabrier); Festival po-
lonais (Svendsen).
23h. 24h. (Daventry seulement) : Musi-
que de danse du New Princes Restau-
rant.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — 30 kw.

14h. : Musique de chambre.
16h. : Le London Radio Dance Band.
17h.45 : Le coin des enfants.
18h.45 : Musique légère :
Polonaise (Chopin); Au printemps
(Grieg); Menuet (Boccherini); Tran-
quille comme la nuit (Bohm); La vieille
chanson (Meyer-Heimund); Air de La
Bohème (Puccini); Andes (Roshbach);
Éléonore (Coleridge-Taylor); L'amour
en Clovriand (Lev Peter); Chant Hin-
dow (Rimsky-Korsakov); Guitare (Mosz-
kowski); Romance à l'étoile du Ton-
naisier (Wagner); Quand le rêve ar-
rive (Guy d'Ardelet); Mère Machine (Ol-
cott et Ball); O vision (Goring Thom-
as); Macushia (Macmurrrough); En
passant (Edward Purcell); 11^e rapsode
(Liszt).

TOULOUSE P.T.T.
260 mètres

19h.30 : Causerie Agricole.
19h.45 : Retransmission du programme
de la Station de Marseille P.T.T.

LILLE P.T.T.
286 mètres

19h.30 : Radio-Concert de gala orga-
nisé par le Réveil du Nord, avec le con-
cours d'artistes de l'Opéra de Lille.

MARSEILLE-P.T.T.
309 m.

17h.15 : Concert.
19h. : Concert de gala organisé par
les Amis de la Radiodiffusion Populaire
de Provence, avec le concours de Mmes
Sonnely Figarella, de l'Opéra de Mar-

seille, professeur de chant; Paquy Des-
forges, des Variétés; Simone Aubry;
M. Figarella, de l'Opéra de Marseille,
professeur de déclamation lyrique au
Conservatoire; Queyraud; Henry Boule,
du Gymnase; Phillip, Causerie sur
Véronique, opéra-comique de Messager.
Fragments de Véronique.

RADIO-LYON
291,3 m. — 1 kw.

19h. : Concert : Marche hongroise (Ber-
lioz); Le Soldat de chocolat (Strauss);
L'Attente (Schubert); Monsieur Beaucaire
(Messager); Le rêve du prisonnier (Ru-
binstein); La Dame de Pique (Suppé);
Berceuse (Schumann); Scène Montai-
gnarde (Roussau).

RADIO-LANGENBERG
468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Munster
sur 241,9 et Dortmund 283 m.)
12h.05 13h.30 : Concert.
14h.45 15h.15 : L'heure féminine.
16h.15 16h. : Dans une école allemande.
16h. 17h. : Concert.
17h. 18h.10 : Causerie.
18h.45 19h.15 : Causerie.
19h.15 20h. : L'Espérance du bonheur »,
tragédie en 4 actes, de Hermann Hejjer-
mans. Musique de danse.

HILVERSUM
1.060 mètres

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O.
Trio.
17h.10 18h.55 : Concert : 1. Marche Hell
Europa (F. Blon); 2. Le vin, la femme
et le chant, valse (J. Strauss); 3. Can-
table de l'opéra Patrie (E. Paladilhe-
Delsaux); 4. By the Shalimar, fox trot
(F. Magin); 5. Scherzo no 1, solo pour
piano (F. Chopin); 6. Les Millions d'Ar-
lequin, suite de ballet (R. Drigo); 7.
Kitten on the Keys, fox trot (Z. Conroy);
8. Griserie, valse lente (O. Cromieux);
9. Granada Marca (J. Garcia).
18h.55 19h.25 : Conférence.

MONTPELLIER
252,10 m. — 250 watts

19h.45 : Causerie.

BORDEAUX-LAFAYETTE
273 mètres

19h.35 : Causerie par M. Agricola.
19h.45 : Concert.

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — 1,5 kw.

17h. : Concert par le trio de la sta-
tion.
19h.15 : Radiodiffusion du concert
donné à Anvers par la Société Royale
de zoologie.

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. 1.604,5 m.

11h. 12h. (Daventry seulement) : Le Da-
ventry Quartet et Anne Lowe.
12h. : Le London Radio Dance Band.
13h. 14h. : Orchestre Frascati.
14h.30 : « Langue anglaise », par M. A.
Lloyd James.
14h.50 : Intermède musical.
15h. : Richard II de Shakespeare.
15h.30 : Le Daventry Quartet.
15h.45 : Comment améliorer nos vil-
lages.
16h. : Concert classique léger.
17h.45 : Le coin des enfants.
18h. : Le Daventry Quartet.
18h.30 : Les travaux de la semaine dans
les jardins.
18h.45 : Le Daventry Quartet.
19h. : « Comment on fait une nation
saine ? », causerie par le D^r Charles
Porter.
19h.15 : Les chansons sans paroles de
Mendelssohn.
19h.25 : Causerie sur l'« Internationa-
lisme ».
19h.45 : Madrigaux chantés par les Wi-
reless Singers.
20h. : Discussion sur Shakespeare, entre
Rebecca West et Ben Greet.
21h.30 : Concert populaire.
Le couronnement de la chevalerie (Flet-
cher); Ouverture de Piccolini (Guiraud);
Le chapeau aux papillons (Keler Bela);
Danse des jeunes filles, Danse égyptienne
(Friml).
21h.45 : Oh, Kay! fragments de la nou-
velle comédie, relayée de His Majesty's
Theatre.
22h.40 23h. : Suite du concert popu-
laire :
Suite pastorale (Chabrier); Festival po-
lonais (Svendsen).
23h. 24h. (Daventry seulement) : Musi-
que de danse du New Princes Restau-
rant.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — 30 kw.

14h. : Musique de chambre.
16h. : Le London Radio Dance Band.
17h.45 : Le coin des enfants.
18h.45 : Musique légère :
Polonaise (Chopin); Au printemps
(Grieg); Menuet (Boccherini); Tran-
quille comme la nuit (Bohm); La vieille
chanson (Meyer-Heimund); Air de La
Bohème (Puccini); Andes (Roshbach);
Éléonore (Coleridge-Taylor); L'amour
en Clovriand (Lev Peter); Chant Hin-
dow (Rimsky-Korsakov); Guitare (Mosz-
kowski); Romance à l'étoile du Ton-
naisier (Wagner); Quand le rêve ar-
rive (Guy d'Ardelet); Mère Machine (Ol-
cott et Ball); O vision (Goring Thom-
as); Macushia (Macmurrrough); En
passant (Edward Purcell); 11^e rapsode
(Liszt).

TOULOUSE P.T.T.
260 mètres

19h.30 : Causerie Agricole.
19h.45 : Retransmission du programme
de la Station de Marseille P.T.T.

LILLE P.T.T.
286 mètres

19h.30 : Radio-Concert de gala orga-
nisé par le Réveil du Nord, avec le con-
cours d'artistes de l'Opéra de Lille.

MARSEILLE-P.T.T.
309 m.

17h.15 : Concert.
19h. : Concert de gala organisé par
les Amis de la Radiodiffusion Populaire
de Provence, avec le concours de Mmes
Sonnely Figarella, de l'Opéra de Mar-

BERLIN
485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw.
et (à partir de 19 h. 30)
Koenigwusterhausen 1.250 m.-18 kw.

14h.30 : Questions féminines.
15h. : Causerie.
15h.30 : Pour la jeunesse.
16h. 17h.40 : Orchestre Becca.
17h.45 : « Que doit-on donner en ca-
cadeau à un homme ? »
18h.30 : Les pionniers allemands des
recherches physiques, Otto de Guericke.
19h. : Causerie.
19h.30 : L'Allemagne, cœur de l'Eu-
rope.
20h. : Récital de piano : Variation sur
une danse russe (Beethoven); Adélaïde
(Beethoven); Bassilid (Beethoven); Bo-
hèmes (K. Tausig).
20h.30 : Soirée Carl Loeve.
21h.30 23h.30 : Radio dancing.

LANGENBERG
468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Munster
sur 241,9 et Dortmund 283 m.)
12h.05 13h.30 : Concert.
14h.45 15h.15 : L'heure féminine.
16h.15 16h. : Dans une école allemande.
16h. 17h. : Concert.
17h. 18h.10 : Causerie.
18h.45 19h.15 : Causerie.
19h.15 20h. : L'Espérance du bonheur »,
tragédie en 4 actes, de Hermann Hejjer-
mans. Musique de danse.

HILVERSUM
1.060 mètres

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O.
Trio.
17h.10 18h.55 : Concert : 1. Marche Hell
Europa (F. Blon); 2. Le vin, la femme
et le chant, valse (J. Strauss); 3. Can-
table de l'opéra Patrie (E. Paladilhe-
Delsaux); 4. By the Shalimar, fox trot
(F. Magin); 5. Scherzo no 1, solo pour
piano (F. Chopin); 6. Les Millions d'Ar-
lequin, suite de ballet (R. Drigo); 7.
Kitten on the Keys, fox trot (Z. Conroy);
8. Griserie, valse lente (O. Cromieux);
9. Granada Marca (J. Garcia).
18h.55 19h.25 : Conférence.

MONTPELLIER
252,10 m. — 250 watts

19h.45 : Causerie.

BORDEAUX-LAFAYETTE
273 mètres

19h.35 : Causerie par M. Agricola.
19h.45 : Concert.

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — 1,5 kw.

17h. : Concert par le trio de la sta-
tion.
19h.15 : Radiodiffusion du concert
donné à Anvers par la Société Royale
de zoologie.

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. 1.604,5 m.

11h. 12h. (Daventry seulement) : Le Da-
ventry Quartet et Anne Lowe.
12h. : Le London Radio Dance Band.
13h. 14h. : Orchestre Frascati.
14h.30 : « Langue anglaise », par M. A.
Lloyd James.
14h.50 : Intermède musical.
15h. : Richard II de Shakespeare.
15h.30 : Le Daventry Quartet.
15h.45 : Comment améliorer nos vil-
lages.
16h. : Concert classique léger.
17h.45 : Le coin des enfants.
18h. : Le Daventry Quartet.
18h.30 : Les travaux de la semaine dans
les jardins.
18h.45 : Le Daventry Quartet.
19h. : « Comment on fait une nation
saine ? », causerie par le D^r Charles
Porter.
19h.15 : Les chansons sans paroles de
Mendelssohn.
19h.25 : Causerie sur l'« Internationa-
lisme ».
19h.45 : Madrigaux chantés par les Wi-
reless Singers.
20h. : Discussion sur Shakespeare, entre
Rebecca West et Ben Greet.
21h.30 : Concert populaire.
Le couronnement de la chevalerie (Flet-
cher); Ouverture de Piccolini (Guiraud);
Le chapeau aux papillons (Keler Bela);
Danse des jeunes filles, Danse égyptienne
(Friml).
21h.45 : Oh, Kay! fragments de la nou-
velle comédie, relayée de His Majesty's
Theatre.
22h.40 23h. : Suite du concert popu-
laire :
Suite pastorale (Chabrier); Festival po-
lonais (Svendsen).
23h. 24h. (Daventry seulement) : Musi-
que de danse du New Princes Restau-
rant.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — 30 kw.

14h. : Musique de chambre.
16h. : Le London Radio Dance Band.
17h.45 : Le coin des enfants.
18h.45 : Musique légère :
Polonaise (Chopin); Au printemps
(Grieg); Menuet (Boccherini); Tran-
quille comme la nuit (Bohm); La vieille
chanson (Meyer-Heimund); Air de La
Bohème (Puccini); Andes (Roshbach);
Éléonore (Coleridge-Taylor); L'amour
en Clovriand (Lev Peter); Chant Hin-
dow (Rimsky-Korsakov); Guitare (Mosz-
kowski); Romance à l'étoile du Ton-
naisier (Wagner); Quand le rêve ar-
rive (Guy d'Ardelet); Mère Machine (Ol-
cott et Ball); O vision (Goring Thom-
as); Macushia (Macmurrrough); En
passant (Edward Purcell); 11^e rapsode
(Liszt).

TOULOUSE P.T.T.
260 mètres

19h.30 : Causerie Agricole.
19h.45 : Retransmission du programme
de la Station de Marseille P.T.T.

LILLE P.T.T.
286 mètres

19h.30 : Radio-Concert de gala orga-
nisé par le Réveil du Nord, avec le con-
cours d'artistes de l'Opéra de Lille.

MARSEILLE-P.T.T.
309 m.

17h.15 : Concert.
19h. : Concert de gala organisé par
les Amis de la Radiodiffusion Populaire
de Provence, avec le concours de Mmes
Sonnely Figarella, de l'Opéra de Mar-

BERLIN
485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw.
et (à partir de 19 h. 30)
Koenigwusterhausen 1.250 m.-18 kw.

14h.30 : Questions féminines.
15h. : Causerie.
15h.30 : Pour la jeunesse.
16h. 17h.40 : Orchestre Becca.
17h.45 : « Que doit-on donner en ca-
cadeau à un homme ? »
18h.30 : Les pionniers allemands des
recherches physiques, Otto de Guericke.
19h. : Causerie.
19h.30 : L'Allemagne, cœur de l'Eu-
rope.
20h. : Récital de piano : Variation sur
une danse russe (Beethoven); Adélaïde
(Beethoven); Bassilid (Beethoven); Bo-
hèmes (K. Tausig).
20h.30 : Soirée Carl Loeve.
21h.30 23h.30 : Radio dancing.

LANGENBERG
468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Munster
sur 241,9 et Dortmund 283 m.)
12h.05 13h.30 : Concert.
14h.45 15h.15 : L'heure féminine.
16h.15 16h. : Dans une école allemande.
16h. 17h. : Concert.
17h. 18h.10 : Causerie.
18h.45 19h.15 : Causerie.
19h.15 20h. : L'Espérance du bonheur »,
tragédie en 4 actes, de Hermann Hejjer-
mans. Musique de danse.

HILVERSUM
1.060 mètres

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O.
Trio.
17h.10 18h.55 : Concert : 1. Marche Hell
Europa (F. Blon); 2. Le vin, la femme
et le chant, valse (J. Strauss); 3. Can-
table de l'opéra Patrie (E. Paladilhe-
Delsaux); 4. By the Shalimar, fox trot
(F. Magin); 5. Scherzo no 1, solo pour
piano (F. Chopin); 6. Les Millions d'Ar-
lequin, suite de ballet (R. Drigo); 7.
Kitten on the Keys, fox trot (Z. Conroy);
8. Griserie, valse lente (O. Cromieux);
9. Granada Marca (J. Garcia).
18h.55 19h.25 : Conférence.

MONTPELLIER
252,10 m. — 250 watts

19h.45 : Causerie.

BORDEAUX-LAFAYETTE
273 mètres

19h.35 : Causerie par M. Agricola.
19h.45 : Concert.

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — 1,5 kw.

17h. : Concert par le trio de la sta-
tion.
19h.15 : Radiodiffusion du concert
donné à Anvers par la Société Royale
de zoologie.

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. 1.604,5 m.

11h. 12h. (Daventry seulement) : Le Da-
ventry Quartet et Anne Lowe.
12h. : Le London Radio Dance Band.
13h. 14h. : Orchestre Frascati.
14h.30 : « Langue anglaise », par M. A.
Lloyd James.
14h.50 : Intermède musical.
15h. : Richard II de Shakespeare.
15h.30 : Le Daventry Quartet.
15h.45 : Comment améliorer nos vil-
lages.
16h. : Concert classique léger.
17h.45 : Le coin des enfants.
18h. : Le Daventry Quartet.
18h.30 : Les travaux de la semaine dans
les jardins.
18h.45 : Le Daventry Quartet.
19h. : « Comment on fait une nation
saine ? », causerie par le D^r Charles
Porter.
19h.15 : Les chansons sans paroles de
Mendelssohn.
19h.25 : Causerie sur l'« Internationa-
lisme ».
19h.45 : Madrigaux chantés par les Wi-
reless Singers.
20h. : Discussion sur Shakespeare, entre
Rebecca West et Ben Greet.
21h.30 : Concert populaire.
Le couronnement de la chevalerie (Flet-
cher); Ouverture de Piccolini (Guiraud);
Le chapeau aux papillons (Keler Bela);
Danse des jeunes filles, Danse égyptienne
(Friml).
21h.45 : Oh, Kay! fragments de la nou-
velle comédie, relayée de His Majesty's
Theatre.
22h.40 23h. : Suite du concert popu-
laire :
Suite pastorale (Chabrier); Festival po-
lonais (Svendsen).
23h. 24h. (Daventry seulement) : Musi-
que de danse du New Princes Restau-
rant.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — 30 kw.

14h. : Musique de chambre.
16h. : Le London Radio Dance Band.
17h.45 : Le coin des enfants.
18h.45 : Musique légère :
Polonaise (Chopin); Au printemps
(Grieg); Menuet (Boccherini); Tran-
quille comme la nuit (Bohm); La vieille
chanson (Meyer-Heimund); Air de La
Bohème (Puccini); Andes (Roshbach);
Éléonore (Coleridge-Taylor); L'amour
en Clovriand (Lev Peter); Chant Hin-
dow (Rimsky-Korsakov); Guitare (Mosz-
kowski); Romance à l'étoile du Ton-
naisier (Wagner); Quand le rêve ar-
rive (Guy d'Ardelet); Mère Machine (Ol-
cott et Ball); O vision (Goring Thom-
as); Macushia (Macmurrrough); En
passant (Edward Purcell); 11^e rapsode
(Liszt).

TOULOUSE P.T.T.
260 mètres

19h.30 : Causerie Agricole.
19h.45 : Retransmission du programme
de la Station de Marseille P.T.T.

LILLE P.T.T.
286 mètres

19h.30 : Radio-Concert de gala orga-
nisé par le Réveil du Nord, avec le con-
cours d'artistes de l'Opéra de Lille.

MARSEILLE-P.T.T.
309 m.

17h.15 : Concert.
19h. : Concert de gala organisé par
les Amis de la Radiodiffusion Populaire
de Provence, avec le concours de Mmes
Sonnely Figarella, de l'Opéra de Mar-

BERLIN
485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw.
et (à partir de 19 h. 30)
Koenigwusterhausen 1.250 m.-18 kw.

14h.30 : Questions féminines.
15h. : Causerie.
15h.30 : Pour la jeunesse.
16h. 17h.40 : Orchestre Becca.
17h.45 : « Que doit-on donner en ca-
cadeau à un homme ? »
18h.30 : Les pionniers allemands des
recherches physiques, Otto de Guericke.
19h. : Causerie.
19h.30 : L'Allemagne, cœur de l'Eu-
rope.
20h. : Récital de piano : Variation sur
une danse russe (Beethoven); Adélaïde
(Beethoven); Bassilid (Beethoven); Bo-
hèmes (K. Tausig).
20h.30 : Soirée Carl Loeve.
21h.30 23h.30 : Radio dancing.

LANGENBERG
468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Munster
sur 241,9 et Dortmund 283 m.)
12h.05 13h.30 : Concert.
14h.45 15h.15 : L'heure féminine.
16h.15 16h. : Dans une école allemande.
16h. 17h. : Concert.
17h. 18h.10 : Causerie.
18h.45 19h.15 : Causerie.
19h.15 20h. : L'Espérance du bonheur »,
tragédie en 4 actes, de Hermann Hejjer-
mans. Musique de danse.

HILVERSUM
1.060 mètres

Chansons; Qui a fait la chanson (M. Rey); Les Quatuor Hans Ranc...

LANGENBERG 468,8 m. - 25 kw.

(Egalement transmis par Munster sur 241,9 et Dortmund 283 m.) 12h.10 13h.30 : Musique de chambre...

HILVERSUM 1.060 mètres

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Trio. 14h.40 15h.40 : Programme pour les hôpitaux...

BARCELONE 344,8 m. - 1,5 kw.

17h.30 : Relais de la seconde moitié de l'opéra donné au Grand Théâtre du Lyceé.



