DIMANCHE 22 AVRIL 1928 — 24 PAGES : 1 FRANC — SIXIEME ANNEE. — N° 265

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

TSF

Direction, Administration et Publicité : 53, Rue Réaumur, Paris (2e) 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

Une conférence de M. Belin

Le dimanche 15 avril 1928, M. Belin, répondant à la démarche qu'avait faite auprès de lui le groupe des Versaillais, a fait une conférence sur la transmission des images par fil et sans fil, et sur la télévision, qui a obtenu dans ce milieu compétent le plus grand succès. M. Belin qui, depuis trente-trois ans, poursuit ses recherches avec une persévérance digne des succès qu'il a obtenus, avait eu l'heureuse idée de faire disposer sous les yeux du public les appareils mêmes dont il se sert pour cette transmission, et il a procédé à des expériences ; il a montré en fait ce qu'il a annoncé par paroles.

Je ne puis malheureusement pas reproduire devant chacun de mes lecteurs ce que M. Belin a fait devant nous, mais, puisque la question de télévision est aujourd'hui à l'ordre du jour, je ne pense pas inutile d'analyser et de discuter, sinon tout ce qu'a dit M. Belin, tout au moins les faits principaux de son exposé, et les aperçus nouveaux qu'il nous a donnés.

Transmission des images en télévision

Distinguons bien tout de suite la transmission des images de la télévision ; si, aujourd'hui, dans la plupart des appareils imaginés, il est fait appel au même procédé technique, ceci ne doit pas donner lieu à confusion.

La transmission de l'image met entre les mains de l'émetteur une image déjà existante, dont il doit assurer la reproduction à distance par fil ou par sans fil.

La télévision doit permettre au spectateur distant de voir une scène et des personnages situés en des lieux que son rayon visuel ne peut atteindre.

Pour préciser, dans le premier cas, j'ajouterai que la transmission des images comprend deux catégories : la première sur la transmission du noir et du blanc ; par exemple, celle d'un message ou d'un dessin tracé simplement en noir sur blanc ; la seconde est la transmission d'une image, proprement dite, par exemple, celle d'une photographie.

Nous examinerons successivement ces deux catégories de transmission d'image, puis nous aborderons le problème de la télévision, en suivant M. Belin au long de sa conférence.

Le principe des appareils

C'est à l'électricité, encore une fois, qu'on a recours pour le transport des images, aussi bien que pour la télévision.

On prévoit, comme en radiophonie, bien entendu, un appareil transmetteur et un appareil récepteur.

L'appareil transmetteur a un rôle bien défini ; c'est de traduire fidèlement en intensité électrique l'intensité lumineuse des différents éléments de l'image.

L'apareil récepteur, qui enregistrera cette intensité électrique, devra la traduire à nouveau en intensité lumineuse.

On peut établir une comparaison avec la plaque sensible photographique ; celle-ci enregistre une impression lumineuse, qui produit une transformation chimique ; cette opération effectuée et stabilisée, la plaque sensible, devenue cliché, produit à son tour sur notre rétine une impression visuelle.

Les propriétés du sélénium

Pour arriver à ce résultat, on a songé d'abord a avoir recours aux propriétés du sélénium.

Ce corps a la propriété d'être électriquement sensible aux influences lumineuses. Si l'on introduit dans un circuit un morceau de sélénium (cellule de sélénium), et si l'on projette sur celui-ci un rayon lumineux, on s'aperçoit que la résistance du circuit varie, plus l'intensité lumineuse est forte, et moins la résistance du circuit est grande ; on le vérifie aisément en mettant un galvanomètre sensible dans le circuit.

Ainsi on procédait déjà, il y a quelques décades d'années, puisque la découverte de la sensibilité du sélénium à la lumière remonte à 1873; avec ce corps capable d'enregistrer des variations lumineuses, l'on conçut quelques espoirs de transmission d'image ou de télévision.

Malheureusement, le sélénium a deux gros inconvénients.

1 Sa sensibilité à la lumière est très faible ; il faut des appareils très sensibles pour la déceler ;

2° Il offre une inertie considérable ; lorsque sa résistance a été diminuée par l'effet d'une influence lumineuse, elle ne revient pas immédiatement à sa valeur primitive.

Ce sont ces deux défauts qui ont obligé à recourir à d'autres procédés.

La cellule photo-électrique

Nous possédons aujourd'hui un appareil qui a le grand mérite d'échapper aux reproches que nous avons adressés au sélénium; c'est l'ampoule ou la cellule photo-électrique.

Cet appareil est extrêmement simple ; M. Belin a pu montrer à ses auditeurs ces ampoules photoélectriques, qu'il utilise ; elles ont environ deux centimètres de longueur, et un centimètre de largeur.

Son principe est le suivant : si l'on projette sur un métal alcalin, et dans le cas qui nous occupe sur une surface de potassium, un rayon lumineux, ce métal libère une certaine quantité d'électrons ; et cette émission est d'autant plus importante que la lumière est plus riche en radiations les plus réfrangibles du spectre visible.

Comment utiliser cette propriété fondamentale ? Comment réaliser, en partant de cette base, une ampoule suffisamment pratique, telle que celle qui est incluse dans les appareils Belin.

On prend une ampoule de verre de la dimension donnée ci-dessus, et dans laquelle on a ménagé sur une de ses parois un logement pour le potassium ; on remplit ce logement de potassium ; on introduit d'autre part un filament de tungstène, qui doit jouer le rôle que joue la plaque d'une lampe ordinaire, et qui sera de capter les électrons émis par le potassium. Le potassium est relié au pôle négatif d'une pile ou d'une batterie d'accus, tandis que le pôle positif est relié au filament de tungstène.

L'ampoule ne'st pas vide, mais est remplie d'un gaz neutre sous une pression de quelques millimètres seulement ; ce gaz est soit de l'argon, soit de l'hélium. Son rôle est d'augmenter le courant qui se formera entre la courbe de potassium et le filament de tugstène lorsqu'un rayon lumineux viendra frapper la surface du potassium.

Les deux propriétés les plus précieuses de la cellule photoélectrique sont son extrême sensibilité et, d'autre part, son manque d'inertie. Lorsque le potassium cesse d'être excité par la source lumineuse, le courant cesse presque instantanément, ou du moins au bout d'un temps suffisamment court, pour qu'on ait pu faire application de la cellule photoélectrique au problème étudié par M. Belin.

Cette cellule ne présente-t-elle aucun inconvénient ?

Elle n'est évidemment pas parfaite, et si elle est sensible, le courant qui la traverse sous l'influence de la lumière est toujours extrêmement faible.

Cela conduit à une opération et une précaution supplémentaire.

L'opération consiste en amplification, et nous savons que sous ce rapport la technique de la T.S.F. est suffisamment avancée pour que l'on dispose dès maintenant des moyens concernant particulièrement au but que l'on se propose.

M. Belin nous dit à ce sujet, que dès 1906, il avait fait construire en Allemagne une ampoule photoélectrique, mais, à ce moment, on ne disposait pas des procédés d'amplification, aujourd'hui connus, et que les premiers espoirs fondés sur les propriétés de la cellule photoélectrique avaient été ainsi déçus ; l'idée a pu être reprise depuis et elle a eu, cette fois, plein succès.

La précaution consiste à enfermer l'ampoule dans un coffre blindé, et à envelopper les fils qui en partent dans une gaine métallique; le courant est, en effet, si faible, qu'il faut protéger tous les conducteurs qu'il traverse contre toute action extérieure.

La transmission

Nous possédons l'élément fondamental de l'appareil de transmission ; il nous reste à voir comment nous allons construire cet appareil et assurer la liaison par télégraphie sans fil entre le poste d'émission et le poste de réception.

Occupons-nous pour le moment du premier.