VENDREDI 9 DECEMBRE

RADIO-PARIS 1.750 m. - 1,5 à 5 kw.

12h.30 : Radio-Concert par l'Orchestre Gayana : 1. Rusticella (D. Cortopassi) ; 2. Berceuse (F. Meurice) ; 3. Suite de l'Artiste...

TOUR-EIFFEL 2.650 m. - 12 kw.

17h.45 19h.10 : Le Journal Parlé par T.S.F. Causerie par M. le professeur Chauveau...

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T. 458 mètres

14h. : Radio-concert : 1. Symphonie La Surprise (Haydn) ; 2. Sérénade (Widor) ; 3. Samson et Dalila...

débutants, cours de perfectionnement. 20h.40 : Causerie pédagogique : « Fais ce que tu fais »...

RADIO-BEZIERS 158 m. - 600 watts

20h.45 : Concert : 1. Remember, ouverture (Henry Février) ; 2. Un bruit de rames (barcarolle) ; 3. A la Fiancée...

MONTPELLIER 252,10 m. - 250 kw.

20h.30 : Informations, nouvelles communiquées par la presse locale, cours des changes.

RADIO-VITUS 322 mètres

20h.30 : 13^e concert offert par les Grands Magasins Sigrand et Cie. Orchestre sous la direction de Jean Nocetti...

RADIO L.L. 370 mètres

21h.30 : Concert : 1. Le Frieschutz, ouverture (Weber) ; 2. Un peu d'amour (Silesi) ; 3. Ballet de Faust...

RADIO-TOULOUSE 392 mètres

16h.45 : Crois your Heart (Gensler). 12h.30 : Yvette (De Carlo). 12h.45 : Concert : 1. Valse des Blondes (L. Ganne) ; 2. Sérénade...

TOULOUSE P.T.T. 260 mètres

21h. : Retransmission du programme de la Station de Marseille. Concert classique. 16h. 18h. : Diffusion d'un cours public donné à l'Institut catholique de Toulouse.

LILLE P.T.T. 286 mètres

12h.30 : Musique de danse et de Symphonie offerte par le Jazz de salon le Campanero-Orchestra.

MARSEILLE-P.T.T. 309 m.

17h. : Conférence par « Massala ». 20h.30 : Cours d'anglais. 21h. : Concert classique organisé par les Amis de la Radiodiffusion Populaire...

RADIO-LYON 291,3 m. - 1 kw.

13h. : Concert vocal et instrumental. Menuet Pimpant (Straz Massard) ; Chanson de l'Adieu (Tosti) ; Au Pays du Berry...

RADIO-AGEN 310 m. - 480 watts

19h.30 : Concert : 1. La Fawvette (Moussy) ; 2. Gambrius, valse (E. Boccini) ; 3. Sérénade (G. Gondolfo) ; 4. Segreto, mélodie (P. Tosti-Tavan) ; 5.

Chanson pour un film, solo de cello (Karren) ; 6. Fantaisie pour clarinette, solo de clarinette (Brepant) ; 7. Mélodrame de Piccolino, solo de violon (E. Guiraud) ; 8. Obstruction (Fontenailles-H. Mouton) ; 9. Rip, fantaisie (Planquette-Gentil).

RADIO-BEZIERS 158 m. - 600 watts

20h.45 : Concert : 1. Remember, ouverture (Henry Février) ; 2. Un bruit de rames (barcarolle) ; 3. A la Fiancée, solo de violon exécuté par M. Fernand Fournier ; 4. La Fille de Madame Angot, fantaisie ; 5. La fleur merveilleuse, légende ; 6. Oletta, opéra (H. Février) ; 7. Les feuilles tombent, lamento ; 8. Fricolles, divertissement ; 9. Bourrée ; 10. La Favorite, sélection ; 11. Sauterelles (Louis Gregh) ; 12. Gismonda, opéra ; 13. Jette-promenade, marche (Davenny).

MONTPELLIER 252,10 m. - 250 kw.

20h.30 : Informations, nouvelles communiquées par la presse locale, cours des changes. 20h.45 : Radio-concert : 1. Radio-Montpellier, marche (A. Boussart) ; 2. Le Châlet (Adam), chanté par M. Goirand ; 3. Solo de clarinette par M. Calvier ; 4. Mireille (Trahir Vincent) (Gounod), par Mlle Lise Bernard ; 5. M. Lavarène, des Concerts parisiens, dans son répertoire ; Thais « Voilà la terrible citée » (Massenet), chanté par M. Goirand ; 7. Valse de Venzano, chantée par Mlle Lise Bernard ; 8. Solo de clarinette, par M. Calvier ; 9. M. Lavarène, des Concerts parisiens, dans ses solos d'accordéon.

BORDEAUX-LAFAYETTE 273 mètres

20h.45 : Concert : Le Septuor Lafayette joue : Marche Turque (Mozart) ; Scènes pittoresques (Massenet) ; Ouverture de Cortolan (Beethoven) ; Solo de violon par M. Pierre Iralde, professeur au lycée de Bordeaux ; Délire d'amour (Schumann) ; Don César de Bazan (Massenet) ; Joli Gilles (Poise). Intermèdes : Mme Rouanet, cantatrice et Mlle Bristaud, pianiste.

RADIO-BELGIQUE 508,5 m. - 1,5 kw.

17h. : Concert par le trio de la station. 18h. : Cours d'esperanto donné en français par M. Mathieux. 18h.15 : Cours d'esperanto donné en flamand par M. de Schutter. 20h.15 : Concert : 1. Deuxième symphonie (Brahms) ; 2. Concerto (Haydn) ; 3. Spriditis, pro-

PEAU DE SERPENT

mière exécution (Withol) ; 4. Variations sur un thème rococo (Tchaikovsky) ; 5. Le chasseur maudit (César Franck).

LONDRES et DAVENTRY 361,4 m. 1.604,5 m.

11h. (Darenty seulement) : La musique de H. M. Royal Air Force. 12h. : Julius Rostall au piano. 13h.30 : Récent d'orgue. 13h. 14h. : Concert de l'Hotel Metropolitan. 15h. : L'histoire et la géographie de l'Empire. 15h.35 : Intermède musical. 15h.40 : Comment commencer l'écriture et la lecture. 15h.50 : Concert pour les enfants des écoles : Petite sonate pour violon et piano (Mac Ewen) ; Sonate en sol (Mozart). 16h.45 : Intermède musical. 17h. : A travers les Alpes. 17h.15 : Le coin des enfants. 18h. : Orchestre Frank Westfield. 19h. : Le critique musical de la B.B.C. 19h.15 : Les chansons sans paroles de Mendelssohn. 19h.25 : Le drame moderne. 19h.45 : Harmonie syncopée. 20h. : Concert symphonique : Le Maître des esprits, ouverture (Weber) ; Airs et danses (Purcell) ; Système symphonique en fa, op. 68 (Beethoven). 21h.15 : La musique de la semaine prochaine. 21h.35 23h. : Concert symphonique (suite) : Marche et Scherzo (Prokofieff) ; Second concerto (Prokofieff) ; Marche écossaise (Debussy) ; Suite de Baraban (Vittoria Pletti) ; Etincelles (Stravinsky) ; La valse (Ravel). 11h. 12h. (Darenty seulement) : Musique de danse de l'Hotel Cecil.

DAVENTRY EXPERIMENTAL 491,8 m. - 30 kw.

15h. : Récital d'orgue. 16h. : Le London Radio Danse Band. 17h.45 : Le coin des enfants. 18h.45 : L'Octette Henri Levstic : Valse (J. Strauss) ; Danse (Chaminade) ; Ave Maria (Kahn) ; Ne pars pas, mon amour (Hagemann) ; Cuckoo (Martin Shaw) ; Les étoiles brillent, de la Tosca (Puccini) ; Personne ne dort, de la Tosca (Puccini) ; Sélection du Conte de Luxembourg (Lehar) ; Poème (Wiblich) ; Menuet en ré (Mozart) ; Tol seule (Burligh) ; Chant de plein air (Frank la Forge) ; La fleur que tu m'aurais jetée, de Carmen (Bizet) ; Sélection de La Tosca (Puccini) ; Romanço en mi, Danse aux flambeaux (Rubinstein). 20h. : Variétés. 21h. : Musique instrumentale. Suite du ballet de la Danse des Heures (Foncielli) ; A la course de taureaux (Turina) ; Jovets (Hodge) ; Etudo en mi (Liszt) ; Hymne à Sainte Oélette (Gounod) ; Polonaise américaine (Carpentier) ; Scherzo (Mendelssohn) ; Soirs de Vienne, no 4 (Schubert) ; Fantaisie sur Le songe d'une nuit d'été (Mendelssohn). 22h.15 23h.15 : Musique de danse du Carlton Hotel.

PARIS-SANS FIL 72 Rue de Lenoir - Paris 17^e la Maison de Confiance des Fonctionnaires Les meilleurs appareils et accessoires, les meilleurs remèdes

BERLIN

485 m. et 566 m. - 10 kw. et 4,5 kw. et (à partir de 19 h. 30) Koenigswusterhausen 1.250 m. - 18 kw.

14h.30 : Questions féminines. 15h. : Critique littéraire. 15h.30 18h. : Orchestre Emu Roos ; Ouverture de Ruy Blas (Mendelssohn) ; Simple avec (Fr. Thomé) ; Danse bohémienne (Smetana) ; Fantaisie de Tieland (D'Albert) ; Lango (Haendel) ; Danse nationale polonaise (Wieniawski) ; Rapsodie hongroise (Popper) ; Mon soleil (E. di Capra-Oscheit) ; Rusticella (Cortopassi) ; Fantaisie sur Manon (Massenet) ; Tard en automne (Kacsok) ; Menuet en sol majeur (Beethoven) ; Valse (J. Strauss) ; Adagio (Kodaly) ; Scherzo (Goens) ; Chant hongrois (XXX) ; Le violon fidèle (E. Eysler). 18h.05 : Cours d'italien. 18h.30 : La nouvelle poésie russe. 18h.55 : Causerie. 19h.30 : Concert symphonique. Concert brandebourgeois no 3 en sol majeur (Bach) ; Concert pour cor et orchestre (R. Strauss) ; Symphonie no 5 en ut mineur, op. 67 (Beethoven). 21h.30 : Musique nocturne : Ouverture de Berlin qui pleure et rit (Conrad) ; Valse (Grossmann) ; Au mois de mai de Schanzberg (Kollo) ; Le dernier thaler (Freund) ; Il ya un mois de monde (Mendelssohn) ; Pot-pourri de Berlin la nuit (P. Lincke) ; Chanson (Mendelssohn) ; Valse (P. Lincke) ; Marche (Knopi).

LANGENBERG 468,8 m. - 25 kw.

12h.05 13h.30 : Concert. 13h.30 13h.55 : Comment rester en bonne santé ? 14h.40 15h.10 : Questions féminines. 15h.10 16h. : Pour les enfants. 16h. 16h.30 : Critique littéraire. 16h.30 16h.55 : Causerie. 17h. 18h. : Concert : Ouverture de Raymond (Thomas) ; Valse (Strauss) ; Troisième suite (Micheli) ; Chanson (Tschalkowsky) ; Les Cloches de Corneville (Planquette) ; Impromptu en mi majeur (Schubert). 18h.15 18h.40 : Causerie en anglais. 18h.40 19h. : Les biens juridiques en tre parents et enfants. 19h. 21 h. : Concert : Trois chansons de Noël (Proctorius) ; Sonate pour piano en mi mineur (Hubert Pfeiffer) ; Trois chansons de Noël (W. Jorges) ; Deux chansons de Noël (G. Schumann) ; Sonate pour violon et piano en sol mineur (H. Pfeiffer) ; Ah ! chers Seigneurs (Brahms) ; Oh ! cher petit Jésus (Reger) ; Dormez bien (Reger). 21h. 21h.30 : Humour en bon allemand. 21h.45 23h. : Musique de danse.

HILVERSUM 1.060 mètres

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Trio. 17h.10 18h.55 : Concert : 1. Marche Per

Postes Peau de Serpent

30 ter, avenue Daumesnil (Gare de Lyon)

aspara ad astra (E. Urbach) ; 2. Ouverture de la Dame de Pique (Suppé) ; 3. Sélection des opérettes de J. Strauss (arr. de L. Schlager) ; 4. a) Cavatine (Raff), b) Souvenir (Drda) ; 5. Sélection sur The Geisha (S. Jones) ; 6. Valse des blondes (L. Ganne) ; 7. a) Pour un baiser (Tosti) ; b) Filtration (Stecic) ; 8. Sélection de l'opéra Carmen (Bizet) ; 9. Finale. 18h.55 19h.25 : Conférence sur l'agriculture. 19h.50 : Causerie. 20h15 20h.40 : Concert par le Quintet « Il Mandolino » : 1. Marche d'Athalie (Mendelssohn) ; 2. Romance Frühlingserwachen (Bach) ; 3. Invitation à la valse (Weber). 20h.40 : Conférence par M. P.-H. Galle. 21h.50 : Le Quintet « Il Mandolino » ; Bridal, valse-boston (J. B. Kok). 22h.10 : Programme de « Nederlandsche Onroep Vereeniging ».

BARCELONE 344,8 m. - 1,5 kw.

17h.40 : Causerie féminine. 18h. : Le Radio Quintette : Pourquoi je vous aime ? (Gerhwin) ; Piccolino (Guiraud) ; Aimée (Cl. Worsley) ; Menuet (Cahaleiro). 21h.10 : Le Radio Quintette : Marche (Fraz de Bion) ; Toute l'année est Carnaval (E. Rosillo). 21h.50 : La chanteuse Maruja del Oro : La chanson d'Olvidao (Romero et Pennal) ; Chanson (Lafuente-Ruiz) ; Maja de Romero (Martinez-Murcia) ; Requibros (Alcazar et Donanilla) ; Chanson (Buena-fuente). 22h.05 : Chant par M. Eusèbe Carasusan : Pense à moi (Laporta) ; Werther, romance (Massenet) ; Patrie (R. Perez Vilari) ; La Gazeta (Pujol). 22h.30 : Chant par Mlle Conception Callao : Negra nit (Garcia Robbs) ; Le Prophète, romance (Meyerbeer) ; A la lune (Schubert) ; Lakmé (L. Delibes). 22h.55 : Le Radio Quintette : Le calme de la mer, ouverture (Mendelssohn).

RADIO-BEZIERS 508,5 m. - 1,5 kw.

20h.30 : Concert : 1. Prélude (Nadia Boulanger), pour orgue ; 2. Ariosa de Delamais, air classique de Heandel, chanté par M. Audrac ; 3. La filleuse (Raff), violon et piano, par M. Niel et Mlle Paule Audrac ; 4. Lakmé, duo de Léa Delibes, chanté par Mme Audrac et M. Gros ; 5. Danse pour Anne de Bretagne (René Baton), piano, Mlle Paule Audrac ; 6. La demoiselle émue (Claude Debussy), chanté par Mme Audrac ; 7. Capriccio (Albeniz), violon et piano, par

FAITES VOS MONTAGES SANS SOUDURES EN EMPLOYANT LA JONCTION PALF La Pochette de 10 : Prix 5 Frs. PALF - 16, Ch. des Saints - BESANCON

M. Niel et Mlle Marie Magdeleine Audrac ; 8. J'aurais sur ma poitrine, air de Werther (Massenet), chanté par M. Gros ; 9. Toccata, Edouard Commette, piano par Mlle Marie-Magdeleine Audrac ; 10. Chanson Bretonne (Jacques Durand), chanté par Mme Audrac ; 11. Pièce en mi bémol (A. Chapuis).

BORDEAUX-LAFAYETTE

20h.30 : Retransmission du programme diffusé par l'Ecole Supérieure des P.T.T. à Paris.

RADIO-BELGIQUE 508,5 m. - 1,5 kw.

17h. : Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres de l'Abbaye de Bruxelles. 18h. : Cours élémentaire d'anglais. 20h.15 : Radiodiffusion du concert donné en la salle du Conservatoire Royal de Bruxelles, par le Cercle musical des amateurs de Bruxelles, sous la direction de M. Charles Donnay, avec le concours de Mme Nany Philippart, cantatrice.

LONDRES et DAVENTRY 361,4 m. 1.604,5 m.

13h. 14 h. : Le London Radio Dance Band. 15h. : Variétés. 16h. : Le sextuor Victor Olof. 17h.15 : Le coin des enfants. 18h. : Le sextuor Victor Olof (suite). 19h. : « Les revues du mois », causerie de J. W. Robertson Scott. 19h.15 : Chansons sans paroles de Mendelssohn. 19h.25 : Causerie sur les sports. 19h.45 : Concert par le Wireless Military Band : Moments martiaux (Winter) ; Chant de Sado (Rinsky-Korsakov) ; L'Aigle (Arenska) ; Quand le roi part en guerre (Koomann) ; 4 danses de montage (Philippis) ; Patrouille écossaise (Williams) ; Les oiseaux sauvages (Horsemann) ; Isabel (F. Bridge) ; Hope le joueur de trompe (Ireland) ; Trois danses (Gerinan) ; Marche (Javalades). 21h.15 : Miss Kathryn Rhodes lit quelques extraits de ses œuvres. 21h.35 : Revue de Peter Cheyney. 22h.30 : Musique de danse du Savoy Hotel.

DAVENTRY EXPERIMENTAL 491,8 m. - 30 kw.

15h. : Requiem, de Brahms. 16h.30 : Variétés. 17h.45 : Le coin des enfants. 18h.45 : Musique légère : Ouverture du Bal (Sullivan) ; Amour, si je pouvais te dire (Capel) ; Les cavaliers (Derry) ; Quand le monde est jeune (Brewer) ; Invictus (Hahn) ; Invitation à la valse (Weber) ; Ballet des Petits Riens (Mozart) ; Roulement de tambour (Simpson) ; A Athalé (Hatton) ; Ne soupirez plus, Mesdames (Keel) ; Il ya une île de jardins (Cole-ridge-Taylor) ; Ballet de La Fontaine (Delibes). 20h. : Le London Radio Dance Band. 22h.15 23h.15 : Musique de chambre : Sonate pour piano et violoncelle (Boclimann) ; Amour éternel, Ode spirituelle (Brahms) ; Consent d'une vieille femme, Chanson du printemps, Le chant des aulnes (Hugo Wolf) ; Deux préludes, op. 23 (Rachmaninow) ; Dans la nuit silencieuse (Rachmaninow) ; O campagne (Hughes) ; O réus du printemps, Une fête aux lanternes (Granville Bantock) ; Salut d'amour (Elgar) ; Sérénade espagnole (Glazounov) ; Gavotte en sol mineur (Cedric Sharpe).

BERLIN

485 m. et 566 m. - 10 kw. et 4,5 kw. et (à partir de 19 h. 30) Koenigswusterhausen 1.250 m. - 18 kw.

12h.30 : Le quart d'heure de l'agriculture. 14h.30 : En auto à travers l'Amérique du Nord. 15h. : Les aveugles et les arts. 15h.30 : « Adieu Berlin », roman de Hermann V. Wackerkop. 16h. 17h.40 : Le radio-orchestre de Berlin : Trois danses de Nell Gwynn (E. German) ; Fantaisie de Pallasse (Leoncavallo) ; Fête d'amour (Weingartner) ; Ouverture de Mignon (A. Thomas) ; Ballet de Rosemunde (Schubert) ; Ballet de Dnorach (G. Meyerbeer) ; Suite des Erinnyes (Massenet) ; Concert en mi majeur (Moszkowsky) ; Ouverture de Guillaume Tell (G. Rossini). 17h.45 : Causerie. 18h05 : Causerie sur le pe'n. 18h.30 : Causerie sur l'égoïsme et l'a' truisme. 18h.55 : Danzig. 19h.30 23h.30 : Revue.

LANGENBERG 468,8 m. - 25 kw.