La cellule photoélectrique est impressionnée proportionnellement à la lumière qu'elle reçoit. Si, donc, nous faisons réfléchir vers elle, non pas par un miroir, mais par une image, par une photographie, par exemple, la lumière d'une source lumineuse constante, elle sera différemment impressionnée par un blanc, par un gris, par un noir. Le dispositif de l'appareil présenté par M Belin, comprend donc au départ l'éclairage de la photographie par un faisceau lumineux, issu d'une source et canalisé par un système de lentilles; ce faisceau est réduit au point où il vient toucher l'image à un tube élémentaire qui rencontre une surface élémentaire très petite de l'image. Celle-ci est enroulée sur un cylindre, mû par un moteur électrique qui se déplace ainsi parallèlement à son axe, de sorte que tous les points sont successivement éclairés.

En face du jet de lumière, que réfléchit l'image, se trouve la cellule, un courant proportionnel à l'intensité de la lumière réfléchie par l'image naît dans l'ampoule et circule dans un premier circuit, qui va à un amplificateur, et de là à l'antenne d'émission.

Nous verrons, la prochaine fois, comment est créée l'onde porteuse.

Commandant X...

(A suivre.)

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

ECHOS

Si la radio est encore exempte de taxes en France, c'est en grande partie à l'intervention constante de Paul Escudier, député sortant et candidat dans le 9e arrondissement, dans les quartiers Saint-Georges et Chaussée-d'Antin.

La lecture de son programme le montre nettement opposé à l'accroissement du nombre des monopoles et particulièrement à celui de la T.S.F.. Rappelons ses paroles : « Pas de monopole, la liberté ! La liberté contrôlée, car le contrôle paraît nécessaire. Mais la liberté génératrice de l'émulation et du progrès. »

⁂ ⁂

Les sans-filistes se souviendront, en exprimant leurs votes, qu'ils ont en MM. François-Poncet et Chaumié deux amis qui ne les ont jamais lâchés. Nous ne pouvons pas, évidemment, faire une liste de tous ceux qui ont bien servi la cause de la radio ; notre enquête parlementaire, évidemment faite dans ce but, donne à nos lecteurs tous les renseignements dont ils ont besoin.

⁂ ⁂

A la question que nous avions posée concernant le premier propriétaire du poste de l'Ecole Supérieure des P.T.T., nous avons reçu la réponse suivante :

Dans les « Echos » de votre numéro du dimanche 15 avril 1928, vous avez publié en première page un entrefilet dans lequel vous affirmez que la succession de M. Dennery, inspecteur général des Postes et Télégraphes, a réclamé à l'administration des Postes et Télégraphes le poste de radiodiffusion de l'Ecole supérieure des Postes et Télégraphes, ou le prix dudit poste, « qui serait selon vous la propriété de feu Dennery ». En ma qualité d'unique légataire universel survivant de M. Dennery (l'autre légataire, l'inspecteur général des Ponts et Chaussées Mayer, ingénieur en chef du Département de la Seine, étant récemment décédé), je vous certifie qu'aucune revendication n'a été faite à ce sujet par la succession de M. Dennery, dont la mémoire est pieusement honorée par ses amis et par moi. J'espère, Monsieur, qu'il suffira de faire appel à votre courtoisie pour insérer la présente lettre dans votre prochain numéro du 22 avril 1928, en première page.

PAUL ZIVY
Chef de Bataillon honoraire, officier de la Légion d'Honneur
183 bis, faubourg Poissonnière.

⁂ ⁂

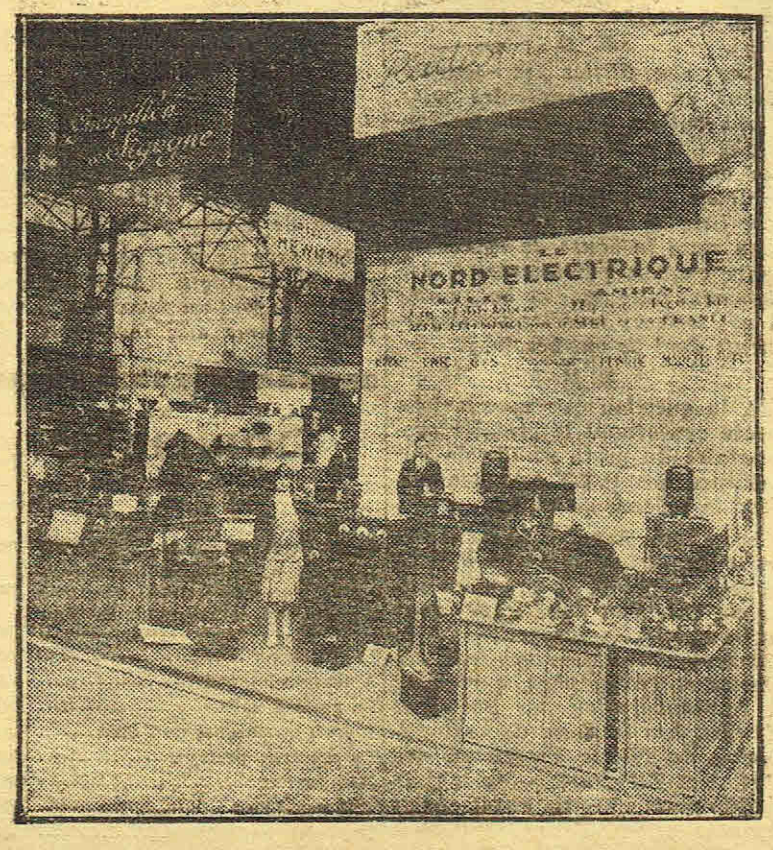
Le 5e Salon de la T.S.F. aura lieu du 25 octobre au 4 novembre 1928, au Grand-Palais des Champs Elysées, dans le cadre de l'Exposition de l'Automobile (2e série).

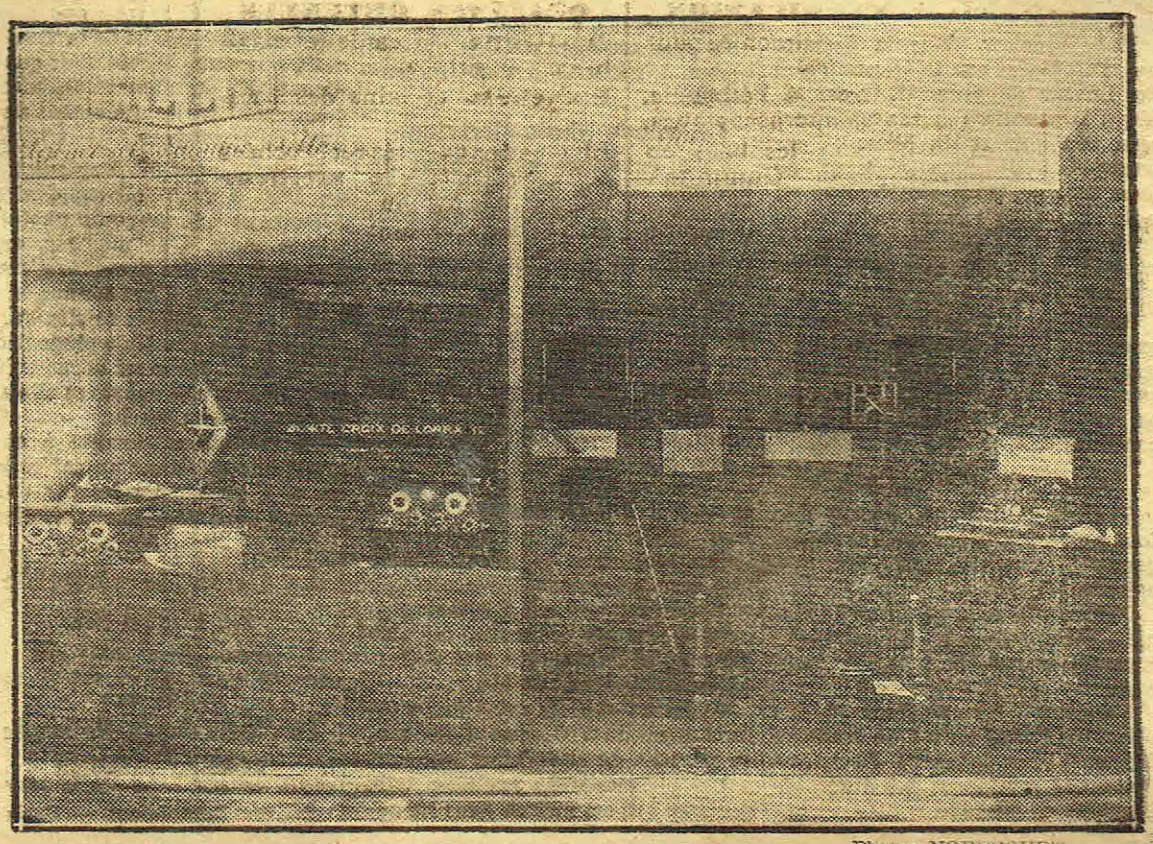
Les progrès sans cesse réalisés par la technique radioélectrique française font un devoir aux amateurs comme aux revendeurs de