12h.05 13h.30 : Concert. 13h.30 13h.55 : Comment rester en bonne santé ? 15h. 15h.30 : Critique littéraire. 16h.30 15h.55 : Radio-technique. 16h. 16h.30 : Causerie. 17h. 18h. : Concert : Suite 1 de scènes historiques (Sib. Hus) ; Romance pour harpe et orchestre (Oberthur) ; Suite Sévillano (Turina). 18h.45 19h.10 : Histoires de H. Rose-Heb. 19h.15 24h. : Soirée gaie et musique de danse.

HILVERSUM 1.060 mètres

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Trio. 15h.50 15h.40 : Concert. Relais d'Amsterdam. 15h.50 16h.10 : Cours de langue ita-

Henne.
 16h.10 16h.55 : Cours de langue française.
 16h.55 17h.40 : Cours de langue allemande.
 17h.40 18h.55 : Concert : 1. Ouverture de *Martha* (Flower); 2. *Idyle passionnelle* (Razigade); 3. L'octet vocal : a) *Ritlers Abschied* (J. Kinkel); b) *Sylvestrid* (Baurganst); 4. Sélection de *Madame Butterfly* (Puccini); 5. L'octet vocal : a) *Kerstied* (Diamant); b) *Amour Massenet*; c) *Vesper* (Beethoven); 6. Marche *Wien bleib Wien* (Schrammel).
 18h.55 19h.25 : Causerie sur l'horticulture.
 19h.50 : Concert et conférence.

BARCELONE
 344,8 m. — 1,5 kw.

17h.40 : Le Radio Quintette : *Madeleine* (L. Dazar); *La Glue* (Dupont); *Chanson poétique* (Cl. Woraley); *El Valle de Anso* (Eduardo Granados); *Ofos critollos* (Alfonso Vidal); *Andalouse* (F. Roca Traveria).
 20h.30 : Cours élémentaire de français.
 21h.10 : Le Radio Quintette : Ouverture de *Saint-Paul* (Mendelssohn); *La valse de Pierrrot* (Cl. Woraley); *Hose Yankee* (Sidney Holden); *Hollejuh* (Youmans); *Sam le vieux joueur d'accordéon* (W. Donaldson); *Allahabad* (D. Bee); *Rose-Marie* (R. Friml); *Bye Bye* (Dixon et Henderson).
 22h.05 : Retransmission d'Union Radio.



SAMEDI
 10 DECEMBRE

RADIO-PARIS
 1.750 m. — 1,5 à 5 kw.

12h.30 : Radio-Paris-Concert :
 1. *Paillassé* (Léoncauallo-Delsaux); 2. *Gracieux babil* (Al. Petit); Hautbois solo : M. Balout; 3. *Diversissement* (Lalo-Mouton); 4. *Ouverture de la Petite Mariée* (Lecocq); 5. *Eternel Silence* (Laparra-Grécourt); 6. *Madame Chrysanthème* (Messager-Delsaux); 7. *Plaintes* (Turina-Chapelier); 8. *Paysages flamands* (Taeye-Delsaux); 9. *Doux rêves* (Al. Petit); Hautbois solo : M. Balout; 10. *Variations japonaises* (Paul Vidal); 11. *La filieuse* (Wagner-Popy).
 18h.45 : Radio-Concert organisé par l'Homonyme Jazz.
 20h.15 : Causerie sous les auspices de

l'Union des Grandes Associations Françaises.
 20h.30 : Radio-concert organisé par le journal *le Matin*, avec le concours des artistes des théâtres et concerts de Paris. Revue de MM. Quinel et Weil, jouée par les auteurs. Radio-Matin Jazz.
 Causerie sous les auspices de l'Union des Grandes Associations Françaises : « L'effort en faveur de la santé, réclame le concours de tous », par le professeur Léon Bernard.

TOUR-EIFFEL
 2.650 m. — 12 kw.

17h.45 19h.10 : *Le Journal Palé* par T.S.F.
 M. Léo Pougot, administrateur de la Société des Auteurs et compositeurs de Musique : *Le droit moral de l'auteur*.
 19h.30 20h.30 : Radio-concert avec le concours de Mme Salonava, cantatrice, mélodie de Mme Nageotte Dombrowitch.
 20h.30 21h. : Université populaire par T.S.F. M. Théodore, professeur à l'École des Hautes Etudes Sociales : *Les problèmes démographiques en Europe*; Mme Bonfante, licenciée ès-science : *La vie anecdotique des savants*; M. Petit-Cartellier, avocat à la Cour : *Les droits du sans-filiste*; M. le Dr Médevielle, directeur de l'Inhalatorium d'Autueil : *Le traitement inhalatorial*.

INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE
 (F.L. — 2.650 m.)

13h. : Quart d'heure en anglais : « New books in English », par miss Golda M. Goldman; news report.
 13h.15 : Causerie de la Femme : « Quelques articles à lire ».
 13h.30 : Les Idées et les Livres : « Les grands voyages : l'Asie », par M. Arnaud Dandieu, bibliothécaire à la Bibliothèque Nationale.

PETIT-PARIEN
 340,9 m. — 0,5 kw.

21h. : Concert : La musique de Jacques Offenbach : *La Belle Héline*; *Les Contes d'Hoffmann*; *La Rose de Saint-Flour*; *La Fille du Tambour-Major*; *Madame Favart*; *Le Violoncelle*; *Orphée aux Enfers*. Orchestre sous la direction de M. François Casadesu.

RADIO-VITUS
 322 mètres

19h.30 : Journal de France Radiophonique.
 20h.30 : Concert offert par Hebdo-T.S.F. Musique de danse par le Jazz Radio-Vitus (solo de violon et d'accordéon).

RADIO L.L.
 370 mètres

21h. : Concert :
 1. *Tout en rose, one step* (Scotto); 2. *Ronde des papillons, fox-trot* (Léojac);

3. *Sélection sur l'opérette Miss Million* (Perpignan); 4. *Valse du tiri* (Perpignan); 5. *Je n'ai que toi, tango* (Nocetti); 6. *Dolly Chérie, fox-trot* (Silesu); 7. *Et tout ça c'est pour toi, java* (Maldren); 8. *El Chico paso doble* (L'Enfant). Danses chantées.

RADIO-TOULOUSE
 392 mètres

19h.15 : *La Java des Clochards* (Valsien).
 19h.30 : *L'inoubliable Java* (Scotto).
 19h.45 : Concert offert par la Société Languedocienne de T.S.F. :

1. *In a Little Garden, fox-trot* (Fettes); 2. *Marquis Bergers* (Jane Vieu); 3. *The Quaker Girls, valse* (E. Mouchton); 4. *Canzonetta* (E. Filippucci); 5. *Ce sont elles* (J. Darimont); 6. *Les Masques, fantaisie* (Pédrotti); 7. *Belle de Londres* (P. Fauchey); 8. *El Habancero* (Jane Vieu); 9. *Le Baiser de Rozane* (L. Deltour); 10. *Le Trouvère, fantaisie* (G. Verdi); 11. *Fantoches et Pantins* (G. Razigade); 12. *Morphina* (M. Spolinasky); 13. *Danse Matgache* (P. Wachs); 14. *Petits Potins, marquette* (A. Barbirolli).

14h.15 : Retransmission de l'émission Radio-Agen. Cours commerciaux et agricoles.

17h.30 : *Précieux*.
 20h. : *Rendez-Vous* (Snyder).
 20h.45 : Concert de gala offert par la Dépêche de Toulouse :

1. *Hop's Rip, fox-trot* (Caser et Cohen); 2. *Souvenir de Fleurine, trompes de chasse*; 3. *La Villa Saint-Hubert, trompes de chasse*; 4. *Le Jongleur de Notre-Dame, fantaisie, 1^{re} partie*; 5. *Fantaisie, 2^e partie*; 6. « La Vierge entend fort bien »; 7. « Fleurissait une sauge » (Massenet); 8. *El Pano Moruna, solo de violon* (Fallia); 9. *Arlequin, solo de violoncelle* (Popper); 10. *Werther, Prélude, orchestre*; 11. « O Nature »; 12. « J'aurai sur ma poitrine »; 13. « Prière » du 3^e acte; 14. « Pourquoi me réveiller... »; 15. *Air des Lettres, 1^{re} partie*; 16. *Air des Lettres, 2^e partie*; 17. *Air des Larmes*; 18. « Prélude » du 4^e acte; 19. « Lorsque l'enfant revient » (Massenet); 20. *Drifting and dreaming, valse* (Curtis).
 21h.15 : Conférence : « La Natalité facteur de prospérité économique ».

LILLE P.T.T.
 285 mètres

20h.30 : Radio-Concert de gala offert par la Maison Coupleux frères.

MARSEILLE-P.T.T.
 309 m.

17h.15 19h.15 : Radiodiffusion des Concerts Padeloup donnée au théâtre Mogador, à Paris.

21h. : Concert populaire organisé par les Amis de la Radiodiffusion Populaire de Provence, avec le concours de Mmes Willy de Ley, de la Monnaie de Bruxelles; Marthe Stény, du Merle Blanc; André Llobert, du Théâtre Sylvain et de M. Campet, de l'Opéra de Montpellier; Géo Costat et le comique Lafontaine.

RADIO-LYON
 291,3 m. — 1 kw.

13h. : Concert : *La Champenoise* (Dalcroze); *La Navarraise* (Massenet); *Quand tu souris* (Mozart); *Valse en la mineur* (Chopin) (Solo de violoncelle par M. Testanière); *Madame Butterfly* (Puccini); *Extase* (Rubinstein); 2^e Menuet (Rousseau).
 14h. : Première émission du Journal Paris.

16h. : Matinée de musique légère.
 21h. : Concert vocal et instrumental : *Pas des Fleurs* (Delibes); *Prométhée* (Beethoven); *L'Âme de la Forêt* (paroles de J. Messis, musique de Rodde-Galifer); *Pastorale* (Franck); *La Paloma* (Tradier); *Les Fraises des Bois* (paroles et musique de P. Dupont); *Sérénade* (G. Pierné); *La Farandole* (Th. Dubois); *Chant Hindou* (paroles de A. Ocampo, musique de Bergberg); *Propos Badins* (Toilet).

19h.30 : 2^e émission du Journal Paris. « Les feuilles mortes et leur utilité », par M. Marque, attaché au Conservatoire Botanique de Lyon.

Super C-119
 par P. BERCHÉ

Le volume 7
 FRANCE, COLONIES, franco 8.05
 recommandé
 ETRANGER, franco recom- 9.40
 mandé

Comment transformer des selfs extérieurs en un bloc d'accord intérieur à réglage automatique

Mettez les selfs interchangeables dans les douilles de notre contacteur support à réaction. Placer le tout à l'intérieur de l'appareil (un seul trou à percer). En manœuvrant le cadran du contacteur, vous mettez successivement les différentes selfs en circuit. Pas de points communs, pas d'induction entre les selfs. Réaction pivotante commandée par un bouton vernier. Contacteur et support montés sur ébonite. Bloc support : primaire ou résonance sans réaction : 40 francs ; avec réaction : 65 fr. Selfs montées pour support ci-dessus (gabions et nids d'abeilles « Sans Vernis »), le jeu de 200 à 2.200 m. : 25 fr. Spécialité de gabions et nids d'abeilles « Sans Vernis ». Notice franco. Expéd. rapide — 2, avenue Michelet. BLANC-MESNIL (S.-et-O.)

PALF LE CONDENSATEUR DE QUALITE
 16 Chemin des Sants - BESANCON

Un grand progrès réalisé!
LA LAMPE EAGLE
 VENTE EN GROS
SPITZBERG
 3 RUE DU MONT DORE
 PARIS TEL. MARCADET. 500

COUPON-PRIME
 Pour faire connaître leurs qualités les lampes EAGLE consentent exceptionnellement jusqu'au 1^{er} janvier 1927 une
Remise 10 %
 Ainsi, la lampe universelle valant 33 fr. sera vendue 29,70 contre remise de ce coupon à votre fournisseur habituel.
 Vente en gros : EAGLE, 3, r. du Mont-Dore (17^e)

LA RADIO-CLUB MICRO
 a fait ses preuves
 22^e 50 en vente PARTOUT
RADIO POPULARIZATION
 23 RUE MEJLAY, 1^{er} étage, PARIS

Ecouteurs allemands : 10 fr. BEAUSOLEIL, 4, rue de Turenne, Paris (4^e).

2

APPAREILS A GRAND SUCCÈS
 Construits par **ARIANE**
 Spécialiste de l'alimentation sur secteur
LE BLOC HELIOR

Ses avantages :
 1^o C'est la seule tension anodique que vous pouvez mettre contre votre poste sans avoir de ronflements. C'est tout dire.
 2^o Fonctionne avec un tube sans filament, par conséquent pas de crainte avec les secteurs instables. Le tube HELIOR est garanti 1 an.
 3^o Sa belle présentation.
 4^o Son prix : Type A 80 volts 15 millis : 225 fr. + 70 fr. de tube, soit 295 fr. Type B 80 volts 30/35 millis : 400 fr. + 70 fr. de tube, soit 470 fr.
 Ces appareils se font avec prises de 40 volts ou de 120 volts, ainsi que pour secteurs de 220 volts.

LE CYCLOPE

Chargeur d'accus 4 et 80 volts

Ses avantages :
 Charge directement le 80 volts avec un débit de 125 à 250 millis, alors que le meilleur appareil concurrent ne donne que 70 millis.
 Le CYCLOPE charge le 4 volts avec un débit de 1 amp. 5 à 2 amp. 5.
 Le meilleur appareil concurrent ne donne au maximum que 1 amp. 5.
AUTRES AVANTAGES : Vous pouvez laisser vos batteries branchées sur votre poste. Un interrupteur et c'est tout !
BELLE PRESENTATION.
PRIX AVANTAGEUX : 325 francs + 1 valve = 395 francs.
 Le matériel ARIANE est en vente dans toutes les maisons de T. S. F.

Etablissements **ARIANE**, 4, rue Fabre-d'Eglantine, Paris

Garanti 2 ans
L'appareillage de précision
PIVAL
 a la réputation mondiale d'être le meilleur

L.B. T. 1/2

la petite antenne

Une détectrice à réaction réflexe

Aux merveilleuses qualités de sensibilité de la simple détectrice à réaction, si souvent décrite dans l'Antenne, il est assez facile d'ajouter une bonne amplification par un montage réflexe d'un étage basse fréquence.

Dans les nombreux montages réflexes monolampes nous obtenons d'abord l'amplification H.F., puis la détection, puis l'amplification BF.

sonance avec la self d'accord pour obtenir l'effet réactif, mais c'est une solution boiteuse à mon avis et bien que l'on dispose de deux circuits accordés avant détection, la sélectivité d'un tel montage n'approche pas celui de la détectrice à réaction.

Le montage décrit ci-contre n'apporte pas un gain de sensibilité puisqu'il ne comporte aucun étage HF, il apporte seulement un

Le secondaire est relié d'une part au +4 - 80 et de l'autre à la grille de la lampe à travers une résistance variable.

La manœuvre de ce poste est aussi simple que la détectrice à réaction ordinaire, le seul point délicat est le réglage précis de la résistance variable.

Cette résistance variable aura une valeur maxima de 4 mégohms et doit être de première qualité,

comme le transfo qui aura au plus un rapport égal à 1/3.

On pourra aux essais tenter de shunter le haut-parleur, soit le primaire du transfo BF, par une capacité fixe de 2/1000 de mfd.

Tout dépend du matériel employé et surtout de la lampe.

La self de réaction doit avoir un nombre de tours d'environ une fois et demie celui de la self d'accord qui a les valeurs usuelles.

Ce montage permet de faire du petit haut-parleur d'émissions audibles simplement au casque sur une détectrice à réaction seule.

Le schéma ci-contre est, à mon avis, assez explicite pour le commenter d'une façon plus détaillée, mais si les amateurs que ces quelques lignes intéresseront veulent des détails plus précis sur ce montage, je me ferais un plaisir de répondre à leurs questions.

Armand de NEVILLE.

A TRAVERS LES ONDES

LES IDÉES DE MARCONI

Trois grands noms émergent dans l'histoire de la télégraphie sans fil, et les autres ne peuvent tout au plus prétendre qu'à leur faire cortège; ce sont ceux d'Hertz, de Branly, de Marconi. Le premier, répondant à une question posée dans un concours de l'Académie Royale de Berlin, montra comment on pouvait déceler le champ électrique, et inventa le résonateur; le second trouva l'appareil qui permet de révéler le passage d'ondes électriques, de les détecter; le troisième enfin, utilisant cette découverte, fit passer d'une station à une autre les premiers signaux.

Depuis, Marconi a continué sans arrêt à perfectionner ses premiers appareils; il vient d'avoir à résoudre, ainsi que nous l'exposons dans la Petite Antenne du 27 novembre 1927, un des problèmes les plus en rapport avec les progrès nouveaux et les découvertes des expériences scientifiques; le gouvernement britannique l'a chargé d'établir des liaisons directes, par ondes courtes en dirigées, entre l'Angleterre d'une part, et d'autre part, les principaux Dominions ou colonies, le Canada, l'Afrique du Sud, les Indes, l'Australie.

Il ne lui était laissé qu'une faible tolérance de perte d'énergie en

dehors de cet angle de 15° d'ouverture du faisceau dirigé d'Europe vers les quatre autres continents; mais s'il réussissait, il économiserait en établissant le nouveau système de liaison, une économie d'énergie de 90 p. 100, et qui se traduirait finalement par une économie d'argent non moins importante. C'est cette tâche que Marconi a entreprise, et nous reste aujourd'hui à voir comment il l'a réalisée et les résultats obtenus.

Les derniers résultats obtenus par Marconi

Mais ne vaut-il pas mieux au fond suivre Marconi lui-même dans l'exposé qu'il a fait du résultat obtenu et de la méthode employée, quitte ensuite à discuter les points qui nous paraîtraient en être dignes.

Certes, Marconi n'a pas hésité à déclarer qu'après un immense labeur les résultats qu'il désirait ont été acquis « à la complète satisfaction du gouvernement britannique ». Le ton de louange employé envers lui-même, les adjectifs aux noms peuvent surprendre; il ne faut pas oublier que Marconi, même lorsqu'il travaille sous le ciel de la brumeuse Angleterre, se rappelle toujours le brillant soleil de

son pays natal et paternel, et qu'il ne peut se défendre de l'exagération méditerranéenne, peut-être utile d'ailleurs, car dans l'œuvre du savant le succès tient pour beaucoup à la force créatrice d'imagination dont il est capable, et nous devons reconnaître que les peuples du Sud n'en manquent pas.

Après avoir rendu hommage à la collaboration du personnel technique de la compagnie Marconi de Londres, et plus particulièrement à l'ingénieur Franklin, Marconi a ainsi lui-même établi le bilan des résultats obtenus.