Sommaire

	Pages
La Radiophonie sur la Côte d'Azur	389
La T.S.F. et la radiodiffusion coloniale	390
Horaire des émissions de la Tour Eiffel	390
Le filtrage	391
A travers les ondes	401
Le poste à galène	401
Brevets et marques de T.S.F.	402
Un montage pratique	404
Nos tuyaux	405
Tribune Libre	407
Dans les Radio-Clubs	407

A la Foire de Lille





Photos NOBECOURT

suivre, chaque année, cette exposition qui est la seule où soient groupées et présentées dans leur ensemble toutes les nouveautés de l'industrie et du commerce français de la T.S.F.

Il est rappelé que le 5e Salon de la T.S.F., pour lequel un effort tout particulier sera fait cette année, tant en ce qui concerne sa présentation que sa propagande, est exclusivement réservé aux membres du Syndicat Professionnel des Industries Radioélectriques.

Dans ces conditions, il appartient aux industriels et commerçants de T.S.F. qui ne font pas encore partie du S.P.I.R. d'adresser d'urgence, 25, Bd Malesherbes à Paris, leur demande d'admission à ce groupement s'ils veulent participer à cette importante manifestation.

⁂

*« Puisqu'on ne peut siffler » dit une rubrique hebdomadaire de l'*Hebdo *! Est-ce pour rendre encore plus grand le supplice des sans-filistes, que certaines stations anglaises ont procédé récemment à la diffusion des « sifflements » de Ronald Gourley ?*

Cette transmission a inspiré à un correspondant du « World Radio » des réflexions sur les siffleurs et les sifflets, lesquels sont de tous les âges et de tous les temps. L'art de siffler, si populaire en Angleterre, où le succès d'un morceau est proportionnel au nombre de gamins qui le sifflent dans la rue, ne jouit pas partout de la même faveur. Les Arabes croient que les sifflements sont inspirés par le Diable et qu'ils rendent la bouche impure. Les Esquimaux, au contraire, prétendent qu'en sifflant avec la bouche, on fait fuir les revenants. Dans certaines régions du Nord de l'Allemagne, les villageois ne sifflent plus après le coucher du soleil parce que, disent-ils, cela fait « pleurer les anges ». Les Américains sifflent pour applaudir, les Français sifflent pour conspuer.

Mais, « puisqu'on ne peut siffler »...

⁂

*Depuis 1925 de nombreux lecteurs nous ont demandé si nous avions l'intention d'éditer le cours de T.S.F. professé par P. Berché de décembre 1924 à juillet 1925 et publié en feuilleton à deux reprises dans l'*Antenne.

A ces lecteurs impatients de se procurer un cours de T.S.F. véritablement fait pour les amateurs, nous pouvons révéler que l'ouvrage Pratique et Théorie de la T.S.F. *a été écrit par notre secrétaire général sur le plan de son cours qui fut si favorablement accueilli. Le cours se trouve ainsi, est-il besoin de le dire ? considérablement développé, tant au point de vue théorique qu'au point de vue pratique, et, d'un autre côté, augmenté des importants perfectionnements introduits dans la technique depuis trois ans.*

Pratique et Théorie de la T.S.F., *par Paul Berché, constitue le meilleur ouvrage de ce type qui soit offert aux amateurs de T.S.F. par la littérature radiotechnique internationale moderne. Le volume relié (600 pages, 600 figures) : 50 francs.*

C'était dans les premiers jours de la guerre. Un officier commandant un petit poste français au cœur de l'Afrique reçoit par T.S.F. le message suivant du Ministère de la Guerre :

« La guerre est déclarée. Arrêtez tout étranger ennemi résidant dans votre district ».

L'officier esclave de la consigne exécuta fidèlement l'ordre reçu et voici la réponse qu'il envoya le jour suivant :

« Ai arrêté quatre Espagnols, sept Allemands, trois Belges, cinq Anglais, deux Suédois, un Argentin et un Américain. Prière de me faire savoir avec qui nous sommes en guerre ».

Evidemment, l'atmosphère du lac Tchad était moins chargée de poudre que ne l'était la région de notre frontière de l'Est. Notre colonial avait une excuse. Son correspondant de la rue Saint-Dominique, lui, n'en avait pas.

⁂

En France, la question de la diffusion des débats parlementaires n'a pas encore été posée, du moins officiellement.

En Amérique, pays de toutes les libertés, on en a déjà parlé, mais avant de permettre aux virtuoses de l'éloquence de faire étalage de leur talent, le gouvernement a voulu savoir ce que pareille initiative si elle était réalisée, lui coûterait en espèces sonnantes et trébuchantes.

Une commission spéciale a donc été constituée dans ce but. Elle a établi un devis, fait des totaux. Du rapport qui vient d'être publié, il ressort que pour assurer d'une façon efficace la radiodiffusion des débats parlementaires et en faire profiter, comme il se doit dans un pays de large démocratie, tous les électeurs conscients et organisés, il fallait construire 23 stations nouvelles, ce qui entraînerait une dépense de 3.300.000 dollars. Les frais d'exploitation et d'entretien s'élèveraient d'autre part à la somme de 1.200.000 dollars par an.

Chez les Américains, les considérations ratiques ne perdent jamais leur droit. Le gouvernement a estimé que c'était payer bien cher le plaisir d'entendre les discours des parlementaires. Il a préféré renoncer à son projet, en attendant des jours meilleurs et moins onéreux.

La parole est d'argent, mais le silence est d'or, même en Amérique, pays du dollar !

⁂

Une puissante société hôtelière, qui possède des établissements dans huit grandes villes américaines, dont un hôtel de 2.200 chambres à New-York, a décidé d'installer la T.S.F. dans chacune des 7.700 chambres qu'elle administre.

On vient d'inaugurer cette installation qui n'a pas demandé moins d'un an pour être réalisée. Chaque chambre est reliée par un fil à une chambre centrale qui se trouve dans les étages supérieurs de chaque hôtel. Cette chambre centrale comporte deux appareils récepteurs de grande puissance et deux groupes d'amplificateurs correspondant à deux commutateurs dans chaque chambre. Un opérateur de service de 10 heures à minuit est chargé de sélectionner deux programmes parmi ceux de toutes les stations d'émission américaines.

Et voici des chiffres : il a fallu pour cette installation qui a coûté plus de 20 millions de francs, 1.719.000 mètres de conduites rigides ou souples, 153.800 prises de types variés, 2.640 boîtes d'arrivée, 8.042 récepteurs, 7.700 commutateurs, 6.552 casques à deux écouteurs, 1.156 haut-parleurs, 260 détecteurs spéciaux et tubes amplificateurs. Il a fallu aussi 10 millions 170.806 mètres de câbles et de fil.

Il s'agit cependant d'une téléphonie dite « sans fil » !

⁂

Tel condensateur, tel poste... adoptez le Midline Art et Technique.

⁂

C'est une heureuse initiative qu'a prise la Ligue des Emetteurs Français en ouvrant dans les colonnes de son « Journal des 8 », une pétition pour que la Légion d'honneur soit accordée aux deux amateurs français Léon Deloy et Pierre Louis.

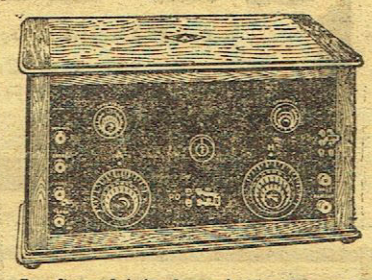
Ces deux sans-filistes, dont la compétence égale la modestie, furent des premiers à établir des liaisons par ondes courtes, et cela au grand étonnement des techniciens du Comité International qui avaient laissé aux amateurs la libre disposition des ondes au-dessous de 200 mètres, « pour leur amusement » disaient-ils. Dès 1921, avec des appareils improvisés, 8 BF et 8 AB, établirent la liaison avec des amateurs américains. En avril 1924, M. Pierre Louis fut reçu dans l'est des Etats-Unis et établit des communications sur 44 mètres avec le Maroc, la Syrie, l'Indochine et les Philippines, sur 84 mètres, avec l'Australie et sur 90 mètres avec la Nouvelle-Zélande.

Quand on songe à l'usage des ondes courtes que font aujourd'hui les postes commerciaux pour

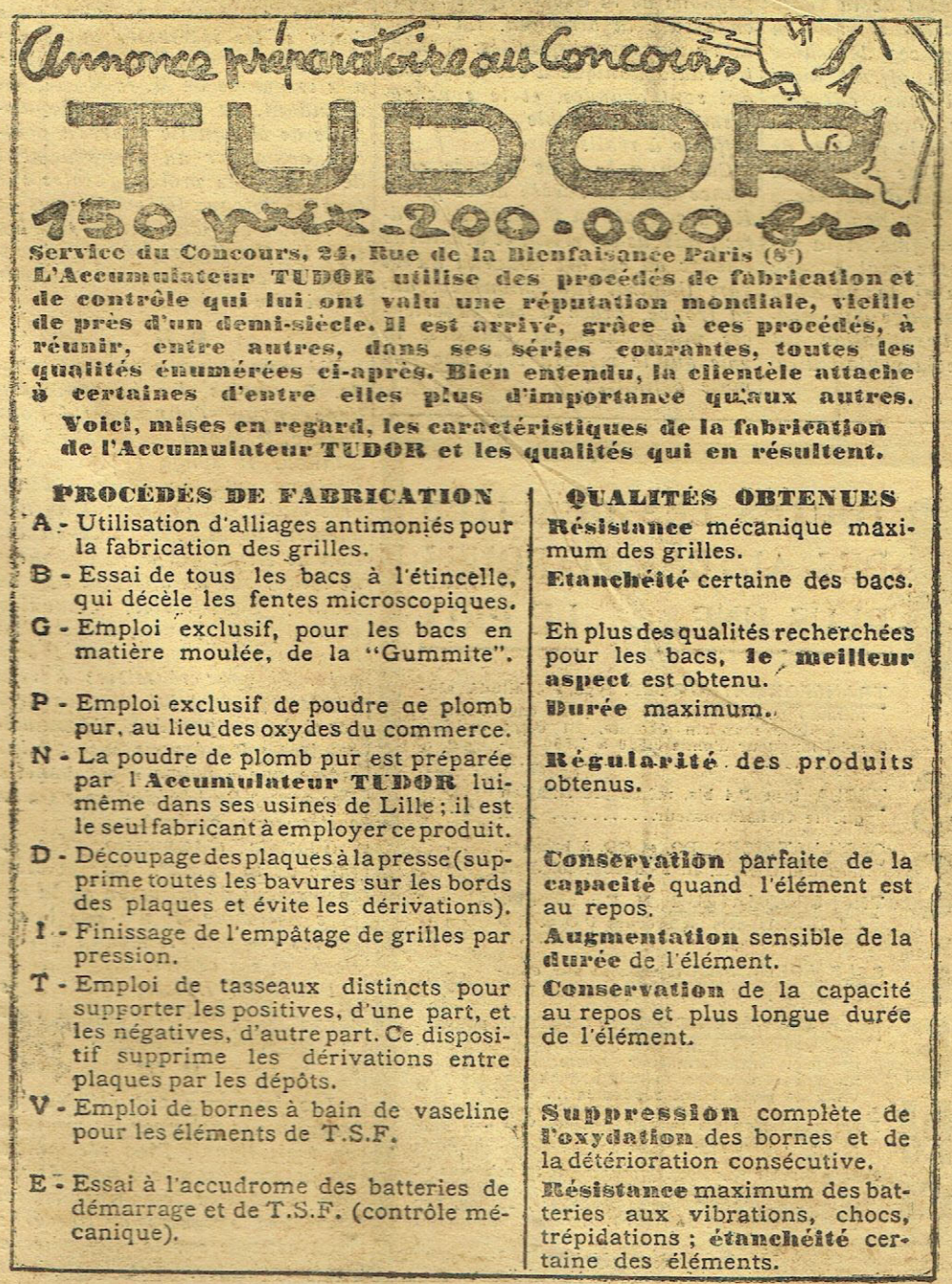
Agrandissements des Etablissements Radio-Delta