Liaisons Angleterre-Canada

Au mois de novembre 1926, au moment même où était réunie la Conférence Impériale dont je vous ai dit l'importance politique, Marconi réussissait un premier essai de transmission ininterrompue de sept jours et nuits consécutifs entre deux groupes de stations situés de part et d'autre de l'Atlantique, l'un en Angleterre, l'autre au Canada. Le nombre de mots échangés avait atteint 200 à la minute, et cependant la puissance prévue de 20 kilowatts n'avait pas été dépassée. Pour des transmissions analogues, on sait qu'avec les grandes ondes on doit employer des puissances considérablement plus fortes; c'est

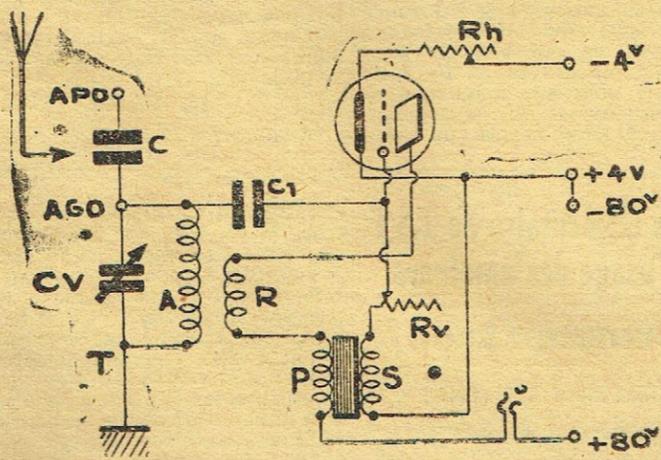


FIG. 1

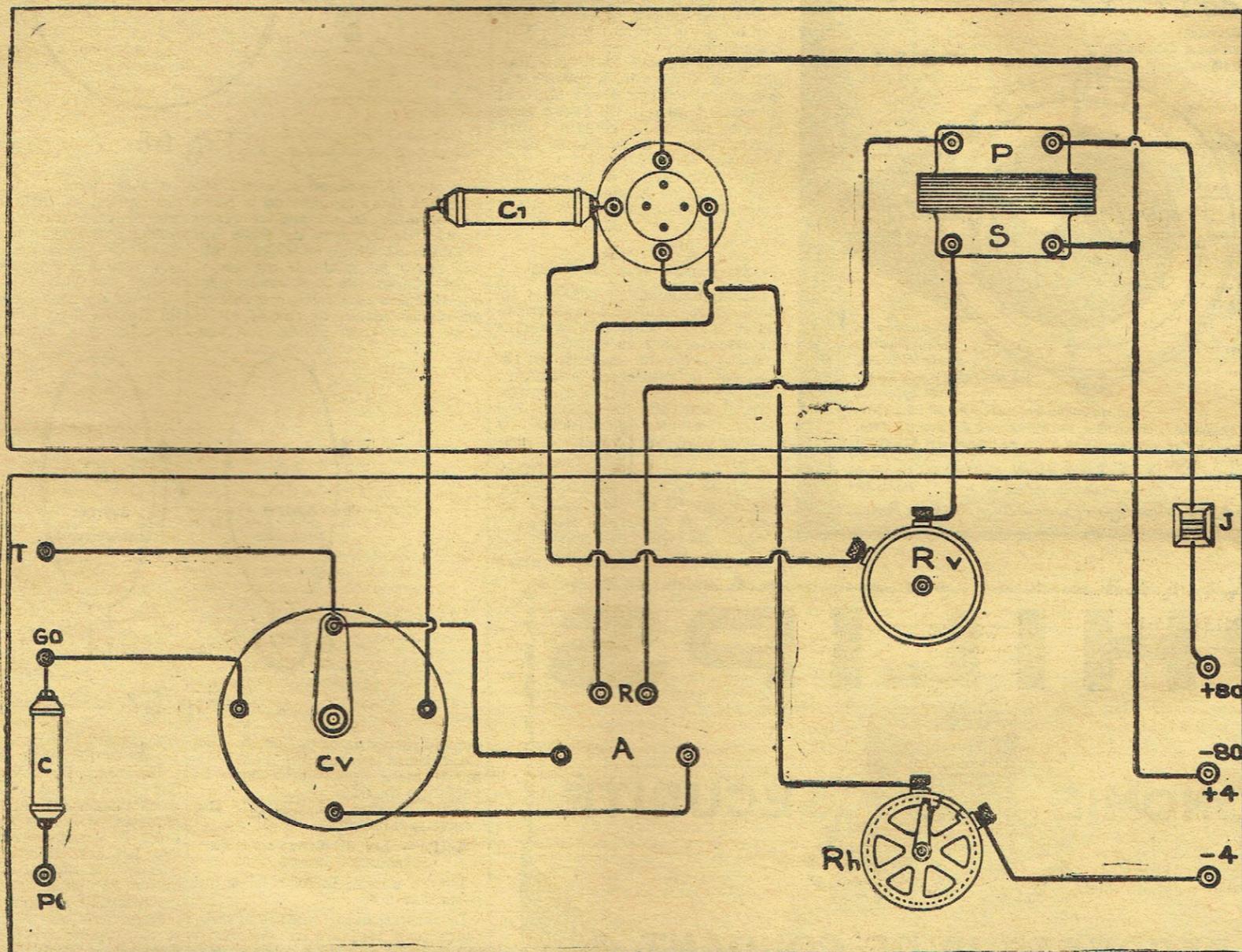
C = 0,15/1000 — C1 = 0,2/1000. — CV = 0,5/1000. — RV = 0 à 4Ω. — T = R 1/3. — J = Jack à 2 lames.

Mais la détection est assurée par le cristal et alors! adieu les qualités de sélectivité de la détectrice à réaction.

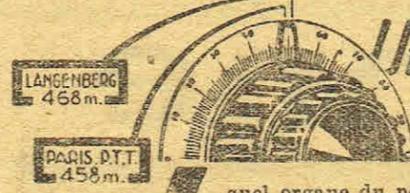
On a bien essayé d'y remédier en montant l'étage HF, à résonance et en couplant cette self de ré-

gain de puissance appréciable, puisque amplifiant en basse fréquence.

Le primaire du transfo BF est connecté à la sortie de la réaction.



In Critérium!



Lorsque votre récepteur manque de sélectivité, n'accez pas n'importe quel organe du poste. Seul un condensateur scientifique étudié et construit vous permettra de séparer deux stations dont les longueurs d'onde ne sont séparées que de quelques mètres.

Exigez le Condensateur **STARIC**
Type M à démultiplication micrométrique de 1/50^e
EN VENTE PARTOUT

À rattrapage de jeu automatique (Breveté S.G.D.G.) et dont les molettes en fibrolithe inusables et incassables suppriment le jeu inévitable des engrenages et le glissement des galets à friction.

Notée A franco sur le STARIC

Etablissements DEPAEPE
9, rue Belloni, PARIS (15^e)
Dépositaires pour la Belgique :
A Liège : Saive, 47, rue du Pot-d'Or
A Bruxelles : Vanboquestals, 57, Chaussée-d'Anvers.

ainsi qu'il a été prévu à Bordeaux Croix d'Ilins (station Lafayette), la mise en œuvre d'une puissance de 500 kilowatts habituels, avec possibilité de la pousser à 1.000.

Ainsi se trouvait expérimentalement établie la première liaison ultra maritime britannique.

Liaisons Angleterre-Australie

La liaison entre la Métropole et le Grand Dominion de l'Amérique du Nord n'avait pas été obtenue sans quelques difficultés, et c'est ce qui en avait retardé la date, ce qui était éminemment regrettable du point de vue politique.

Mais, en revanche, cette première liaison avait pour avantage d'offrir l'occasion d'expériences qui devaient profiter aux autres relations radiotélégraphiques à établir, et c'est pourquoi celles-ci se succédèrent à un rythme plus accéléré.

Au mois de mars 1927, les essais de communication entre l'Angleterre et l'Australie étaient activement poussés, et l'on arrivait à établir le service direct d'échanges de radiotélégrammes.

Ce qui était remarquable dans ce cas, c'est que les stations d'émission et de réception étaient situées quasi aux Antipodes les unes des autres, et que la distance les séparant était ainsi la distance maximale, qu'il était possible de trouver à la surface de notre globe; elle est donc d'environ de 20.000 kilomètres.

nées des difficultés nouvelles ont apparu; l'Extrême-Orient, au point de vue du commerçant de Londres, offre deux grands marchés: la Chine et les Indes; tous deux sont capables d'absorber la production britannique, mais si par malheur l'un d'eux vient à se former, des troubles apparaissent dans l'activité même du cœur du commerce britannique et les financiers de la Cité en subissent le contre-coup. Or, ces deux ou trois dernières années, des symptômes inquiétants ont d'abord fait leur apparition, puis un orage épouvantable s'est déclenché sur le marché chinois, les marchandises britanniques ont été boycottées. L'affaire n'est pas finie. La situation n'est pas rétablie; on ne peut prédire quand elle le sera, ou quand les Anglais pourront reprendre leurs échanges.

Sur le marché chinois, les Anglais ne peuvent agir directement; il n'en est pas de même sur le marché des Indes; mais, pour conserver celui-ci intact, au milieu des grandes difficultés qui sont aujourd'hui créées en Chine, pour qu'il n'en subisse pas l'entraînement, pour que la concurrence étrangère ne puisse venir dans cette colonie des Indes, lui faire subir de nouveaux dommages, il faut absolument que le commerçant de Londres possède un avan-

tage indiscutable et indiscuté; c'est celui de la relation directe avec ses comptoirs et ses représentants.

Au mois d'août, Marconi parvenait à réaliser cette liaison, qui doit assurer au commerce britannique un privilège marqué.

Il enregistrait même un succès, puisque le résultat était obtenu avec un marge de 50 % d'excédent sur la rapidité prévue pour les échanges radiotélégraphiques.

Conclusion

Marconi, sur ce point, conclut du bénéfice que tire déjà le public de son invention nouvelle.

D'abord, des relations directes et peu coûteuses ont été établies entre l'Angleterre d'une part, le Canada, l'Australie, l'Afrique du Sud, les Indes d'autre part.

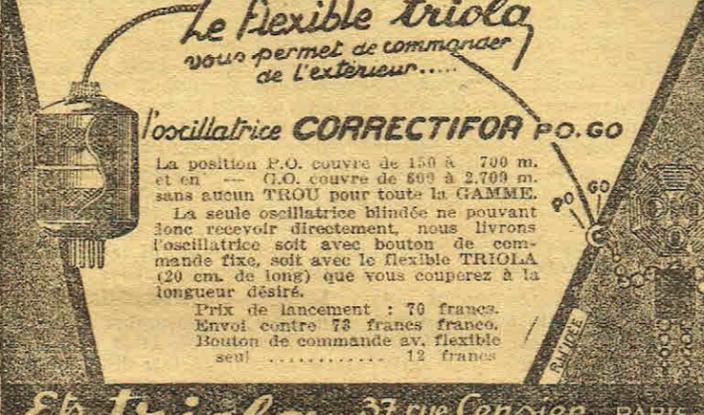
En second lieu, les tarifs télégraphiques des sociétés de câble ont été diminués pour soutenir la concurrence; et ceci profite naturellement à tous ceux qui ont à s'en servir.

Quant à la méthode employée, nous la verrons, si vous le voulez bien, la prochaine fois; il s'agissait avant tout de suivre Marconi dans son exposé. Nous reprendrons la discussion.

LE NAVIGATEUR.
(A suivre.)

Le flexible triola

vous permet de commander de l'extérieur....



l'oscillatrice CORRECTIFOR P.O. 60

La position P.O. couvre de 150 à 700 m. et en G.O. couvre de 500 à 2.700 m. sans aucun TROU pour toute la GAMME.

La seule oscillatrice blindée ne pouvant donc recevoir directement, nous livrons l'oscillatrice soit avec bouton de commande fixe, soit avec le flexible TRIOLA (20 cm. de long) que vous couperez à la longueur désirée.

Prix de lancement : 70 francs.
Envoi contre 78 francs franco.
Bouton de commande av. flexible seul 12 francs

6^e triola 37 rue Censier, PARIS
tel. Gobelins 35 78

La liaison avec l'Afrique du Sud

Parmi les Dominions, qui donnent parfois quelque souci à la Grande-Bretagne, l'Afrique du Sud est certainement le plus important. Vous vous rappelez que depuis un an une grave question divisait les citoyens de ce pays; il s'agissait de savoir si le drapeau de ce pays, où vivent côte à côte anciens colons hollandais, les Boërs, et nouveaux émigrants britanniques, porterait l'Union Jack, ce petit signe particulier qui indique que le pays ferait partie intégrante de l'Empire. Une forte opposition s'élevait parmi les Boërs à cette concession aux vainqueurs de 1900-192; on voulait rompre complètement avec Londres, tandis que les Anglais se cramponnaient à ce dernier lien qui les rattachait à leur origine.

Jamais il n'avait apparu aussi important à la Grande-Bretagne de soutenir par une manœuvre directe le sentiment que la Métropole et le Dominion faisaient partie intégrante d'un même organisme, et il faut bien le reconnaître, le plan radiotélégraphique proposé à Marconi offrait le meilleur moyen d'arriver au but.

Au mois de mai 1927, cette liaison directe, par ondes courtes « à faisceau », comme disait Marconi en parlant au sein du grand pays fasciste, par ondes courtes « dirigées », comme nous disons, nous, Français, était réalisée.

Elle permettait à deux pays distants de 10.000 kilomètres de correspondre directement; ce n'était que la moitié de la distance Angleterre-Australie.

Cours élémentaire de T.S.F. à l'usage des amateurs

DIXIÈME LEÇON

CHAPITRE III (Suite) L'induction et ses lois

§ I. — *Expérience de Faraday*

Au lieu de prendre une bobine A, on aurait aussi bien pu utiliser un aimant qui lui est comparable dans ses effets magnétiques. En introduisant et retirant un pôle d'aimant dans la bobine B, on observe des courants induits dans B. Pour observer des effets d'induc-

circuit induit dans le champ inducteur, le courant qui prend naissance dans ce circuit induit tend à s'opposer à ce mouvement.

Supposons qu'une sphère S fermée sur un galvanomètre se trouve dans un champ magnétique (fig. 66) et que ce champ magnétique subisse des variations. Nous supposons que le champ a pour direction la perpendiculaire au plan du tableau et que son sens est celui d'avant en arrière du tableau. D'après la loi de Lenz, si le flux diminue, le courant induit qui prend naissance aura le sens de la flèche (fig. 66); c'est le sens du courant correspondant au sens de flux considéré, sens de courant donné par la règle du tirebouchon de Maxwell (le courant produit tend à s'opposer à la diminution

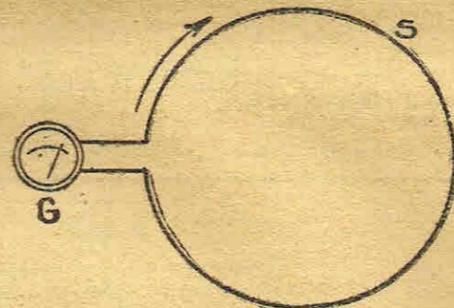


Fig. 66

tion plus intenses on se sert d'une bobine A dans laquelle on a placé du fer doux en un seul morceau ou en fils. Le flux de force qui s'établit est alors en effet multiplié par γ perméabilité du fer.

On conclut de ces expériences que si le flux magnétique à travers un circuit, varie, ce circuit est le siège d'une t.e.m. d'induction pen-

du flux, tend à compenser cette diminution et aura donc le sens nécessaire à produire un flux de même sens que le flux inducteur). Si le flux augmente, le courant induit tendra à s'opposer à cette variation de flux, il faudra donc qu'il ait un sens tel qu'il produise un flux de sens contraire au flux inducteur, le courant aura par

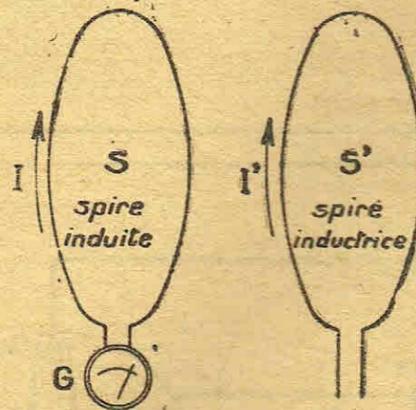


Fig. 67

dont la durée de variation du flux. Ce courant se produit naturellement, quelle que soit la cause de variation du flux.

C'est là une loi générale des courants d'induction.

§ II. — *Loi de Lenz, sens du courant induit*

Lenz a énoncé la loi célèbre qui porte son nom :

Le courant induit qui prend naissance tend toujours à s'opposer à la variation de flux qui le produit.

Si cette variation de flux est produite par un mouvement du

consequent le sens contraire à celui de la flèche de la figure 66.

Revenons maintenant à l'étude des phénomènes qui se passent dans l'expérience de la figure 65 comportant bobine A et bobine induite B. Au lieu de raisonner sur des bobines, raisonnons sur des spires, cela revient au même puisqu'une bobine est, nous l'avons vu, un ensemble de spires.

Supposons que nous produisions le flux inducteur à l'aide d'une autre spire semblable à S. Soit S' cette spire (fig. 67). S' est en avant de S et dans un plan parallèle.

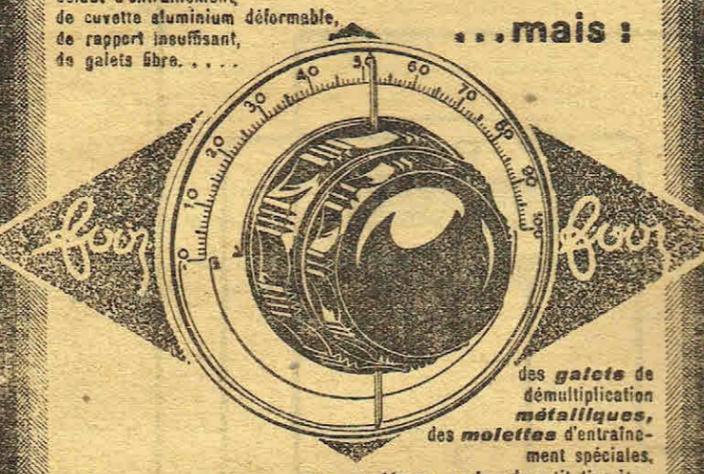
Bouton pour Démultiplicateur "ULTRADIAL 28"

TYPE

Plus de :

- défaut d'entraînement,
- de cuvette aluminium déformable,
- de rapport insuffisant,
- de galets fibre.

...mais :



- des galets de démultiplication métalliques,
- des molettes d'entraînement spéciales,
- une cuvette en acier de petit diamètre,
- un couple... irrésistible, une absence totale de jeu,
- un mouvement non réversible et un rapport de 1/30^{ème}.

Etablissements André CARLIER 13, Passage Dehaynin Paris XV^e
(Demandez la notice à :
A-F VOLLANT, Ing. Agent Général 51 Or, Trudaine Paris IX^e)

La liaison avec les Indes

Chronologiquement, celle-ci a été la dernière établie, il faut reconnaître qu'elle n'est pas la moins importante, bien au contraire.

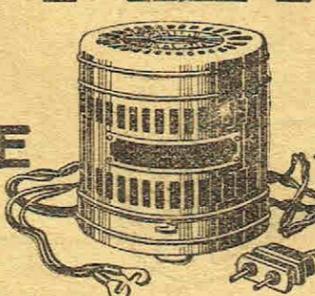
Toute la fortune anglaise est basée sur le commerce extérieur; mais, pour que celui-ci soit prospère, il faut que les marchés qui lui sont ouverts soient nombreux et absorbent facilement ses produits.

C'est vers les Indes, vers l'Extrême-Orient que les succès britanniques ont été les plus sérieux, les plus décisifs de ce dernier siècle.

Mais voici que ces dernières an-

PHILIPS

ÉCONOMIE



SÉCURITÉ

REDRESSEUR DE COURANT

Les Neutrodynes

Pratique du poste en général et des neutrodynes en particulier

Pour parler d'une chose raisonnablement il faut qu'elle ait été mise en pratique. Sans la pratique il n'y a pas d'idées valables.

Seules les mathématiques échappent à cette règle, notre esprit pouvant aisément se transporter dans des domaines pour lesquels le contrôle expérimental fait souvent défaut ; mais il serait faux de dire que les mathématiques n'ont pas été jugées comme les sciences expérimentales par un contrôle matériel. Toutes les méthodes de calcul ont pour squelette l'édifice expérimental de la physique. Sur ce squelette, solide et presque inébranlable, viennent se mouler les différentes théories

qu'il n'y a essentiellement dans la fabrication du neutrodyne que quelques précautions à prendre qui sont cependant des précautions essentielles pour la bonne marche de l'appareil. Il s'agit simplement de l'éloignement de différents organes du poste, de telle façon qu'il n'y ait aucun couplage parasite soit par capacité, soit, ce qui arrive le plus souvent, par flux d'induction magnétique. En seconde ligne il conviendra d'observer, *autant que possible*, le branchement indiqué pour les bobinages à prises multiples. Si ce point de vue n'était pas observé, il pourrait y avoir un manque de sélectivité dû au rapprochement — par capacité — de la grille d'une lampe avec les points communs, c'est-à-dire avec les diverses batte-

de la lampe ayant la plus forte capacité interne.

Comme cette capacité ne dépasse pas en général 20 centimètres, il faudra prendre une capacité de neutrodyne de 80 centimètres environ. Pourquoi prend-on une capacité beaucoup plus forte ? Parce que la valeur du condensateur de neutralisation dépend essentiellement de la prise médiane de l'auto-transformateur de neutralisation. Nous appellerons ainsi la bobine servant à neutraliser. La pratique montre que cette self à prise médiane doit être dissymétrique et la plus grande partie du bobinage doit être insérée dans le circuit de plaque de la lampe. Celui de la plus faible portion correspond à la dérivation de neutralisation. Si cette partie est 4 fois plus faible que la bobine primaire de plaque, le condensateur de neutralisation sera 4 fois plus grand. Cette valeur limite est à ne pas dépasser.

Le condensateur neutrodyne doit être du type variable à air, à très faible capacité résiduelle. Son isolement doit être très soigné car il peut exciter entre armatures des différences de potentiel de 120 volts et le court-circuit de ce condensateur détermine la mort des lampes. Il conviendra donc d'avoir des lampes très écartées. D'autre part, il est quelquefois utile de le munir d'un manche long pour éviter l'effet de capacité dû à l'approche de la main. Dans le même but il est convenable de lier la partie tournante au transformateur alors que l'autre partie sera liée soit à la grille, soit à la plaque suivant le mode de neutralisation.

Auto-transformateur de neutralisation

La pièce la plus importante du neutrodyne est le bobinage spécial destiné à la neutralisation. C'est un auto-transformateur, c'est-à-dire une self inductive sur laquelle on aura ménagé une prise auxiliaire. Cette prise auxiliaire devra être convenablement choisie pour faire rendre à l'appareil son maximum. Car si la prise était trop médiane, la différence de potentiel aux bornes de l'enroulement actif (celui qui transmet l'énergie à l'étage suivant) sera moitié moindre et de ce fait il y aurait perte de puissance. Donc la règle générale est la suivante : Prendre peu de spires pour la partie côté neutralisation, c'est-à-dire pour la partie de la bobine aboutissant à ce neutrodyne, afin de ne pas réduire la puissance. On pourra faire des auto-transformateurs de rapport 1/4. La partie comprise entre grille et -4 ou plaque et +80 aura donc 4 fois plus de spires que la partie côté neutralisation.

Au cas où l'on neutraliserait par groupe de deux étages, il convient de prendre, pour avoir une bonne sélectivité, un transformateur de rapport 1/3, car un transformateur de rapport 1/4 serait un peu trop faible pour ne pas compromettre en même temps le rendement.

La figure 1 a b c illustre ces considérations. Les nombres figurent le rapport des spires de chacune des parties. Pour le transformateur en fixera d'abord le nombre de spires du secondaire puis celui du primaire d'après le nombre de spires du secondaire. On rectifiera ensuite à quelques spires le secondaire qui aurait été modifié par la présence du primaire.

Dans tous les bobinages il faut s'inspirer des considérations qui vont suivre :

Ne pas créer par le fait du bobinage même des capacités nuisibles entre grille et plaque de 2 étages consécutifs, car ces capacités déterminent un manque de sélectivité, la courbe de résonance étant émoussée par le fait qu'une

Enfin un transformateur Français parfait!

Le seul amplifiant d'une façon rigoureuse ment constante toutes les fréquences musicales de 50 à 10.000 périodes

Demandez Notice spéciale et courbe réelle à :

PICARD 63 Rue des Gravilliers - 3



ÉTABLISSEMENTS Albert GINOUVÈS

MAGASINS : 24, boul. des Filles-du-Ca'vaire, PARIS, Tél. Roq. 61-08
USINES : 1, rue Pasteur, JUVISY (Seine-et-Oise), Tél. 0-55
Ouverts tous les samedis et à partir du 4 décembre tous les dimanches
Audition tous les jours de 12 à 19 heures

Condensateurs à variation linéaire de fréquence

Isolements au Quartz
Capacités 0,25, 0,50, 1,00 M.F.D.

Haut-Parleurs

Postes Récepteurs

Pièces détachées

Machine à fabriquer les Selfs

En nid d'abeille uni et duolatéral.
En fond de panier simple, double, etc...
En vrac, en bobinage « Mignonne ».

FABRICATION EN GRANDE SERIE DE TOUS POSTES
RECEPTEURS : GALÈNES ET LAMPES
Demandez le Catalogue Général 1928
contre 1 fr. 50 remboursé sur première commande.
Gratuit aux Revendeurs, Grossistes et Constructeurs.



Modèle du POSTE EAG type H (Changeur de fréquence, Roctone S.M.B. fonctionnant sur 5, 6 et 7 lampes.)

TOUS CONCERTS EUROPEENS SUR CADRE REDUIT
Demandez le Bouton-cadran démultiplicateur au 1/100°
VENTE A CREDIT DE TOUS LES POSTES A LAMPES

Références

par milliers du monde entier pour les postes jusqu'à 7 lampes

Pour la Province Adresser Commandes et demandes au siège social des Usines :
1, rue Pasteur Juvisy-s-Orge (S.-et-O.)

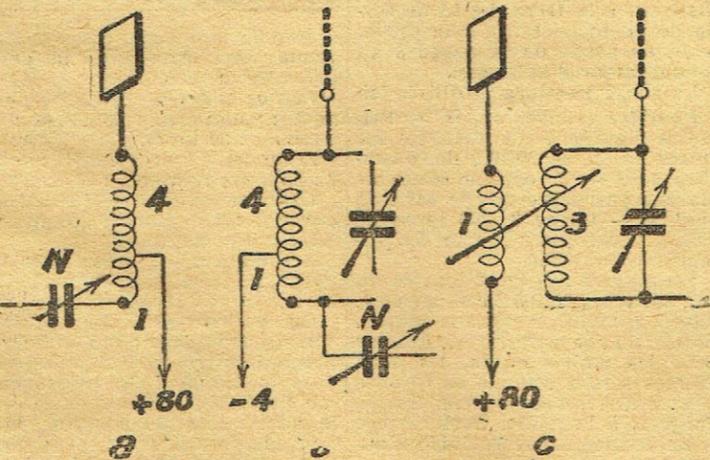


Fig. 1

physico-mathématiques qui peuvent s'évanouir d'un jour à l'autre. La pratique seule reste inébranlable, c'est un mannequin que l'on habille suivant la mode des théories mathématiques. Le progrès dans les sciences mathématiques est subordonné uniquement à l'avancement des sciences expérimentales de la physique moderne. Et à ce point de vue on peut dire que les mathématiques ont elles aussi une base expérimentale.

Examinons par quel enchaînement s'est élaboré dans l'esprit de Hazeltine la découverte des neutrodynes.

Le problème qu'il s'était posé était la stabilité des organes de haute fréquence dont la lampe

ries. Pour les circuits de neutralisation, il peut se produire un effet nul et même nuisible. Il convient aussi d'observer strictement le sens d'enroulement des divers circuits. Enfin les condensateurs de neutralisation dont les armatures peuvent être sujet à des différences de potentiel statique assez élevées devront être bien isolés.

Nous allons examiner maintenant, point par point, les différents organes du neutrodyne, la manière de les placer dans le poste, les décrire d'un bout à l'autre pour le lecteur non initié. Le lecteur trouvera donc ici les principes fondamentaux guidant la construction des postes en général, mais il y aura quelque chose

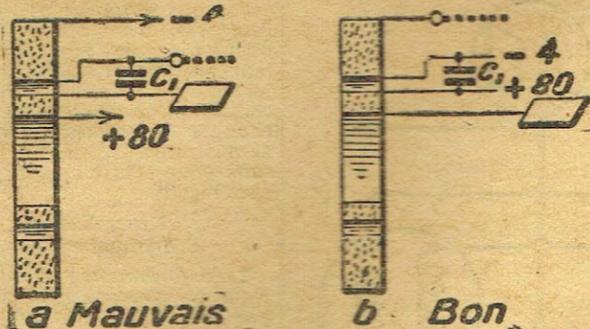


Fig. 2

constituait un organe nuisible à cette stabilité.

Hazeltine a appliqué l'équilibre du pont de Wheatstone. Il a réalisé pratiquement l'appareil. A sa suite, de nombreux chercheurs, tels que Rice, Wigge, Roberts se sont attachés aux problèmes et ont trouvé de multiples solutions différentes et parfois plus pratiques. Il a donc été possible après ces recherches expérimentales de grouper ces différentes catégories d'appareils, ce que nous avons fait ici et d'en tirer une théorie commune, la technique de la construction est née ensuite. C'est déjà une théorie dans laquelle les faits expérimentaux sont mis en lumière et projetent déjà sur l'expérimentateur un éclairage doux et tamisé qui le met à l'abri des insulations trop violentes dues aux expériences des débutants. Il est donc mûr après cette lecture pour aborder avec un maximum d'aisance la pratique de construction pure.

C'est cette dernière partie de laquelle nous voulons entretenir le lecteur en lui indiquant ce qu'il faut faire et ce qu'il doit écarter pour marcher dans le droit chemin.

Point de vue général

D'abord le lecteur familiarisé avec la construction des postes à 4, 5, 6 et 7 lampes doit bien se dire

de plus et ce quelque chose aura trait à la construction des neutrodynes.

Remarquons tout de suite que si la méthode neutrodyne s'applique également bien à des ondes longues ou courtes, elle ne reste utile pour les ondes supérieures à 200 mètres que pour neutraliser l'effet de réaction possible du primaire de plaque d'une lampe avec la grille de la même lampe, effet qui se manifeste par un retour de l'énergie de plaque sur la grille par l'intermédiaire de la petite capacité interne grille-plaque. Elle prévient donc les réactions de circuits dans ce cas qui dérèglent l'accord. En ce qui concerne les ondes plus courtes, elle empêche simplement les accrochages. Cette méthode, qui est née pour dire avec l'apparition des ondes courtes, sera donc d'une utilité incontestable dans l'avenir immédiat, car elle s'applique sans réserve aux ondes courtes et ultra-courtes et il nous semble que c'est là qu'elle montre son incontestable utilité.

Le neutrodyne

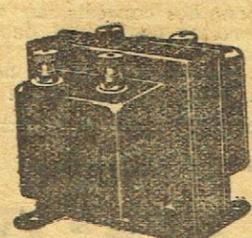
Le neutrodyne est le petit condensateur qui forme l'une des branches du pont d'équilibre dans le neutrodyne. Il est variable. Sa capacité doit être environ 4 fois plus forte que la capacité interne

FALCO

Son Transfo B F blindé « G 18 »

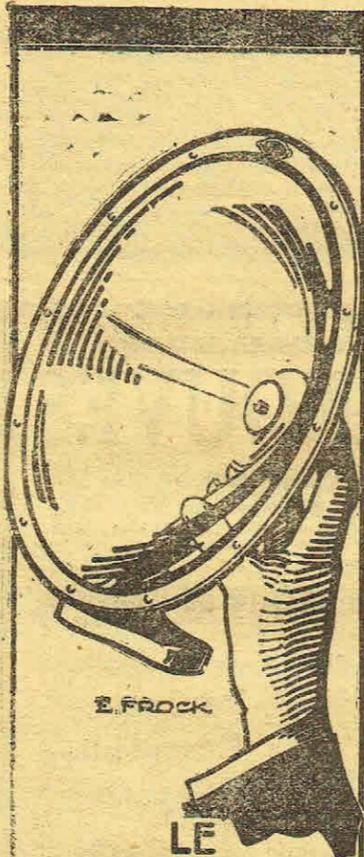
Prix : 30 Francs

EN VENTE PARTOUT

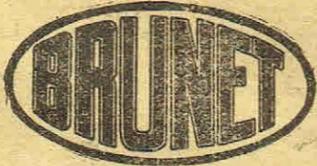


EN VENTE PARTOUT

Usines et Bureaux : 43, rue Raspail, LEVALLOIS-PERRET (Seine). Tél. Levallois 16-15



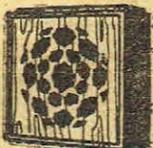
LE DIFFUSEUR



MEMBRANE PROFILÉE

le seul qui donne au son toute sa richesse

Un essai comparatif chez votre revendeur habituel vous convaincra de sa supériorité



modèle de luxe en ébénisterie

Renseignements franco
BRUNET
5, Rue Sextius-Michel
PARIS (XV)

fraction de différence de potentiel active est transmise à travers cette capacité nuisible. Un grand nombre de montages doivent leur manque de sélectivité à cette origine.

La figure 2 illustre ces considérations. On a représenté sur la figure 2 deux bobinages d'un transformateur et la grille et la plaque situées du même côté dans la partie intercouche, alors que le -4 et

pour les grandes ondes et de l'autre pour les petites ondes. Le bobinage, bien qu'en vrac, aura un rendement très supérieur et équivalent à une self en nid d'abeille. Il suffira de l'essayer pour s'en convaincre.

Nous aurons donc trois catégories de bobinage à faire :

- 1° Bobinage d'entrée ;
- 2° Bobinage de transformateur haute fréquence sélectif ;

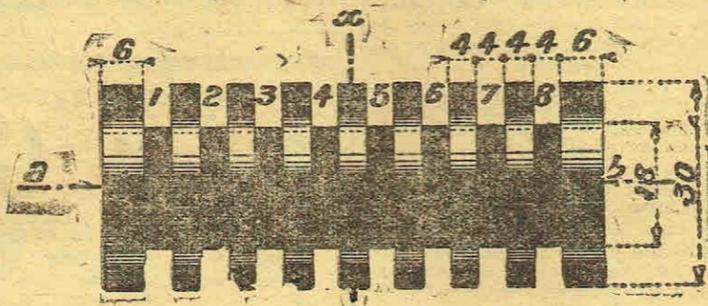


Fig. 3

le +80 sont rejetés vers l'extérieur. Il est clair qu'un tel montage ne présente que des inconvénients parce qu'il y aura des fuites par capacité intercouche représentées ici par ci.

Au contraire, la figure 2 montre une bonne manière de connecter. La grille étant liée à la sortie et la plaque vers l'intérieur du bobinage. La capacité intercouche ci

3° Bobinage de transformateur haute fréquence puissant.

Le bobinage d'entrée sera combiné pour marcher avec n'importe quelle antenne, ce qui malheureusement existe sur bien peu de postes à selfs fixes. On obtiendra en même temps, à volonté, soit sélectivité, soit puissance.

Le bobinage sélectif de haute fréquence s'appliquera plus spécialement aux postes à 4 lampes. Le bobinage sélectif alterné au bobinage puissant dont il vient d'être question, s'appliquera plus spécialement aux postes à nombre de lampes plus élevé que quatre.

A cette question de bobinage du transformateur vient s'ajouter celle de neutralisation, que nous traiterons après cette question.

A. — Bobinage d'entrée

Nous ne sommes plus partisans du montage Bourne tel qu'il existe actuellement et nous proposons, après des essais concluants, de le remplacer par le système indiqué sur la figure 4.

C'est un montage Bourne modifié dans lequel on règle l'admission du courant d'antenne par le condensateur C1 de 0,5/1000. La self L, qui était interchangeable devient fixe et couplée très fortement à la self L2. Ce sera le condensateur C1 qui permettra de régler indifféremment puissance ou sélectivité. Et de fait, le montage se montre beaucoup plus souple

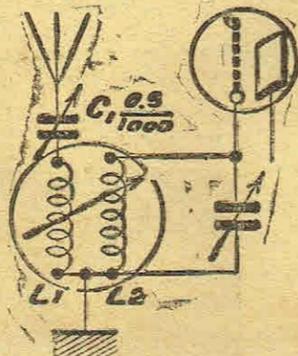


Fig. 4

n'a ici qu'un rôle utile en contribuant à éviter les accrochages.

Nous avons pris ici deux galettes rentrant l'une dans l'autre ; mais il est clair que n'importe quel autre bobinage devait être inspiré des mêmes principes :

Eloigner la grille de la plaque. Créer entre -4 et +80 la plus grande capacité possible (ce dernier point n'étant pas absolument indispensable).

Nous allons donner ici la description des transformateurs de haute fréquence et du circuit d'entrée que nous employons et qui nous donnent entière satisfaction pour la gamme de radiodiffusion actuelle.

Les bobinages seront faits dans un mandrin en ébonite à 8 gorges. Ce mandrin existe tout moulé chez un constructeur bien connu ; il sera donc inutile de le faire tourner. Il a les dimensions suivantes qui sont d'ailleurs indiquées sur la figure 3 :

Diamètre du tambour d'enroulement (à fond de gorge) : 18 millimètres ; diamètre extérieur : 30 millimètres ; largeur de chaque gorge : 4 millimètres ; largeur de la dent séparant chaque gorge : 4 millimètres.

Pour réaliser le bobinage nous couperons cette bobine à la scie à métaux suivant le trait marqué xg. Nous réaliserons donc deux fractions de bobine.

La fraction de gauche ayant ses gorges numérotées 1, 2, 3, 4 ; la fraction de droite pourra être numérotée de la même façon.

Nous allons préciser combien de spires comportera chaque gorge.

La gamme que nous nous proposons d'explorer sera comprise avec un condensateur de 0,5/1000 aux bornes du secondaire entre 200 mètres et 2.800 mètres. Cette gamme est largement suffisante pour capter tous les concerts radiophoniques à l'exception naturellement des concerts sur ondes très courtes de l'ordre de 20 à 200 mètres.

Les deux parties de la bobine seront donc utilisées d'une part

l'autre dans la gorge 3 du fil de cuivre de 20/100 de millimètre deux couches coton. Cette gorge en contiendra 90 tours. L'entrée sera shuntée par un trait de scie poussé jusqu'à fond de gorge avant bobinage. Voilà le primaire (self L1, fig. 4). Le secondaire sera bobiné dans les gorges 1 et 2. On commence d'abord par la gorge 2 en ayant soin auparavant de faire sortir le fil en le faisant passer dans le trait de scie compris entre 1 et 2, puis dans la joue terminale de 6 millimètres à travers un trou percé au drille ? Cette opération terminée, on enroulera alors 45 tours de fil dans la gorge 2, puis on passera à la gorge 1 en passant le fil à travers le trait de scie ménagé dans la joue ; on enroulera alors dans cette gorge, 90 tours de fil, puis on sectionnera en laissant une dizaine de centimètres. On aura ainsi constitué le secondaire.

Les deux fils d'entrée, c'est-à-dire les fils du début de l'enroulement seront liés entre eux. Ces fils iront à la terre. Le fil de sortie de la gorge 1 ira à la grille, le fil de sortie de la gorge 3 au condensateur d'antenne.

La gorge 4 restera inutilisée ici. Pour les grandes ondes. — Primaire : gorge 4 (fil d'entrée) 100 spires en fil de 20/100, deux couches soie — la couche coton ne marche pas parce qu'elle est trop épaisse — Gorge 3, 200 tours de 20/100, encore sans couper. Le primaire est terminé.

Secondaire : gorge 2 (entrée du fil), 250 tours 20/100 2 c/s ; gorge 1, 250 tours 20/100, 2 c/s sans couper. Le secondaire est terminé. Comme pour les petites ondes, les deux entrées seront réunies entre elles et seront mises à la terre. Entrée gorge 1, à la grille. Sortie gorge 3, au condensateur variable d'antenne.

Si on le désire, on pourra ménager avant bobinage des trous dans le flasque d'extrémité pour réaliser une spire à 3 broches permettant d'interchanger les bobinages.

Il arrive parfois que l'isolant des deux couches soit très épais. Il faut se méfier de cela, car le fil ne logerait pas en entier dans chaque gorge. Choisir par conséquent un fil à isolant mince, mais tout de même deux couches soie. Le fait est cependant assez rare, mais doit être signalé.