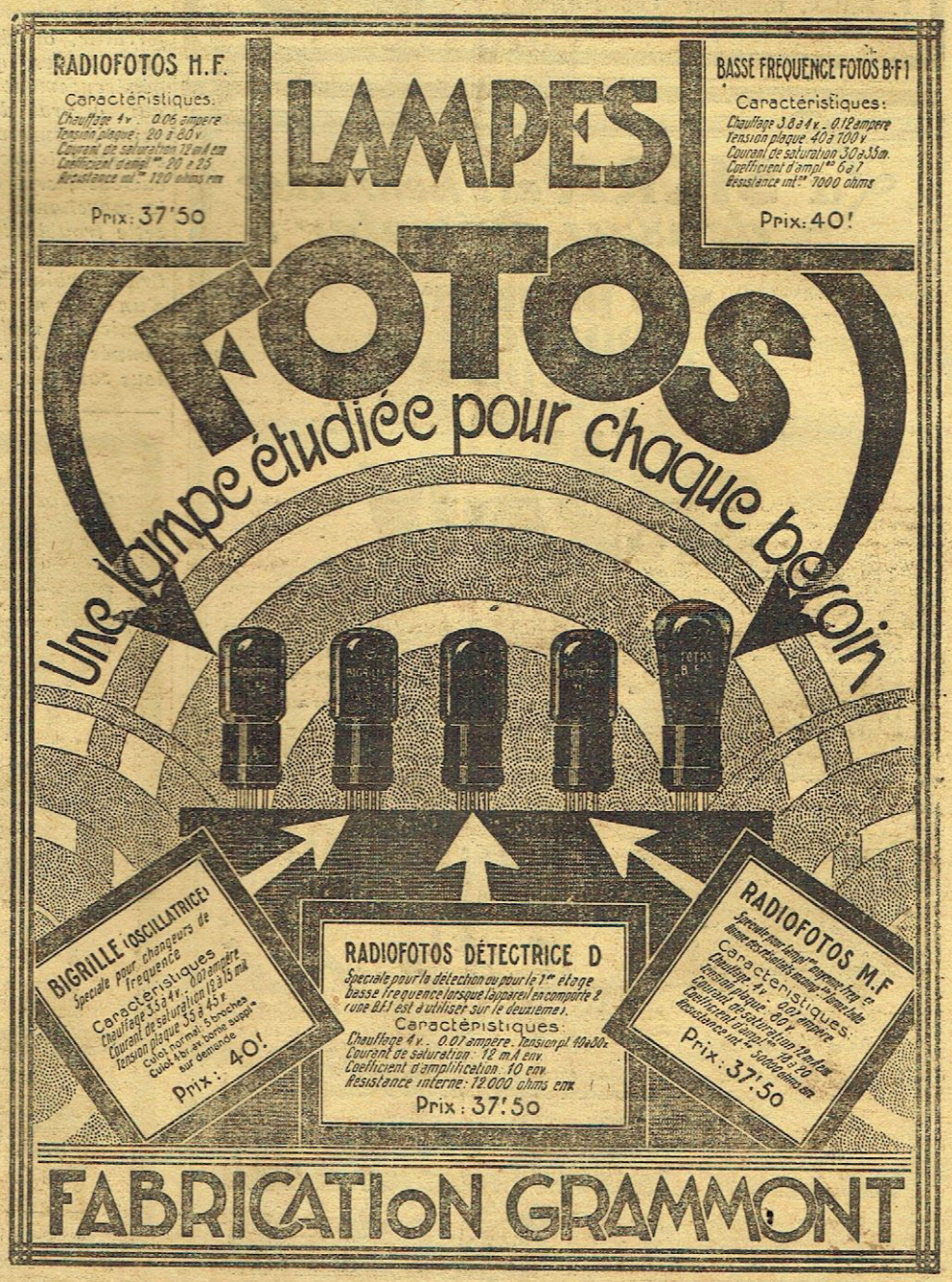
Ces établissements ont le plaisir d'informer leur nombreuse et fidèle clientèle qu'en raison de l'accroissement considérable et continuel de leurs affaires, ils ont dû ouvrir un nouveau magasin 7, rue Hermel, près de la rue Custine (18e), métro Jules-Joffrin (mairie du 18e), où ils feront désormais la vente et la démonstration de leurs appareils récepteurs, toujours de plus en plus réputés :

Le *Selectophone automatique* à 4 lampes, le plus sélectif des 4 lampes. Depuis 500 francs.



Le *Superhétérodyne à bigrille « Deltadyne »*, type Modulo VI à 6 lampes, recevant les concerts européens en haut parleur sur cadre, sans brouillage des postes locaux, au prix sensationnel de 690 francs nu, licence comprise. En coffret soigné : 150 fr. de supplément. Demandez leurs catalogue et notice : 7, rue Hermel, Paris (18e).



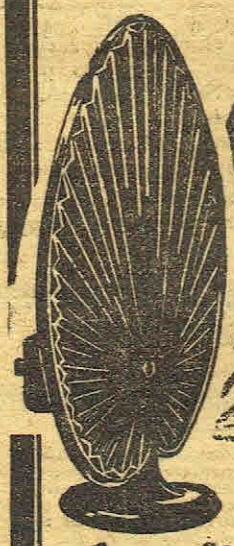


EBONITE CROIX DE LORRAINE

CONSTRUCTEURS, vous augmenterez de 50 % l'élégance de vos postes en employant les nouvelles ébonites marbrées de *CROIX DE LORRAINE*, qui sont de véritables merveilles de coloris.

Gros : CROIX DE LORRAINE
4, Boulevard du Maréchal-Joffre, RUEIL (S.-et-O.).

Le Haut Parleur
LOTUS



d'une présentation parfaite et d'un excellent rendement le haut-parleur

"LOTUS"

assure véritablement
l'harmonie des sons dans l'harmonie des lignes.

Société des Établissements
Gaumont

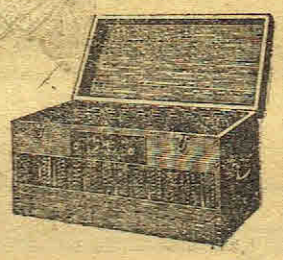
Société Anonyme au capital de 12.000.000 de francs
1 bis, rue Caulaincourt, 1 bis
PARIS (18e)
Adresse télégraphique : ONDOSEG-PARIS-84
Téléphone : MARCADET 55-81 et 55-82

1845

Pour la TENSION de PLAQUE rien ne vaut une batterie

NICAD au Fer-Nickel

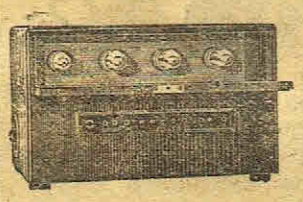
Insulfatable et insensible aux mauvais traitements
NOTICE 1927 SUR DEMANDE
Capacité 1,80 A.H.
Batteries de 120 et 80 volts
F. BRUN, Ingénieur-Constructeur
10, rue de Montreuil, Pantin (Seine)



La SICRA *est heureuse de vous présenter :*

son premier appareil de réception

LE
SICRA-IV



montage comprenant :
1 BIGRILLE AMPLIFICATRICE
1 DÉTECTRICE
2 BASSE-FRÉQUENCE
RÉGLAGE AUTOMATIQUE

Prix : 1.650 Frs.

C'est le poste du français moyen

Essayez-le sur petite antenne extérieure ou intérieure et vous serez stupéfaits du résultat ?

Demandez la notice

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE DE CONSTRUCTIONS RADIOÉLECTRIQUES POUR AMATEURS
78 à 80, Route de Chatillon à MALAKOFF (Seine)
Tramways de Paris à Malakoff lignes 66, 126 et 127
SICRA
TÉLÉPHONE : VAUGIRARD 32-92 32-93 32-94

les transmissions lointaines, on peut apprécier à sa juste valeur le très grand service qui a été rendu par ces amateurs à la science radioélectrique.

Et cela, en somme, vaut bien un bout de ruban.

⁂ ⁂

Soyez bon pour votre poste : munissez-le d'un condensateur Midline Art et Technique.

⁂ ⁂

La station autrichienne de Ravag se livre déjà à d'actifs préparatifs en vue de la diffusion des concerts « monstres » qui auront lieu à Vienne du 16 au 26 novembre prochain, à l'occasion du centenaire de Schubert. On annonce dès maintenant la venue de 150.000 exécutants, membres de chorales allemandes, qui se sont fait inscrire pour participer à ces fêtes.

La municipalité a fait édifier un hall de proportions gigantesques qui pourra contenir 30.000 techniciens. L'estrade spéciale, qui a été aménagée pour recevoir les chanteurs, pourra contenir 200.000 musiciens. L'orchestre ne comprendra pas moins de 400 musiciens.

On conçoit dès lors que la station de Ravag prenne, par avance, des dispositions spéciales pour assurer la diffusion de ces concerts, qu'on s'efforcera de transmettre dans les meilleures conditions possibles à tous les sans-filistes européens .

⁂ ⁂

Dis-moi la marque de ton condensateur et je te dirai quel sans-filiste tu es. Si tu as un Midline Art et Technique, tu es un as !

⁂ ⁂

Dans une petite rue du quartier des Ternes, la rue Bayen, se tient tous les matins un marché fort achalandé et que fréquentent de nombreuses petites voitures. Sur une de ces dernières, où voisinent en bons camarades les légumes de toutes natures et de toutes dimensions, on pouvait récemment voir, émergeant d'un tas pressé de haricots verts, une pancarte, sur laquelle une main inexpérimentée avait essayé de calligraphier cette curieuse inscription : T.S.F. — 2 fr. 50 le 1/2 kilo.