Ici se termine la description de la fabrication des deux bobinages d'entrée.

La commutation des bobinages d'ensemble doit être réalisée par groupe de transformateurs, si l'on

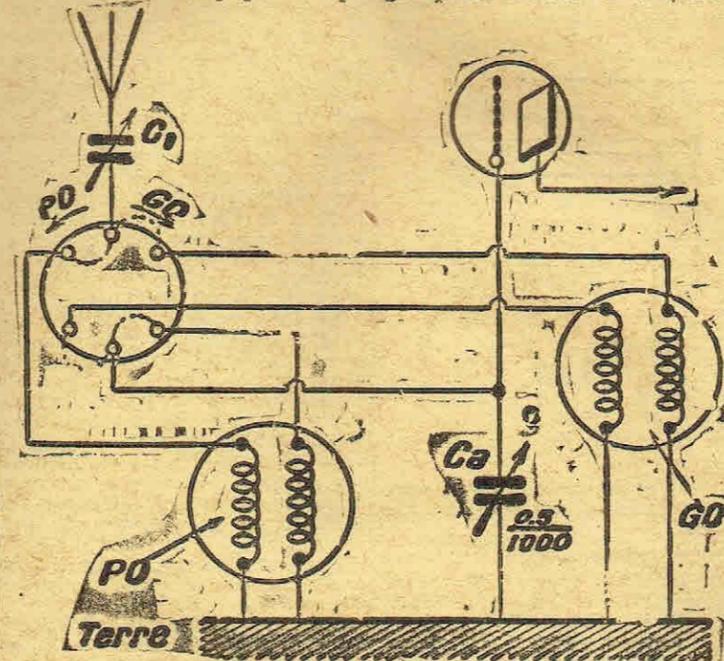


Fig. 5

ne possède pas un inverseur sans capacité, chaque transformateur étant commuté séparément sur les grandes ou petites ondes à l'aide d'un inverseur bipolaire. La figure 5 montre comment commuter le circuit dont nous venons de parler et représenté schématiquement par la figure 4.

Pour réaliser ce bobinage nous prendrons le mandrin à quatre gorges représenté par la figure 3.

Les gorges 3 et 4 contiendront le primaire, les gorges 1 et 2 le secondaire. On aura soin d'enrouler le fil dans le même sens pour suivre ensuite les indications relatives à l'entrée et la sortie des extrémités.

Pour les petites ondes on enrou-

lera dans la gorge 3 du fil de cuivre de 20/100 de millimètre deux couches coton. Cette gorge en contiendra 90 tours. L'entrée sera shuntée par un trait de scie poussé jusqu'à fond de gorge avant bobinage. Voilà le primaire (self L1, fig. 4). Le secondaire sera bobiné dans les gorges 1 et 2. On commence d'abord par la gorge 2 en ayant soin auparavant de faire sortir le fil en le faisant passer dans le trait de scie compris entre 1 et 2, puis dans la joue terminale de 6 millimètres à travers un trou percé au drille ? Cette opération terminée, on enroulera alors 45 tours de fil dans la gorge 2, puis on passera à la gorge 1 en passant le fil à travers le trait de scie ménagé dans la joue ; on enroulera alors dans cette gorge, 90 tours de fil, puis on sectionnera en laissant une dizaine de centimètres. On aura ainsi constitué le secondaire.

Les deux fils d'entrée, c'est-à-dire les fils du début de l'enroulement seront liés entre eux. Ces fils iront à la terre. Le fil de sortie de la gorge 1 ira à la grille, le fil de sortie de la gorge 3 au condensateur d'antenne.

La gorge 4 restera inutilisée ici. Pour les grandes ondes. — Primaire : gorge 4 (fil d'entrée) 100 spires en fil de 20/100, deux couches soie — la couche coton ne marche pas parce qu'elle est trop épaisse — Gorge 3, 200 tours de 20/100, encore sans couper. Le primaire est terminé.

Secondaire : gorge 2 (entrée du fil), 250 tours 20/100 2 c/s ; gorge 1, 250 tours 20/100, 2 c/s sans couper. Le secondaire est terminé. Comme pour les petites ondes, les deux entrées seront réunies entre elles et seront mises à la terre. Entrée gorge 1, à la grille. Sortie gorge 3, au condensateur variable d'antenne.

ATTENTION !

Par suite de la fusion de L'ANTENNE et de la PETITE ANTENNE, les abonnés à cette dernière publication seule recevront L'ANTENNE jusqu'à l'expiration de leur abonnement.

Ceux de nos lecteurs abonnés à la fois à L'ANTENNE et à la PETITE ANTENNE recevront leur abonnement à L'ANTENNE prolongé d'une durée égale à la période qui restait à courir de leur abonnement à la PETITE ANTENNE au moment où cette dernière publication a cessé de paraître. Afin de faciliter le travail de notre service d'abonnement, nous demandons aux abonnés à L'ANTENNE et à la PETITE ANTENNE de nous signaler les dates de leurs abonnements.

appareils seront neutrodynés mais auparavant examinons la partie primaire et secondaire.

Petites ondes. — Primaire : gorge 3 : puissance : 90 tours ; sélectivité : 30 tours.

Secondaire (gorge 2 et 1) : gorge 2 : 35 tours ; gorge 1 : 90 tours.

Grandes ondes. — Primaire : gorge 3 : puissance : 200 tours ; sélectivité : 130 tours.

Secondaire. — (gorge 2 et 1) : gorge 2 : 230 tours ; gorge 1 : 230 tours.

On pourra de même monter chaque transformateur avec des broches qui rentrent dans un support de lampe. Dans ce cas comme les bobinages sont faits dans le même sens de rotation, nous nous imposons un sens pour l'une des extrémités. L'extrémité du secondaire la plus éloignée du primaire sera, d'après les règles que nous nous sommes tracées, placée à la grille. Donc sortie du secondaire à la grille, en entrée du secondaire au -4 au potentiomètre. Pour la plaque, le bobinage primaire est inversé, donc entrée du primaire à la plaque et sortie à la batterie de haute tension (+80 volts). La figure 6 indique le schéma de perçage.

Il sera possible également de connecter ces deux transformateurs et, dans ce cas, on n'aura qu'à suivre le schéma indiqué figure 7. Sur ce schéma, les entrées sorties du bobinage sont marquées, on ne pourra donc pas se tromper.

Nous avons donc indiqué ici le mode de bobinage des transformateurs simples et circuits d'entrées simples.

Passons maintenant à l'étude du transformateur neutralisé, c'est-à-dire de l'autotransformateur de neutralisation. Le transformateur précédent aura une connexion de plus, et pour ne pas changer de mandrin, nous réaliserons une prise supplémentaire sans pour cela employer un support bigrille.

Neutralisation des transformateurs

Transformateur d'entrée. — Nous ne pouvons neutraliser que par la plaque, c'est-à-dire ménager sur le circuit oscillant une prise semi-médiane, dans la bobine L2 (fig. 4).

A cet effet, après avoir enroulé pour les petites ondes les 35 premières spires, on ménagera une sortie en fil double, par conséquent et on continuera à enrouler les 10 spires restantes dans la gorge 2, comme il est indiqué plus haut. On déroulera ce fil et on le soudera sur une rondelle serre-fil de 4 mm. de diamètre intérieur. Cette rondelle sera fixée par une vis à tête ronde contre la partie cylindrique de la gorge comme l'indique la figure. Au moment où l'on enfonce le transformateur, une lamelle ressort vient frotter contre cette vis et assure la commutation. La figure 8 indique d'ailleurs le mode de fixation avec le détail de la soudure sur la rondelle de serrage en laiton.

Transformateur de haute fréquence

A. Neutralisation par la grille. — Dans ce cas, c'est le bobinage de plaque qui reçoit la prise médiane. On réalisera pratiquement un transformateur identique pour

Exiger la marque

VERITABLE ALTER

Etablissements M.C.B., 27, rue d'Orléans, à NEUILLY-SUR-SEINE (Seine) Tél. : Neuilly 17-25

Condensateurs, Résistances fixes et Résistance bobinée

la sortie de la prise médiane. Mais l'enroulement de plaque sera un enroulement additionnel au lieu d'être pris directement sur la bobine ordinaire. On enroulera dans la gorge 4 70 tours de fil, puis on fera la prise médiane et on passera dans la gorge 3 comme ordinairement. Ceci concerne le transformateur de puissance.

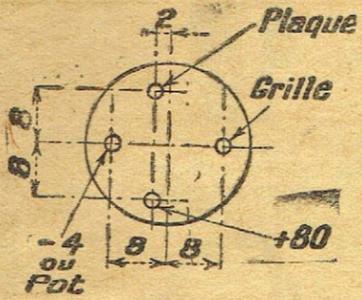


Fig. 6

Dans le cas du transformateur de sélectivité, on enroulera seulement 50 tours dans la gorge 4 qui serviront d'enroulement de neutralisation. Ceci sera fait pour les grandes ondes. Pour les petites ondes, on se contentera de 20 tours de fil pour le transformateur de sélectivité toujours bobiné dans la gorge 4.

Neutralisation par la plaque. — Les secondaires recevront des prises médianes sans bobinage auxiliaire, de la même manière que les transformateurs d'entrée.

Indications générales

en ce qui concerne les accrochages. Quand un poste oscille d'une manière violente, la première cause de l'oscillation doit être recherchée dans le peu d'amortissement du système capteur d'abord et ensuite dans le rapprochement exagéré de deux transformateurs de haute fréquence. Les transformateurs de basse fréquence sont peu sujets aux accrochages, même non blindés. Les connexions ont peu d'influence sur l'accrochage. La première cause du mal est connue, nous venons de le dire due au rapprochement des transformateurs.

Sur ce sujet on avait inventé des prétextes pour attribuer aux grosses selfs des qualités supérieures aux petites. Les petites selfs bobinés sur noyau de faible diamètre sont aussi bonnes et rayonnent beaucoup moins, ce qui permet de rapprocher les transformateurs et de réduire l'encombrement du

poste. L'éloignement des transformateurs doit être également proportionné au nombre de spires qu'il comporte, car ayant un nombre de spires plus grand il rayonnera plus. Pratiquement, il faut se limiter aux diamètres d'enroulement compris entre 10 et 18 millimètres. Le plan des spires sera, autant que possible, horizontal de façon à éviter toute captation directe de l'émission. Dans ces conditions, on peut rapprocher les transformateurs à 10 centimètres d'axe en axe, mais ce ne sont ici que de simples indications et une limite minimum à ne pas dépasser. Plus l'espacement sera grand et plus pure sera l'audition, en même temps on pourra réduire les organes de réglage tels que les potentiomètres qui sont nuisibles à l'amplification normale. En tout cas il sera bon d'essayer dans chaque cas particulier la place à faire occuper à chaque transformateur pour avoir un minimum de réactions d'accrochage en lis-

chage spontané dû au manque d'amortissement du cadre pourra être combattu par une résistance additionnelle ou bien par un potentiomètre. Il ne serait pas prudent d'employer pour éviter la libre oscillation un fil trop résistant, ce qui contribuerait à ne pas donner une marge de réglage suffisante.

L'accrochage peut être dû, comme les sifflements, à de faux contacts, ou alors à la coupure du potentiomètre.

Le condensateur de fuite de quelques millièmes de mf n'influe pas beaucoup sur l'accrochage. L'absence de ce condensateur favorise même la stabilité.

En tout cas, se bien inspirer du principe suivant :

Deux transformateurs ne sont jamais trop loin l'un de l'autre.

Le même cas se présente pour la lampe oscillatrice, et les transformateurs de moyenne fréquence qui seront les plus éloignés possible.

tr'axe. Les condensateurs d'accord devront être également assez éloignés. D'où viennent les échecs que

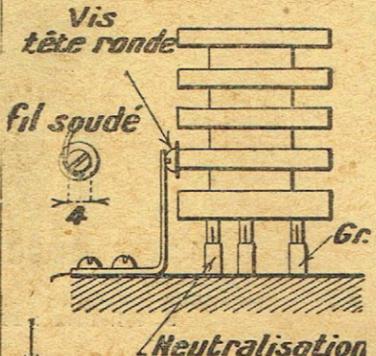


Fig. 8

On a constatés dans l'utilisation des condensateurs doubles ? D'abord, les statos sont beaucoup trop rapprochés l'un de l'autre, d'où capacité de couplage très nuisible. Deux condensateurs accouplés doivent être à une distance de 3 ou 4 centimètres. D'autre part, il y avait une question de manque de moyens de finition de réglage. Deux condensateurs doivent être accouplés, certes, mais ils doivent être accouplés de la manière suivante : Ne pas les choisir à l'état monobla, mais, au contraire, supposer qu'on accole bout à bout deux condensateurs quelconques. Les rotors et statos seront alors éloignés. D'autre part, si l'un des axes puise dans l'axe de l'autre, on peut régler séparément ou à la fois les deux condensateurs ainsi accouplés. L'aspect reste le bouton unique, mais avec cette possibilité nécessaire de finition de réglage. L'un des boutons étant une sorte de vernier à frottement assez gras.

Ici se termine la question très importante des bobinages, et si nous avons juste donné un aperçu d'un type de bobinage, nous avons par ailleurs indiqué en quelques mots les lignes générales à suivre pour le bobinage des transformateurs utilisés dans un poste de T.S.F.

Nous terminerons dans le prochain numéro en indiquant différents montages dus à différents auteurs et relatifs au mode de neutralisation.

Stéphane LWOFF, membre du bureau du Radio-Club de France.

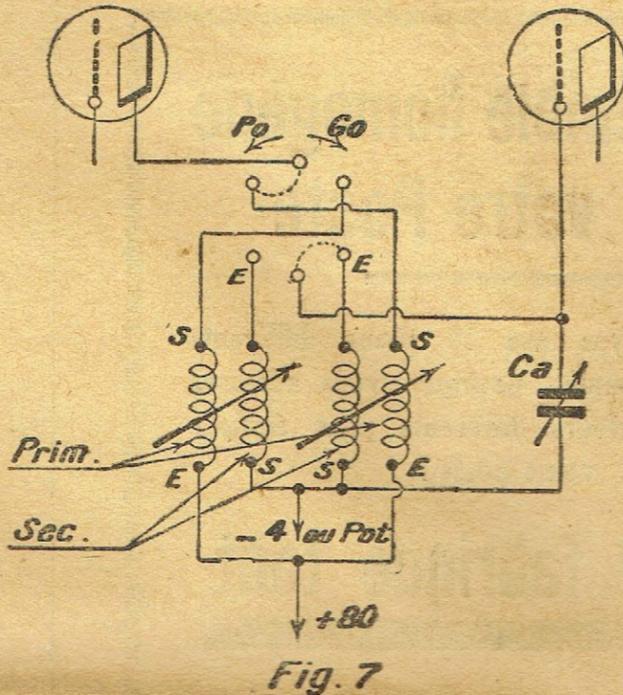


Fig. 7

par des fils souples isolés ce transformateur (attention au court-circuit) et en le déplaçant dans l'espace, le poste étant en fonctionnement. On observera alors la position exacte dans l'espace qu'il doit occuper. L'accro-

une distance entre lampes de 9 centimètres est une distance acceptable. Dans certains cas, postes de voyage ou destinés à des endroits exigus, on peut se contenter de rapprocher encore les lampes jusqu'à 6 centimètres d'en-

Le transformateur basse fréquence Oréa

Ce transformateur donne une courbe rigoureusement constante pour toutes les fréquences musicales comprises entre 30 périodes correspondant aux notes les plus graves de l'orgue, jusqu'à 6.000 périodes correspondant aux notes les plus aiguës du clavier.

Il est à noter que ces deux cour-

actuels ne fonctionnent bien que si l'on emploie des lampes ultra-sélectionnées. Il n'est guère besoin d'insister sur la fausseté d'une telle méthode pour établir une courbe qui ne soit pas trop médiocre.

Le transfo a été pris au hasard ainsi que la lampe nécessaire, ce

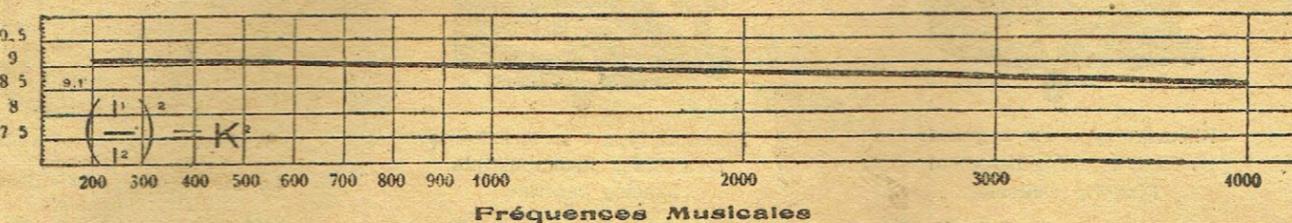
meilleurs transfos actuellement sur le marché.

Quelques rares constructeurs, amis de la reproduction fidèle, ont tenté l'amplification à résistances ; mais combien faudrait-il de lampes pour rendre le volume de son de deux transfos ? Si la résistance est économique (à condi-

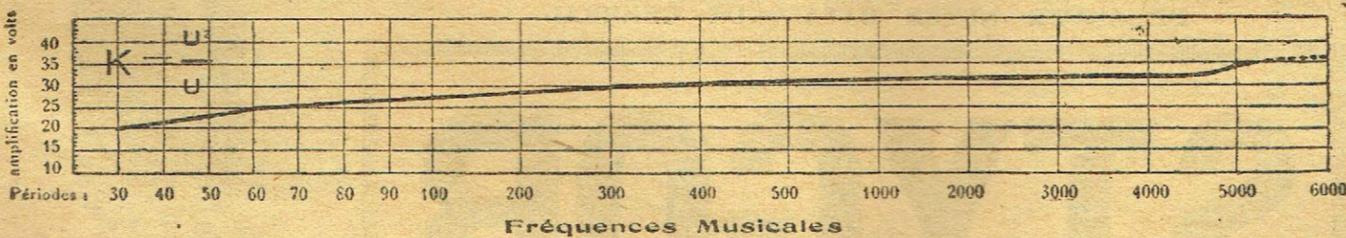
satisfaction, mais seuls les amateurs fortunés pouvaient en faire l'acquisition.

Chacun pourra désormais avoir une reproduction fidèle des concerts radiophonés, car le transfo Oréa reproduit toutes les moindres inflexions de la voix et tous ses harmoniques ; les notes du

4° COURBE DÉTERMINANT LE COEFFICIENT DE FUITE EN TRANSFORMATEUR



Le secondaire étant en court-circuit, on a formé le rapport $\frac{U^2}{U}$ = K à toutes les fréquences. La courbe ainsi formée montre d'une façon formelle que les fuites sont sensiblement constantes entre les fréquences, et négligeables pour toutes les fréquences musicales.



Courbe produite par le facteur d'amplification de l'ensemble formé par le transformateur et une lampe triode "Philips" A-410, alimentée sous 120 volts, en fonction de la fréquence des oscillations.

Les valeurs U¹ et U² correspondant à une même valeur de f ont été mesurées sur les variations du courant plaque d'une lampe à grande intensité montée en voltmètre amplificateur.

ont été obtenues avec une lampe Philips A-410 et non une lampe spéciale A-409 ou autre, comme on aurait été en droit de le faire pour obtenir un rendement meilleur.

Tout amateur est donc certain d'obtenir un rendement excellent avec n'importe quelle lampe du commerce, ceci est très important car la plupart des super-transfos

qui permet à n'importe quel constructeur de retrouver ces courbes avec n'importe quelle lampe utilisée.

Méthode habituelle de mesure, avec la grosse différence que les oscillations débutent à 30 périodes correspondant aux notes les plus graves, au lieu de 200 périodes, limite en deça de laquelle ne descendent jamais les courbes des

tion qu'elle ne varie pas), les lampes (au moins deux pour remplacer un étage basse fréquence à transfo) s'usent et sont toujours la source d'oscillations nuisibles à la pureté, et de distorsion produite par les capacités internes et les nombreuses connexions inévitables.