Diable ! s'agissait-il de la vente de vieux appareils transformés en ferraille, ou de pièces détachées inutilisables, qu'on offrait ainsi généreusement à une clientèle qui, à vrai dire, avait quelque peine à comprendre le mystère de ces trois lettres ! Une ménagère, curieuse, crut devoir demander à la marchande la signification de cette troublante énigme. A la vérité, elle fut assez mal reçue : Crainquebille n'a ni la patience d'un ange ni le langage d'un académicien, mais l'explication fut donnée : T.S.F., cela voulait dire: tous sans fils.

Et notre ménagère, séduite par tant d'ingéniosité et tant de promesses, acheta un kilo de ces haricots aménagés au goût du siècle.

⁂ ⁂

On commence par être galéniste, puis on devient vésuviste. Avec une Vésuvite on entend deux fois plus fort qu'avec une galène.

⁂ ⁂

Dimanche dernier, le poste de la Tour Eiffel est resté en panne au moment de l'émission du Journal Parlé. On a beau être un poste d'Etat, voire même un poste national, on n'échappe pas à certaines contingences, et la garde qui veille... à l'intérieur du Grand Palais fut impuissante à remettre la machine en marche.

Il fallait cependant aviser, car on ne pouvait laisser ainsi dans l'incertitude les amis de la Tour, qui, tout occupés à tourner leurs manettes, pouvaient être fondés à croire à une panne de leur propre appareil. Jean Volney qui, en ce jour de repos dominical, assurait l'émission quotidienne, ne trouva rien de mieux que de se rendre au studio des P.T.T., où très obligeamment, M. Petitot-Cartellier lui permit de faire au public sans-filiste une courte annonce pour expliquer le grand silence de la Tour.

En bon fonctionnaire, Jean Volney avait rendu compte. Sa mission était terminée. La panne continua, mais, au moins, on savait à quoi s'en tenir !

⁂ ⁂

La Vésuvite : 10 *francs.*

⁂ ⁂

Le 30 avril prochain, à 8 h. 30, le poste de la Tour Eiffel donnera la première d'une pièce spécialement écrite pour la radio. On sait en effet qu'un concours avait été organisé, concours qui a permis de retenir cinq pièces sur lesquelles les sans-filistes auront eux-mêmes à se prononcer.

La première pièce représentée aura pour titre : Le dernier Valois... *Elle se déroule dans un décor de musique et de bruits. Les répétitions en sont très activement poussées, et c'est Paul Castan, le sympathique directeur des « Compagnons de la Croix-Nivert », qui en assure la direction. La chose ne va pas sans difficultés: le théâtre radiophonique à ses exigences qui sont grandes, et le synchronisme indispensable est parfois difficile à réaliser.*

Castan a la plus grande confiance dans le succès de la pièce. Il s'y connait en matière de théâtre ; faisons-lui crédit et attendons l'heure où cet art nouveau qu'est l'art théâtral radiophonique, aura trouvé, grâce à ces expériences minutieusement étudiées, la voie qui le mènera vers une formule définitive.

Comme il était facile à prévoir, la découverte du professeur russe utilisant la réaction d'un appareil de T.S.F. pour produire une série de sons musicalement utilisables ne pouvait être que le premier pas accompli dans un domaine de recherches extrêmement intéressant.

Après Theremin, après René Bertrand, voici Maurice Marlenot. Ce dernier vient de terminer la mise au point d'un instrument radioélectrique d'émissions musicales qui ne comporte pas d'antennes et avec lequel il obtient une variété de sons d'une extraordinaire pureté allant du plus léger « staccato » au plus parfait « vibrato ».

Le point de départ est le même : les moyens de réalisation sont différents, mais ce qu'il faut surtout retenir de cela, c'est que la musique des ondes éthérées, qui ne sortait pas jusqu'ici du domaine des expériences saisissantes de laboratoire, entre désormais dans celui des applications pratiques et se trouve mise immédiatement à la portée du public.

Souhaitons qu'on trouve dans ces voix nouvelles des moyens d'expression neufs et des accents inédits. Car il serait inutile de déranger les éléments pour leur faire accomplir plus ou moins laborieusement un travail dont les élèves du Conservatoire s'acquittent à merveille.

⁂ ⁂

La Jeunesse colombophile de Marquette (Nord) a l'âme tendre et sa sollicitude pour les pigeons lui vaudra sans doute la reconnaissance de la Société protectrice des animaux.

Ces jeunes gens, en effet, ont adressé à leur maire, M. Clabaut, une lettre dans laquelle ils invitent la municipalité à donner des ordres aux sans-filistes de la commune afin que soient placés, sur les antennes, des bouchons destinés à éviter les accidents aux pigeons voyageurs.

Le Moniteur de Paris *dans lequel nous cueillons cette curieuse requête, nous informe que M. le Maire a promis d'intervenir dans la mesure du possible auprès des intéressés.*

Nous saurons un jour sans doute si les intéressés ont satisfait dans la mesure du possible aux exigences de M. le Maire. En attendant, la Jeunesse colombophile de Marquette pourrait peut-être demander au gouvernement de mettre des protège-pointes sur tous les poteaux télégraphiques de la région et d'entourer d'ouate tous les fils électriques qui sillonnent les campagnes. Un malheur est si vite arrivé !

⁂ ⁂

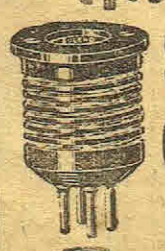
D'Annunzio va parler au monde. Du moins, les journaux italiens nous l'annoncent. Pour l'heure, le grand poète est en méditation. Il songe ! Il songe à l'énigme qu'il va poser à l'Univers entier, en se servant du truchement de la T.S.F. C'est la station de Milan qui aura l'honneur de lancer sur les ondes la voix du Maître. Sans-filistes, recueillez-vous et préparez-vous à déchiffrer la grande pensée du grand écrivain. Si vous réussissez à vous hausser jusqu'à lui, si vous arrivez à le comprendre, d'Annunzio condescendra à vous envoyer lui-même une « prime » personnelle. Des vers ? Sa bénédiction ? On ne sait encore. Patientez.

Gabriele d'Annunzio rêve de faire de la T.S.F. un puissant instrument de diffusion de la culture nationale. Il n'a pas besoin de vos conseils. Il médite et vous donnera ses ordres.

Patientez. L'Italie entière se recueille avec lui. Place à l'oracle. Le sphinx va parler.

⁂ ⁂

Les journaux ont été les premiers à nous donner les nouvelles en trois lignes. Plus récemment, le cinéma s'est mis à nous donner des nouvelles en trois mètres. Quelques speakers de studio se sont essayés sur les nouvelles en trois minutes. Les Américains veulent changer tout cela et ils



SOLENO

TOUTES LES QUALITÉS DES AUTRES MARQUES PLUS UNE... LE PRIX

TRANSFORMATEUR M.F. type P 4 blindé, aluminium poli, accordable par petit condensateur ajustable, mandrin ébonite, fil deux couches soie, longueur d'onde 3.500 à 7.500 mètres..... Prix 45 »

TESLA type P 4 bis, même présentation que le transformateur..... Prix 47 »

OSCILLATRICES PO. et GO. à broches, mandrin ébonite, fil 2 couches soie. Prix 45 »

TRANSFORMATEUR H. F. accordable par 0,5/1000, modèle à broches P O et G O Prix ..... 45 »

SELF APERIODIQUE montée sur commutateur pour C-119 et super C-119. Prix 49 »

SELF SEMI-APERIODIQUE DOUBLE pouvant être utilisée comme self apériodique, self neutrodyne, transformateur haute fréquence et moyenne fréquence, modèle à deux claviers de plots. Haut rendement... Prix 137 »

Pour utilisation de la self double, voir *Antenne* Nos 240, 242, 243, 251 et 253.

Pour recevoir nos notices contenant 29 schémas et 40 types de bobinages, envoyer 1 franc en timbres aux *Etablissements SOLENO*, 15 bis, rue de la Glacière, Paris (13e).

Nombreuses références *La plus ancienne Maison de bobinage Vingt ans de pratique.*

sont à la recherche d'une nouvelle formule : ils viennent d'inaugurer la chanson en une minute.

C'est à la station de Pittsburg (Pensylvanie) que ce système original a été expérimenté. Une chanson par minute, soixante chansons à l'heure. Ça n'est plus de la musique, c'est du kaléidoscope ! A ce train-là, tout le répertoire musical de la jeune Amérique sera vite épuisé.

Que peut-on dire, d'ailleurs, dans une chanson en une minute d'horloge ! Il est tant de chanteurs qui ont besoin de ce laps de temps pour trouver le ton et la note justes !

Alors ? Des chansons express, comme les fables ! Dominique Bonnaud, et vous Secrétan, et vous Dominus, laissez les Américains à leurs expériences. Ne les imitez pas.

⁂ ⁂

Le dentiste opère sans douleur, c'est du moins ce que ne cessent d'affirmer certains charlatans de baraques foraines qui étouffent les hurlements du patient sous des roulements de tambour. Un chirurgien suisse, Otto Lanz, qui est chef de clinique à l'hôpital de l'Université d'Amsterdam veut opérer de même.

Dans la salle d'opérations, il a fait installer un poste récepteur de T.S.F., et lorsque le patient est allongé sur le billard, prêt à recevoir le traditionnel coup de bistouri, notre chirurgien estime qu'il suffit d'offrir à son client l'audition d'harmonies éthérées pour calmer ses appréhensions et neutraliser sa douleur.

L'usage aidant, le docteur Otto Lanz ne manquera pas d'établir un répertoire des airs qui s'adaptent le mieux à tel ou tel genre de maladie. Au ciné, un orchestre joue des sérénades langoureuses pour les scènes d'amour, des marches militaires pour les revues ou défilés, des pas redoublés pour les scènes du Far West. A l'hôpital d'Amsterdam, il en sera de même: l'appendicite aura son air propre, tout comme la trépanation, ou l'amputation d'une jambe.

L'expérience toutefois ne pourra être concluante qu'autant que le patient aura donné son avis. Et dame ! s'il s'agit d'un malade qui n'est pas sans-filiste, on remplacera la T.S.F. du chirurgien par le tambour du dentiste.

⁂ ⁂

Au cours de l'émission du soir de dimanche 22 avril, Radio-Paris transmettra les résultats des élections législatives.

⁂ ⁂

Un Radio-Club est en formation dans les VI^e et VII^e arrondissements.

Tous les amateurs du VI^e et du VII^e qui s'intéressent de près ou de loin à la T.S.F. sont priés d'assister à la réunion du samedi 21 avril, 14, Bd Raspail, Paris (VII^e), au cours de laquelle sera créé officiellement le Radio-Club du VI^e et VII^e arrondissements.

Pour tous renseignements, s'adresser au siège, 4, rue Duméril, ou au secrétariat, 109, rue de Vaugirard (VI^e).

⁂ ⁂

Le prochain numéro du S.O.C. (Bulletin de la Société des Orateurs et Conférenciers), 12, rue Henner, Paris (IX^e), contiendra une intéressante communication du comité-directeur sur la protection des œuvres oratoires enregistrées par gramophone.

Ce numéro inaugurera, de plus, une rubrique où les membres sociétaires et stagiaires du S.O.C. pourront faire insérer les communications relatives à leurs œuvres littéraires ou dramatiques et à leurs conférences. Un nouveau moyen de propagande est ainsi mis à la disposition des écrivains ou conférenciers.

Pour l'envoi d'un numéro spécimen, s'adresser au secrétaire général.

⁂ ⁂

Précisions ! !...

Lors du premier Grand Bal de la T.S.F. à Lille, qui avait lieu le 31 mars dernier, le syndicat des Electriciens patentés en T.S.F. n'avait pas cru devoir accorder son concours, contrairement à ce qu'ont publié plusieurs journaux dans leurs comptes rendus.

Ce bal a donc été organisé par le Radio-Club de Lille, avec le puissant concours de la station de Radio-P.T.T. Nord et l'aide généreuse et désintéressée de nombreux commerçants lillois, parmi lesquels un grand nombre de commerçants en T.S.F. qui ont agi à titre privé, et dont les noms ont été publiés par la voix des haut-parleurs lors du tirage de la tombola.

Ce sont des choses que les amateurs de la région lilloise devaient savoir !...

⁂ ⁂

Les amateurs sans-filistes qui entendront Radio.Béziers dans la nuit du 22 au 23 avril au cours de son émission spéciale, sont instamment priés de vouloir bien communiquer à la direction de ce poste, 3, rue du Capus à Béziers (Hérault), leurs impressions et observations.

Ce poste donnera, suivant le programme indiqué sur les divers journaux de T.S.F., les résultats complets des élections législatives, et fera entendre en intervalle un concert symphonique intéressant.

Une émission similaire aura lieu également le jour du scrutin de ballottage, c'est-à-dire dans la nuit du 29 au 30 avril.

⁂ ⁂

Il est facile, quand on est ministre, de se mettre en avant sur une photographie, surtout quand on a à ses côtés deux braves et honnêtes garçons tels que Costes et Le Brix. Mais ce qu'un ministre ne peut pas faire, même quand il a l'effronterie de « Boka », c'est d'empêcher le public de vous siffler quand on arrive sur le terrain d'atterrissage. Voilà le vrai baromètre, « Boka » ! Fais tes malles, comem on dit à Toulon.

« Boka », qui se met aujourd'hui si prétentieusement et si injustement en avant, ne voulait rien faire, et malgré la modestie de son directeur, nous devons à la vérité de dire que sans l'intervention plus qu'énergique de l'Intransigeant, le Gouvernement aurait ignoré ces deux volontés héroïques.

Si de nos jours la fable était encore à la mode, on modifierait le titre, et ce n'est plus « Le Geai qui se pare des plumes du Paon » que l'on écrirait, mais « Le Vautour ou plutôt le Condor paré des plumes du Paon ».

La radiophonie sur la Côte d'Azur

Notre région privilégiée de la Côte d'Azur, quelque peu sacrifiée jusqu'ici, semble vouloir s'éveiller tout à coup à la radiophonie et lui faire accomplir par des manifestations diverses, comme on sait les organiser ici, toutes sortes de prouesses.

Son ciel immuablement bleu, sa mer d'azur, ses fleurs qui, en toutes saisons, dévalent en cascades de ses pergolas, ne suffisent plus à son bonheur ; elle veut aujourd'hui en célébrer toute la magnificence et en vanter les charmes au monde entier, par son antenne.

Cette belle émulation, nous la devons à l'initiative privée qui dota cette partie de la région méditerranéenne du poste d'émission de *Nice et Juan-les-Pins*. Petit poste, il est vrai, aujourd'hui, qui sera grand demain, dès que la réalisation d'un vaste projet pourra être mise à exécution.

Pour l'instant, ses émissions offrent un intérêt artistique du meilleur goût et les auditeurs, de même que toutes les auditrices, demeurent constamment charmés par le verbe de son speaker expérimenté qui est loin d'être un parleur inconnu. *Radiolo-Marcel Laporte* n'a pas tardé à conquérir ici tous les suffrages.

L'Administration des P.T.T. avait rêvé d'imposer ses ondes néfastes à la Côte d'Azur en y édifiant un de ces postes dont nous avons à déplorer les pâles autant que piètres échantillons.

Ce fut par un mouvement d'indignation et de révolte que tout le monde de la sans-fil de Nice et de ses environs s'opposa à une telle profanation.

Rien, plutôt que d'avoir à subir un tel fléau !