Jusqu'à présent quelques transfos d'outre-mer donnaient entière

piano s'égrènent limpides et pures jusqu'aux plus élevées. Combien d'amateurs ont maugréé contre le piano du studio d'émission ? Hélas ! ce n'était pas lui le coupable, mais bien les deux horribles petits objets microscopiques logés à l'intérieur du poste et qualifiés de transformateurs basse fréquence.

ÉBONITE ACCUS PILES
Coupe immédiate à la demande
Casques 2000 ohms, 35 fr. ; Lampes Philips 409 et 410, 30 fr. ; Ebonite, 15, 20 et 30 fr. le k. ; Condensateurs 2 MF, 6 fr. ; Haut-parleurs dep. 70 fr. ; Fil soie, coton, émaillé, selfs de choc 2400 tours, 18 fr. ; Poste 3 lampes neufs, 350 fr. ; Catalogue, 1 fr.
Expédition immédiate
Ouvert de 8 à 20 heures
MOTO-RADIO
9, rue Saint-Sabin, Paris-11^e

PIECES DETACHEES EN GROS
Agences : WIRELESS
Piles Leclanché Ovatr, HP, J. Brown Cond. spéc. aux const. et revendeurs MODERN-TELE, 10-12, pl. des Religieuses, LILLE — Catalogue franco

VOS LAMPES
FAITES-LES RENOVER PAR LE VIRAI SPÉCIA - LISTE
H. BORDERIE
61, rue de F^g S^t DENIS - PARIS
qui vous les rendra IRREPROCHABLES
Micro : 26 fr. c. rembours.

LAMPES MICRO
6/100° : 18 francs
Directement du Fabricant
POTIER
23, rue Meslay, PARIS-3^e

TRANSFORMEZ
vos phonographes en haut-parleurs avec nos SUPER-RECEPTEURS réglables AZED 4.000 ohms 75 FR.
Le Comptoir Moderne
61, rue La Boétie, Paris

TESLA OSCILLATEUR 45
TRANSFO M.F.
25, rue Pasteur - Paris-16^e

JOLIES EBENISTERIES à liquider
BEAUSOLEIL
4, rue de Turenne, 4

VOUS TROUVEREZ PARMI NOS 24 NOUVEAUX MODELES SQUARE LAW ou KILOCYCLES A TRES FAIBLES PERTES LE CONDENSATEUR PARFAIT : : DE VOTRE CHOIX : :

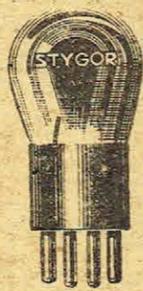
Nouvelle et luxueuse présentation

Condensateurs TAVERNIER
71 ter, RUE ARAGO, MONTREUIL (S.)
Belgique : BLETARD, 15, r de Chestret, Liège.

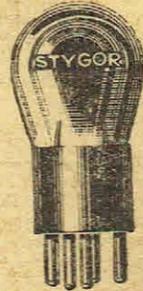
Ingénieur-Constructeur
Faites faire vos montages tous systèmes par la maison RADIO-CADIX, ils vous coûteront moins cher et seront mieux faits.
11 ter, rue de Cadix, 11 ter PARIS (15^e)



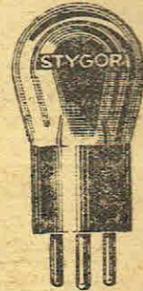
Lampe faible consommation :
S. 401 haute fréquence
S. 405 basse fréquence et détection
Prix : 30 francs.



Lampe consommation normale :
S. 101. Prix : 18 francs

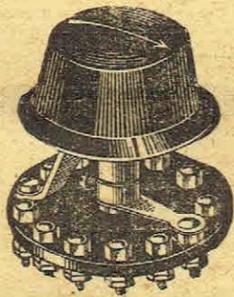


Lampe grille
S. 450. Prix : 35 francs

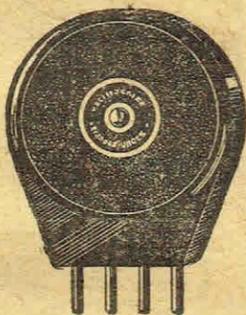


Vanne C.I.
pour tableau d'alimentation
40 ou 80 volts
Prix : 18 francs

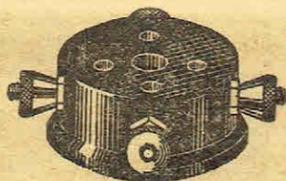
S. 503. Lampe de puissance. Spéciale
pour grande amplification (haut-
parleur). Prix : 35 francs



Commutateur 11 plots
Modèle A : 12 francs
Modèle B : 12 fr. 50



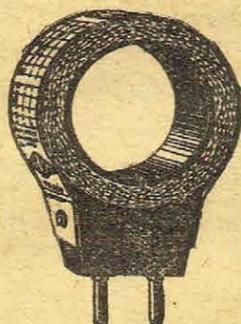
Oscillatrice en boîtier
Petites ondes : 18 fr. 50
Grandes ondes : 21 fr. 50



Support de lampe ébonite :
N° 3 lampes ordinaires. Prix : 7.50
N° 7 lampes bigrilles. Prix : 8.75



Support de couplage
Bras mobile seul nickelé
Prix : 7 francs



Bobines nid d'abeilles
Duolatérales montées ou non,
bobines en boîtiers, bobines à prises

Nombre de Tours	PRIX		Nombre de Tours	PRIX	
	en Boîtiers	Soche ordinaire Dunbyline		en Boîtiers	Soche ordinaire Dunbyline
15	10.40	5.40	300	15.20	10.05
25	10.50	5.45	350	16.40	10.80
35	10.60	5.55	400	16.75	11.55
50	10.90	5.85	500	18.40	13.
75	11.25	6.20	600	20.50	14.20
100	11.65	6.60	750	21.25	15.80
125	12.05	7.10	1000	22.70	17.
150	12.55	7.45	1250	23.20	22.20
200	13.45	8.35	1500	32.	25.70
250	14.25	9.15			

Un ensemble homogène pour votre Poste

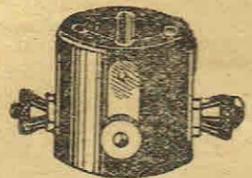
Vous n'employez pas 10 tissus différents pour votre complet, pourquoi vous adresser à 10 constructeurs différents pour équiper votre poste ?

Stygor fabrique tout

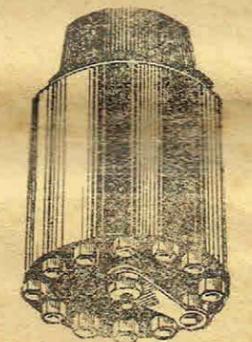
Un seul fabricant.
Une seule commande.
Une seule garantie.
Une seule expédition.



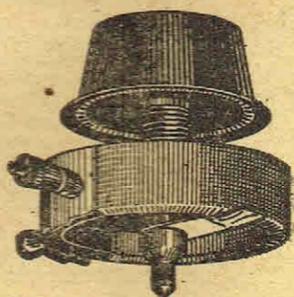
Fiche alimentation triphasée avec cordon. Prix : 23 francs



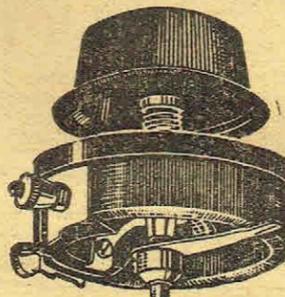
Support de lampes ordinaires
Prix : 4 fr. 75



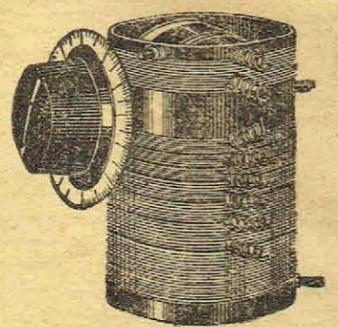
Self semi-aperiodique blindée
Avec commutateur : 45 francs
Sans commutateur : 35 francs
Transformateur H.F. blindé avec commutateur : 85 fr.



Rhéostat type 400 à grande surface de refroidissement. Fixation centrale.
Modèle A. Prix : 7 fr. 25
Modèle B. Prix : 7 fr. 75



Rhéostat type 4 socle bakélite incassable, incombustible fixation centrale.
Modèle A. Prix : 9 fr. 50
Modèle B. Prix : 10 fr.



Variocoupleur toutes ondes. Prix : 36 francs.
Le même avec commutateur Prix : 49 francs
Self cylindrique. Prix : 22 fr.
La même avec commutateur : 36 fr.

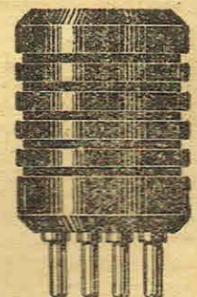
DEMANDER NOTRE CATALOGUE GENERAL

STYGOR

Société anonyme au capital de 650.000 francs

21^{bis}, avenue d'Argenteuil, ASNIÈRES (Seine)

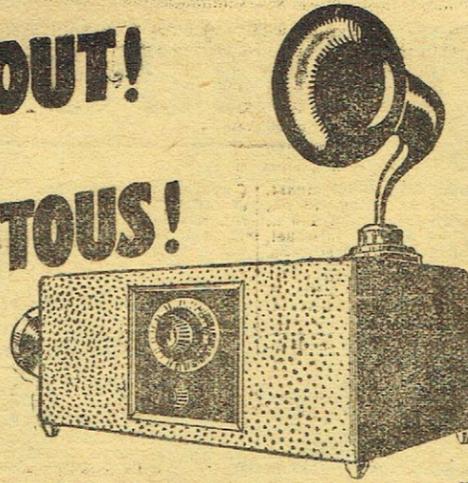
Téléphone : Galvani 0-4-04



Transformateur moyenne fréquence
Prix : 40 francs.

- Le même accordé. 55 »
- Le même blindé 47 »
- Le même accordé et blindé.. 63 »
- Tesla d'entrée 40 »
- Le même accordé..... 55 »
- Le même blindé 47 »
- Le même blindé et accordé.. 63 »
- Oscillatrices grandes ondes.. 30 »
- Oscillatrices petites ondes .. 30 »

T.S.F. PARTOUT! T.S.F. POUR TOUS!



Pour la 1^{ère} fois en France **10.000** Postes à 4 lampes lancés en même temps sur le marché

RADIO-SNAP type ZENITH
(1 lampe H.F. - 1 lampe détectrice - 2 lampes B.F.)
L'industrie robuste sous gainage façon maroquin (33x20x15 cm)

UN BOUTON A TOURNER
et voici, dociles à votre appel... Paris... Londres... Berlin... Rome... Moscou... des informations... des concerts... des conférences... de la musique de chambre... la Sorbonne et l'Opéra... les timbres éolants du jazz.

LE DERNIER MOT DE LA TECHNIQUE
ET LE "ZENITH" DU CONFORT PRATIQUE
Une antenne toute faite, ni accus, ni secteur électrique
Une construction impeccable. Un rendement incomparable.

La fabrication d'une telle série est sans précédent elle a permis d'établir un prix sans précédent

L'installation
COMPLETE
comprenant

1. Un RADIO-SNAP type «ZENITH» garanti contre tous vices de construction ou de matière.
2. Trois sets d'accord (toutes ondes).
3. Quatre lampes à faible consommation.
4. Deux batteries piles sèches 6 volts et 90 volts SUPPRIMANT TOTALEMENT LES ACCUS ET L'EMPLOI DU SECTEUR ELECTRIQUE.
5. Une SNAPANTENNE qui se déroule comme un mètre de couturière sur la longueur dont on dispose (5 à 25 mètres) et qu'il suffit d'accrocher à l'intérieur ou à l'extérieur.
6. Un HAUT-PARLEUR SNAP d'une puissance et d'une pureté remarquable.

au comptant 975^{frs} ou bien

100^{frs}

et 13 versements de 75^{frs}

RADIO-SNAP type ZENITH est l'APPAREIL IDEAL de la FAMILLE

La T. S. F. est aujourd'hui mieux qu'un attrait sans précédent. C'est une des commodités les plus précieuses de la vie courante. Pour l'agriculteur, pour l'industriel, pour le commerçant, c'est un élément indispensable d'information et de travail.

1° **TECHNIQUEMENT PARFAIT**, et pourvu des tout derniers perfectionnements, tous les grands postes européens en haut-parleur. Construit avec des matériaux de premier choix, le ZENITH est rigoureusement GARANTI.

2° **NE NECESSITANT AUCUNE INSTALLATION COMPLIQUEE**: la «snapantenne» qui y est jointe est une antenne toute faite qui se déroule comme un mètre de couturière sur la longueur dont on dispose (5 à 25 mètres) et qui s'accroche aussi bien à l'intérieur de l'appartement qu'en plein air.

3° **N'exigeant NI ACCUS NI SECTEUR ELECTRIQUE**, ses 4 lampes micro étant alimentées par des piles sèches de grande capacité et de longue durée.

4° **DE MANIPULATION AISEE**, à la portée d'un enfant de dix ans: un commutateur à ouvrir pour allumer les lampes et UN SEUL BOUTON A TOURNER pour obtenir l'émission désirée.

5° Son **PRIX MODIQUE** comprend non seulement l'appareil lui-même, mais **TOUT CE QU'IL FAUT** pour procéder instantanément à sa mise en marche, sans aucune connaissance technique et **SANS UN SOU DE PLUS A DE-PENSER**.

SAVEZ-VOUS COMPTER? Faites une addition et une soustraction. Il y a dans le devis du ZENITH plus de 600 francs d'accessoires... Comptez ce qui reste pour un poste à QUATRE lampes représentant le dernier mot de la technique et le summum du confort...

Gros effort de propagande, et fort EXCEPTIONNEL et qui ne saurait évidemment trouver sa place dans un catalogue.

Mais aussi GROS EFFORT DE RATIONALISATION INDUSTRIELLE. Car seule une fabrication en série d'un ordre de grandeur jusqu'ici inconnu en France, et selon les procédés les plus modernes de standardisation et de Taylorisation, a permis d'obtenir un prix sans précédent et vraisemblablement sans suite. Seule l'usine de la SNAP, grâce à son agencement et à son outillage scientifiques, pouvait mener à bien un aussi vaste projet.

10.000 familles vont en bénéficier: T. S. F. PARTOUT! T. S. F. POUR TOUS!

Mais RADIO-SNAP type ZENITH n'est pas et ne sera pas catalogué et la souscription de propagande sera close le 13 DÉCEMBRE

Souscrivez aujourd'hui

Pour souscrire, il est INDISPENSABLE d'utiliser le bon ci-contre avant la date indiquée. Il n'est valable que pour la France. (Etranger, paiement au comptant à la commande.)

SNAP
78, Rue J.-J. Rousseau - PARIS
Chèques postaux : 923-63

SUCCURSALES:
Paris, 13, avenue d'Italie.
Lyon, 131, rue Créqui.
Marseille, 29, rue Neuve (angle cours Lieutaud).
Bordeaux, 37, rue d'Ornano.
Lille, 37, rue du Molinel.
Strasbourg, 1, quai du Maître-Diétrich.

BON N° 3 valable jusqu'au 13 Décembre

Je soussigné déclare souscrire un Radio-Snap, type «ZENITH», garanti et en ordre COMPLET de marche, avec tous accessoires décrits ci-dessus. Ci-joint (par chèque, mandat, chèque postal) la somme de:

Rayer le mode non choisi!
A. 975 fr. pour paiement au comptant, escompte déduit.
B. 400 fr. Je paierai 75 fr. à la réception, et le solde en douze mensualités de 75 fr.

Nom et prénoms..... DATE ET SIGNATURE :
Profession.....
Adresse..... rue..... n°.....
à..... par.....
Départ.....

Notre service d'expéditions étant particulièrement surchargé à cette période de l'année, nous ne pouvons garantir l'observation stricte des délais habituels. Si donc vous tenez à recevoir votre «ZENITH» pour les fêtes, souscrivez aujourd'hui même: les livraisons seront faites dans l'ordre de réception des souscriptions.

Catalogue-Album n°s gratuits et franco. — N. B. — Le «ZENITH» n'est pas catalogué.
Livres d'Or de la T. S. F., franco 3 fr. 50.

PARTOUT SNAP POUR TOUS

Dans les Radio-Clubs

Radio-Club de Levallois

Réunion du 22 novembre 1927. — Le programme de cette soirée fut un peu chargé.

M. Blanc développa, avec sa clarté habituelle, la première leçon du cours complet de T.S.F.

M. Bousquet fit ensuite une causerie sur les décharges électriques dans les gaz raréfiés, tube de Crookes, rayons cathodiques, rayons X. Le conférencier parla des derniers progrès réalisés; il fut suivi avec beaucoup d'intérêt dans cette étude approfondie, malgré sa tenue scientifique assez élevée.

Programme du 6 novembre 1927. — Suite du cours de T.S.F. Deuxième leçon. — M. Rouzle.

Causerie de M. H. Blanc, émetteur sur ondes courtes, sur les appareils récepteurs modernes aux Etats-Unis, impressions de voyage d'un sans-filiste en Amérique.

Nous rappelons que le service de revues organisé à notre club permet de lire chaque semaine, pour le prix d'un abonnement, quatre ou cinq revues différentes. Les inscriptions pour 1928 sont prises à partir du 29 novembre. Elles seront closes le 15 décembre.

Radio-Club Pavillonnais

Le Radio-Club Pavillonnais nous informe que la deuxième conférence-causerie qu'il organise pour le vendredi 2 décembre aura lieu, à 20 h. 30, à la salle municipale, allée Robillard. Cette causerie qui fait suite à celle du 18 novembre sera faite par M. Gaugry, radio-électricien, et portera sur les différents modes d'amplification. Le Radio-Club fait un pressant appel à tous les sans-filistes de la région qui sont assurés de recevoir dans ces conférences l'accueil le plus cordial et le plus désintéressé.

Adresser toutes communications au siège social, 4, allée des Archers.

Radio-Club Rosnéen

La séance est ouverte à 21 heures, le 18 novembre. Il est procédé à l'élection d'un poste à galène à multiples combinaisons qui nous donne des très bons résultats sur tous les postes parisiens.

La séance continue par la discussion de questions diverses.

La prochaine réunion aura lieu le vendredi 2 décembre 1927, à 20 h. 45, salle municipale de réunions (groupe des écoles, face à la gare).

Ordre du jour: 1° Mise au point d'un poste C-119 bis; 2° Première conférence sur les appareils de mesures utilisés en T.S.F.

Radio-Club de Marseille et du Midi

A la suite de l'assemblée générale du 18 novembre courant, le bureau du Radio-Club de Marseille et du Midi est ainsi constitué pour l'exercice 1928:

Président: Dr G. Tranier; Vice-Présidents: J. Serrailier, R. Biat; Secrétaire général: A. Chabannes; Secrétaire général-adjoint: L. Féraud; Trésorier: M. Darbois; Trésorier-adjoint: J. Ramey; Conseillers: Cuchet, Emery, Pallez, Veillard.

Commission technique: Veillard, D'Ormond; Commission journal: Chabannes, Lacour; Commission propagande: Darbois, Ellys; Commission des fêtes: Serrailier, Doste; Commission émetteurs: Veillard, Flignière; Commission laboratoire: Emery, Nègre; Commission finances: Biau, Pallez.

Délégués à l'Amicale des R.C. de Provence: Docteur Tranier, Cuchet. Le programme des manifestations de l'exercice 1928 sera publié d'ici peu.

Rappelons que le banquet annuel aura lieu le 3 décembre prochain, à «La Plage».

Les autorités civiles et les principales personnalités marseillaises de la T.S.F. y assisteront.

Le R.C.M.M. invite tous ses membres à participer à cette manifestation qui fêtera le septième anniversaire de notre grand club marseillais.

Les cartes peuvent être retirées chez Lafargue, 63, rue Paradis, et au plus tard jeudi, au siège du Radio-Club, 3 et 5, place Castellane.

Les spécialistes de la bonne pièce détachée: VINCENT Frères, 50, passage du Havre, 50 -:- PARIS (IX)

Pour déposer vos

BREVETS T.S.F.

et obtenir GRATUITEMENT toutes CONSULTATIONS

CONSULTEZ **FABER**

Ing.-Conseil E.C.P. - Ing. des Arts & Manufactures - S.E. - I.C.F.
Chef du Service des Brevets de "L'Antenne"

11^{bis}, rue Blanche, PARIS (9^e) Tél.: Trud. 22-74.
DOCUMENTATION et EXPÉRIENCE de 15 ans en T.S.F.

Nos Petites Annonces

Les « Petites Annonces » de front nous parviennent le mardi soir, avant 18 heures, pour paraître le vendredi suivant.

Prix de la ligne de 36 lettres ou signes : 6 francs.

Le bon porté au bas des petites annonces est valable pour une seule insertion et donne droit à une remise de 20 p. 100.

Nous rappelons à nos lecteurs que pour éviter tout retard dans l'insertion des petites annonces, celles-ci soit accompagnées d'un mandat ou de timbres ; la réception du chèque postal ayant toujours lieu 5 jours après l'avis d'envoi.

A vendre : Transfo BF, R.T.R., 15 fr.; Sutra, 15 fr.; MF, A.L., 25 fr.; cond. var. 20 fr.; cadre Igranle 150 fr.; cond. var. 3 MF., 10 fr.; rhéostats Wireless, 60 fr.; poste 3 lampes, 200 fr.; 4 lampes, 300 fr. — Altazin Marcel, 10, av. Herbillon, Saint-Mandé (Seine).

Poste Lemouzy, neuf, 41, type H.D.4 avec selfs, 400 fr., valeur 800 fr. compl. avec HP., 000 fr. — H. Bauduin, 284, rue du Mont-Cenis, Paris (18^e).

Brevet support de lampe, outillage matière première, affaire sérieuse, à lancer immédiatement, à céder. — Ecrire : R.C. « Antenne ».

Poste 5 lampes, grande puissance, 500 fr. nu, 995 fr. compl. — R. Colmart, 88 bis, quai d'Alfort, Alfort.

Radio L.L. valise, 7 lampes, cadre, haut-parleur, état neuf; prix intéressant. — Besson, 32, av. du Roule, Neuilly.

C 119 b. 4 l. inter., avec lampes et selfs, C. neuf, 400 fr. — Sabatier, 30, rue Douai.

Poste 4 lamp. inter., de marque, bon de garantie. Prix: 425 fr. — Concierge, 23, boulevard Saint-Denis.

1.000 fr., poste gr. rend., 5 l. et selfs int. compl., marche s. sect. alt., accu 4 v., diff. Hervor. — A. Boudleray, Saint-Germain-s-Eure, par Perthes-en-G. (Seine-et-Marne).

Tungar 4,80 volts 2 A., neuf, 350 fr. — Nommés, 187, av. Michel-Bizot.

Accus Cadot 30 A., 50 fr. — Poitevin, 22, faubourg Saint-Antoine.

Supermodulateur Ducretet R.M.7, avec cadres, lampes, diffuseur Pathé, acc. piles, etc., à l'état absolu neuf, 2.900 fr. — Ecrire pour rendez-vous : M. Henry, 21, bd Lafor-Maubourg.

Super Radio L.L., occas., état neuf, télép. — on écrit : Hled, 190, faubourg Saint-Honoré. Tél.: 13-49.

H.P. Biblos, neuf, 150 fr. — Héroult, 8, passage Ruella, Paris (18^e).

On demande monteur façonnier ou petit industriel fabricant postes à réception parfaite, sur petits et moyens cadres. — Ecrire : R. N. « Antenne ».

Occasion exceptionnelle : 1 haut-parleur Ampilbon, 120 fr. — Fritsch, Saint-Léonard (Vosges).

A vendre, Vitus Europe, 4 lamp., neuf, A. payé 1.220 fr. Céderai à 700 fr. — Lafaye, 3, rue du Pont, St-Yrieix (H.-V.).

Abonnés poste complet C.119 4 lamp., selfs inter., 15 access. Visible Paris seulement. — Ecrire : Brissaud, 21, avenue George-V.

Ther. secteur, n., val. 1.200 fr., 800 fr.; gal. 2 BF., 150 fr.; Selec. Filtre Snap, 200 fr.; Ech. contre poste 5-6 l. récent, pur select, sup., bur. piano, 3.000 fr., pour 2.000 fr. — Noxa, n. 7 pour 300 francs. — Chenard, 14, rue Parmentier, Courbevois (Seine).

VITUS, Mondial II absolument neuf au plus offrant. — L. Raffalovich, 21, r. d'Armaillé, Paris, 17^e. Visible après 18 heures.

Etude de M. Bellin, commissaire-priseur à St-Brieuc. Téléph. 3-91. Vente aux enchères après faillite des Etablissements Poirier. Important matériel, outillage pour montage et construction appareils T.S.F. intéressant constructeur et amateur sans-filiste à la Salle des Ventes à St-Brieuc, à 13 h. 30, savoir: le 20 décembre 1927, matériel et outillage de menuiserie; et lendemain: matériel et outillage de T.S.F. proprement dit.

ATTENTION!!

UNE NOUVEAUTE SENSATIONNELLE

Rhéostats et potentiomètres sans frotteur

« REXOR »

PLUS DE CRACHEMENTS ! CAPACITE NULLE !

GIRESS

40, boulevard Jean-Jaurès CLICHY (Seine)

PETITES ANNONCES

Bon N° 245

Imp. Réaumur, 92, r. Réaumur, PARIS Publications Henry ETIENNE Le gérant : V. MEISTRE

Echange stéréo Tenax Garz 45-107, anast. Goerz F.4 obt., 250 fr.; mag. 12 pl., 3 ch. d. contre superhétérodyne 7 à 9 l., ordre de marche. — Ecrire : Birckel, Hôtel Gare, Châteaurenard (Loiret).

A échanger contre T.S.F. de marque, jumelles prismatiques neuves Leitz x8, Zeiss x8 et x10. — Pouljol, à Saint-Avoid, Moselle.

Occasion, poste 4 l., 400 fr., avec les lampes comprises. — Trilolot, 15, cité Voltaire, Paris.

Sup. occas., superhét. avec accessoires, S. accus, etc., à vendre. Prix à débattre. — Chenet, 54, bd de Picpus, Paris.

Echangera poste 6 lampes Hardy-Vitus contre valise 3 lampes superhétérodyne Titus. — Rouaix, av. Michelet, villa Paule, Agen.

A vendre, collection « Antenne », environ 4 années. — Milley, 54, rue Godefroy-Cavaignac, Paris.

Cause double emploi, à céder de suite superhétérodyne avec cadre intérieur Zutterodyne avec milli, voltmètre, lampes et haut-parleur. Prix exceptionnel. — Télép. de 12 h. 30 à 14 h., Passy 34-16.

Poste Audios, luxe, complet, 4 l. acc. 4 et 80 v., le tout 1.800 fr., à débattre. — R. Royer, 18, r. Joseph-Gaillard, Vincennes.

125 fr., Variom 21 et Diavario 51 Isodio. — Ecrire : Etienne, Saint-Auban, Ch. Arnoux (Basses-Alpes).

Elegant poste-valise, compl., av. HP., 500 fr. — R. Lecoq, 79, rue du Bac, Asnières (Seine).

180 fr., joli 3 l. et self. — Canton, 83, rue Monge, Paris.

Convertisseur Guernet 4 et 80 volts, moteur universel 110 v., neuf, 600 fr.; Convertis. 16 v., 40 amp., moteur triph. 190 v., 50 v., 450 fr.; HP. Bardou, gr. mod., état neuf. — L. Marnet, Sainghin-en-Weppes.

Grosse firme de radio demande des amateurs représentants pour toute la France et l'étranger. — Ecrire, en joignant 6 fr. 50 pour la réponse, aux Etab. Idéal-Radio, à Sartrouville (Seine-et-Oise).

J'échang. phon., val. 2.000 fr., contre poste T.S.F., état marche. — Ecrire : S. P., « Antenne ».

A vendre, à Casp (Calvados), fonds de commerce T.S.F. et accessoires, magasin bien situé en ville. Prix intéressant. — R. C. (Seine-Inférieure).

Pressé : vendis super 7 lampes Lahr, complet, valeur 4.500 fr. Audition le soir à 9 heures. A enlever : 3.000 fr. — S'adresser à Adam, 52, r. Mont-Cenis, Paris (18^e).

Superhétérodyne, grand luxe, régl. aut., Europe et Amériq. en HP., sur cadre nu, avec cadre 1.750 fr. — De Lagrèze, 19, rue de l'Annonciation, Paris (16^e). Tél. à 13 h. à Auteuil 61-06. Prov. s'abst.

Ing., grande pratique T.S.F., recherche association ou direction commerciale. Références. — Ecrire : Denys, 195, avenue du Maine, Paris.

Représent. introd. rég. nord Paris, s'ad. Joind. carte sérieuse. — Ecrire : Lebrun, 174, r. de Sully, Billancourt.

Homme jeune, sérieux, connaissances approfondies partie T.S.F., montages et vente, cherche place vendeur ou gerant, Paris ou province. Références. — Ecrire : R. B. 40, à l'« Antenne ».

Très bon monteur radio, habitué fil carré, et connaissant mont. super, demandé par Société A.R.S., 20, rue de la Chaise. Réf. très sérieuses, excellents certificats absolument exigés.

A moitié prix, bloc L.L., neuf, 2 lampes superhétérodyne et HF, transf. tout poste en super, 420 fr. — Petitqueux, à Lourdes (Hautes-Pyrénées).

2 super 7 et 8 lampes, donn. toute l'Europe, complet, en état de marche, 1.500 et 2.000 fr. — D'Hardyville, 13, rue Saint-Romain, Paris (6^e).

Superhétérodyne Radio L.L., 7 lampes, à vendre 2.300 fr., avec cadre et lampes. A coûté 4.650 fr. — Montagne, 10, rue de l'Armistice, Nogent-sur-Marne. Tél.: 171.

Redresseur Tungar 4 et 80 v., avec amp. Sifam et tableau, val. 600 fr., vendu 400 fr.; Ondemètre précis G.M.R., val. 700 fr., vendu 400 fr.; Casque ultra léger Brunet, sv. fiche Jack, val. 60 fr., vendu 50 fr.; Batterie Slem 120 v. 3 A. 5, val. 800 fr., vendue 500 fr.; int. fermé, ébonite, batterie Slem 4 v. 48 A., val. 280 fr. vend. 180 fr. env. ébonite, tout absolument neuf. — Belvalet, 21, rue de Suez. Le soir 7 heures.

A vendre : 1 petit tour Chandier, 1 petit 150 mm. (400 entre pointes), 1 tour 150 mm. (1 mètre entre pointes), 1 établi ajusteur, 2 tables d'atelier, étaux d'ajusteur et forç., — MM. Godignon et Beau-dequin, 69, rue de la Convention, Paris.

Paris Sans-Fil, 72, rue de Lévis, recherche bons représentants dépositaires pour province. Grosse commission.

Offre de gros débouchés aux constructeurs désireux de travailler au Maroc. Rémunération certaine. — Ecrire : M.W., au journal, qui fera suivre.

A vendre : 3 batteries 40 v., neuves ; 1 b. 4 v., parfait état; jacks et fiches. — D'Hubert, av. Saint-Saëns, Béziers.

Borrans, 86, avenue des Ternes, demande bons monteurs munis références.

On demande ingénieur ou technicien ayant loisirs pour rédiger chez lui des descriptions techniques. — Ecrire pour rendez-vous : Muringer, 10, r. du Delta.

500 francs : un poste réson. Bonnefont à 3 lampes, 1 transfo BF, 1/3 Far blindé, 1 haut-parleur Pathé, 1 redresseur Marc ; 100 francs : 1 voltm. Chauvin, 2 lectures. Tout parfait état. — Ecrire : Marcou, 24, rue Saint-Augustin.

Représentants demandés pour région parisienne et certaines contrées de la France. Situation de très bel avenir. Se présenter de 2 à 4 heures, sauf le samedi, chez M. Ducobu, 20, rue Pasteur, à Cligny.

Industriels, me chargerai de tous vos travaux de dactylographie. Prix modérés. — Ec. : Faure, 12, rue Arcade, Charreton.

Orillot 4 l. int., 12 selfs, chang. instant., à disposition, spécial. Paris, état, 600 fr. au lieu de 1.200 fr. — Dollet, 13, r. Thiorigny, Paris. Tél.: Arch. 23-81.

A profiter de suite pour cause départ : radio-secteur Péricaud 4 l., excel. état, fonctionnant sur alternatif, avec H.P. Brunet « Duolone », le tout, valeur 2.300 fr., à enlever pour 1.500 fr. — E. Bazzini, 132, rue de Châteaudun, Asnières (Seine).

A enlever de suite, excellent fonds T.S.F., dans ville importante. Belle clientèle. Prix dérisoire : raison famille. — S'adresser : J. Fortin, à Sautilly (Manche).

Radiomodulateur Ducretet 5 lampes grille sur cadre, haut-parleur Radiolavox, accu, accessoires, à vendre 2.000 fr. — Ecrire : Hannon, 10, rue Rougemont.

Cherche bon façonnier pour montage en série postes. — 2, rue Preschez, Saint-Cloud.

Connaissant techn. et prof. contr. app. récept., dess. ind., partie comm., corr. resp. approv., très bonne instr., actif et sérieux, 25 ans, cherche emploi infères, bureau ou fabr. — T. R., « Antenne ».

Dess., monteur, ins. ou vendeur, je cherche place sérieuse. — U. S., « Antenne ».

Bon mont., actif, long. pratiq., bonne instr., cherche emploi avec avenir. — A. J., « Antenne ».

Tableau Ferris, pr. aliment. pl. pr 6/3 l. micro altern., 110 v., 50 p. 180 v. cont. compren. 3 transfo., 4 cond. avec ses 2 lampes R. 22 et rhéostat de ch. 300 fr. — Chicot, 20, r. Voltaire, Levallois.

Jeune homme, libre de 8 h. à 18 h., connaissant steno-dactylographie, et désirant apprendre gratuitement T.S.F. pour carrière, peut s'adresser : Ecole de T.S.F., 57, rue de Vanves, Paris (14^e). Se présenter, de 20 h. à 21 h.

Alimentation complète p. piles Féry, 1 tressantennes, 1 voltmètre Sifam, à vendre cause double emploi. — Fenot, La Marfée, par Halson (B.-P.).

Sup. app. Grandin et Moreau 5 l., ayant coûté 1.600 fr., à v. 900 fr. — Ecrire : O. P., à l'« Antenne ».

200 fr. récomp. (si accord) à qui indiquera toute petite boutique libre, pas chère, près Métro (Cadet, Le Plessier, Sentier, etc.), même dans cour. — Ecrire : Plantagenet, à Vert (S.-et-O.).

Jeune homme 18 a., connaît. radio, cherche place aide monteur. — Ec. : Brouquayre Marcel, à Bouin-Saint-Léger, par Saint-Symphorien (Gironde).

140 fr., diffuseur Pathé, gd modèle, état neuf. — Selignac, horloger, Clermont (Hérault).

Ondemètre Ondia 4 selfs étalon, neuf, 250 fr.; Poste Idéal-Ondia 4 l. C.119, 450 fr., av. 1. micro. — Elieger, 125, rue Cannebière, Marseille.

Démarcheurs connaissant un peu T.S.F., demandés pour essais et vente à domicile appareils. Très intéressant. — Sanderson, 49, rue de la Victoire, Paris.

Le plus bel illustré T.S.F. du monde paraît le samedi c'est Hebdo-T.S.F.

PIERRE DE GIALLULY-RADIO

1 RUE DULONG - PARIS (17^e)

BUREAUX & MAGASINS ouverts de 9 h. à 19 h. Métro : Rome ou Villiers

VENTE-RÉCLAME à des prix exceptionnels

Accu bac ébonite :	
4 v/20 AH.....	60 » 80 »
4 v/40 AH.....	110 » 160 »
Accu isolair 30 v.....	175 » 225 »
Lampes micro: 0,06.	20 » 30 »
METAL PHILIPS, RADIO, etc.....	30 » 37,50
Lampes B.F.....	42 » 55 »
Bigrille.....	37 » 50 »
Pile 90 v.....	38 » 45 »
Haut-Parleur :	
RADIOLAVOX.....	180 » 200 »
PHILIPS.....	650 » 795 »
HERVOR, G.M.....	280 » 390 »
— type C.....	75 » 85 »
C.I.B. gd modèle.....	260 » 350 »
A.D.T.....	290 » 375 »
Diffuseur C.I.B.....	115 » 170 »
Condensateur :	
Squar law ord. 0,5.....	20 » 30 »
— 1/1.....	25 » 45 »
— Vernier 0,6.....	30 » 50 »
— 1/1.....	32 » 55 »
démultiplicateur 0/5.....	35 » 55 »
démultiplicateur 1/1.....	35 » 60 »
Transformateur :	
B.F. blindé super.....	30 » 50 »
— blindé.....	20 » 30 »
MF.....	42 » 60 »
MF réglable.....	60 » 70 »
MF Gamma.....	55 » 69 »
Oscillateur.....	32 » 70 »
Fiche d'alimentation tripolaire.....	15 » 25 »
Bloc tension plaque.....	150 » 225 »
Bloc alimentation 4 et 80 v.....	450 » 700 »
Rechargeur silencieux.....	160 » 250 »
Pile 90 v. à prises.....	40 » 62 »
Pile Mazda, 4 v.....	40 » 55 »
Rhéostat à cadran.....	6 » 10 »
Potentiomètre.....	8 » 12 »
Casque Hevor.....	36 » 49 »
Démultiplicateur.....	20 » 40 »
Support de lampe.....	4 » 6 »
Inverseur rotatif.....	8 » 12 »
Câble d'antenne, les 100 m.....	25 » 40 » avec
Ebénisterie acajou à cov. 420x200x250.....	60 »
Ebonite 400x200.....	22 »

POSTES MONTES Quantités limitées (marques diverses)

à 1 lampe.....	95 »
à 2 lampes.....	160 »
à 3 lampes.....	250 »
à 4 lampes.....	280 »
à 6 lampes.....	425 »
à 7 lampes superhét. (en pièces.....	600 »

Un seul réglage!!!

le SYNCHROMATIC 5 lampes

DESCRIPTION TECHNIQUE. — Poste à 5 lampes intérieures (2 HP + 1 dét. + 2 BF) montage à double résonance, self d'antenne réglable sans bout mort, condensateur square law synchrone, cadran démultipliateur avec indicateur des stations, 3 rhéostats de chauffage. Fiche d'alimentation avec cordon, formant interrupteur général. Coffret acajou verni au tampon première qualité. Réception sur 3 ou 5 lampes

CONDITIONS DE VENTE. — Les prix au comptant ne sont valables que jusqu'au 15 décembre 1927. Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

Téléph. : Wagram 54-47 et 51-63

Poste SYNCHROMATIC 5 lampes POSTE NU avec fiche d'alimentation. NET 680 fr.

Poste SYNCHROMATIC complet

1.000 fr. au comptant

- 1 Poste,
- 5 Lampes sélectionnées,
- 1 Accu Tudor 4 v/20 AH, 1 pile 90 v.
- 1 Radiolavox ou 1 haut-parleur à membrane conique.

AMATEURS DE T.S.F.

Nous vendons les appareils et accessoires de toutes marques au comptant, avec un escompte de 15 0/0.

Demandez notre catalogue

de 450 pages, 500 gravures, 280 plans de montages donnant les caractéristiques de toutes les marques et contenant un guide manuel du débutant adressé franco contre 6 francs.