La Côte d'Azur a aujourd'hui ses dix Radio-Clubs dûment constitués qu'elle vient de grouper en une *Fédération du Sud-Est et de la Côte d'Azur*, sous l'heureuse initiative de M. Granier, président du *Radio-Club d'Antibes*, qui en a été élu président effectif au récent congrès tenu à Nice le 1^er avril.

Le Radio-Club d'Antibes avait déjà donné la preuve de sa vitalité en organisant un Radio-Rallye, dont on n'a pas oublié le succès. Dimanche dernier, c'était le tour du Radio-Club de l'Esterel, qui organisait le sien sous le patronnage de la Fédération de l'Automobile-Club du Var, du Syndicat d'Initiative, du Comité des fêtes, de la Municipalité et du Grand Casino de Saint-Raphaël Cinq mille francs de prix furent distribués aux 22 concurrents sur 28 inscrits, qui accomplirent le parcours sur une route ensoleillée, traversant le paysage agreste situé entre les dernières ramification de la chaîne des Maures et les contreforts de l'Esterel.

Les messages furent transmis impeccablement par le poste de Juan-les-Pins et celui de Radio-Toulouse.

Le fait d'avoir demandé le concours de Radio-Toulouse à l'occasion de cette manifestation, constitue pour notre grand poste régional un hommage de sympathie envers *la Radiophonie du Midi*, qui, au cours de ses émissions, en profita pour adresser ses meilleurs vœux et l'expression de sa cordialité envers les sans-filistes de la région voisine et amie.

A midi, un banquet de plus de 60 couverts réunissait, dans le cadre somptueux du Grand Casino, organisateurs, concurrents, délégués des radio-clubs de la région, ainsi que les représentants de la Fédération des Radio-Clubs de Provence, venus de Marseille au nombre d'une vingtaine.

Le docteur Tranier, président de cet important groupement, avait tenu par sa présence et celle des membres qui l'accompagnaient, à rehausser l'éclat de cette fête et lui donner toute la signification qu'elle méritait. Pour mieux sceller les liens de solidarité et de bonne confraternité qui, désormais, vont unir les deux fédérations méridionales, le docteur Tranier offrit à M. Braquet, président du Radio-Club de l'Esterel, la médaille grand module, exemplaire unique, frappé en commémoration du premier Radio-Rallye couru en France et organisé par le Radio-Club de Marseille et du Midi.

Le succès du Radio-Rallye de Saint-Raphaël est venu récompenser les efforts et l'inlassable dévouement de M. Braquet, qui nous a démontré une fois de plus toute la maîtrise de son talent d'organisateur.

Le jury, composé de M. Granier, président de la Fédération de la Côte d'Azur, du docteur Tranier, président de la Fédération de Provence, de M. Trabut, président du R.C. de Nice, de M. Braquet, président du R.C. de l'Esterel, des délégués des R.C. de Monaco, Toulon, Cannes et Menton, décernèrent les prix dans l'ordre suivant :

1^er prix, M. Pelissier, R.-C. Cannes ; 2^e prix, M. Taddeï, R.-C. Esterel ; 3^e prix, M. Baïssas, R.-C. Monaco ; 4^e prix, Mme Fabre, R.-C. Esterel ; 5^e prix, Mme Dupont, R.-C. Esterel ; 6^e prix, Lopez, R.-C. Esterel ; 7^e prix, M. Chabert, R.-C. Marseille ; 8^e prix, M. Serraillier, R.-C. Marseille ; 9^e prix, M. Chabannes, R.-C. Marseille ; 10^e prix, M. Massabo, R.-C. Monaco ; 11^e prix, M. Orrigo, R.-C. Menton ; 12^e prix, M. Arnando, R.-C. Cannes ; 13^e prix, M. Couvez, R.-C. Antibes ; 14^e prix, Docteur Boëri, R.-C. Monaco ; 15^e prix, Mme Barnaud, R.-C. Antibes ; 16^e prix, M. Bluhdorn, R.-C. Cannes ; 17^e prix, M. Laugier, R.-C. Esterel ; 18^e prix, M. Prado, R.-C. Menton ; 19^e prix, M. Gobino, R.-C. Cannes ; 20^e prix, M. Colombo, R.-C. Esterel ; 21^e prix, M. Millo, R.-C. Esterel ; 22^e prix, M. Dou, R.-C. Esterel.

On remarquera parmi les lauréats trois membres du R.-C. de Menton. On ne pourra plus dire,

La Semaine d'A.R.C. Radio

24, rue des Petits-Champs, PARIS (2^e)

500 chargeurs automatiques à électrodes Tantale pour maintien en charge des Accumulateurs 4 volts sur courant alternatif.
Assurent d'une façon continue le parfait état de charge.
Ne nécessitent aucun entretien, sont rigoureusement inusables, et permettent l'emploi de batteries de faible capacité.

PRIX : 80 Fr.

500 boîtes d'alimentation totale BALKITE
4 et 80 volts sur courant alternatif.

PRIX : 425 Fr.

Postes, haut-parleurs, pièces détachées diverses, vendus avec rabais allant jusqu'à 60 0/0. **INVENTAIRE sur demande : 0 fr. 50**

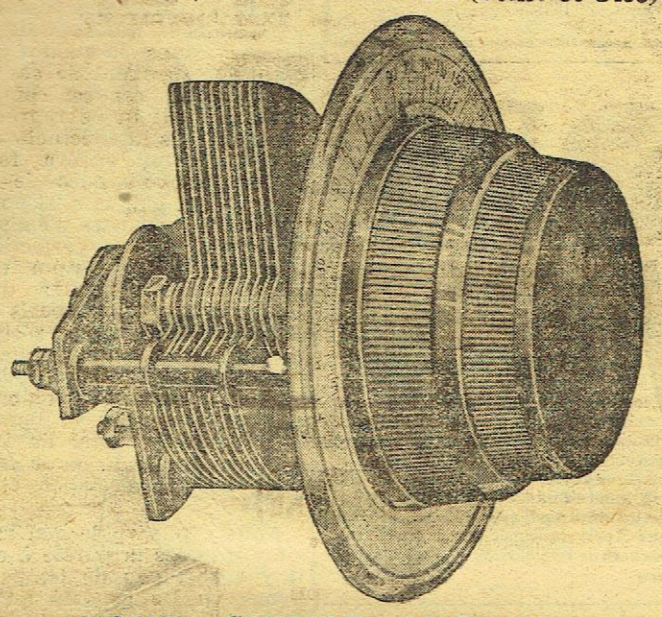
CONSTRUCTEUR APPAREILS T. S. F. DEMANDE COMMANDITAIRE OU EMPLOYE INTERESSE AVEC 40.000 francs POUR EXTENSION AFFAIRES - ET LANCEMENT POSTE SENSATIONNEL. -
BELLES CONDITIONS
R. G., 112, Boul. de Versailles, à Saint-Cloud (S.-et-O.)

L'APOGÉE DU CONDENSATEUR

SI VOUS N'ARRIVEZ PAS A SELECTIONNER LES EMISSIONS DONT LES LONGUEURS D'ONDE NE DIFFERENT QUE DE QUELQUES METRES, LA CAUSE LA PLUS FREQUENTE EST LE MANQUE DE PRECISION DE VOS CONDENSATEURS.

PLUS DE DEBOIRES AVEC LE CONDENSATEUR EAG
à démultiplication micrométrique au 1/50^e

DES ÉTABLISSEMENTS
Albert GINOUVÈS
1, Rue Pasteur, JUVISY-sur-ORGE (Seine-et-Oise)



TOUT CUIVRE NICKELE
L'appareil est livré avec double cadran ébonite, secteur argenté et jonc enjoliveur nickelé, au prix exceptionnel de :
0,25/1000^e = 50 fr 0,50/1000^e = 60 fr. 1/1000^e... = 70 fr.

EN VENTE CHEZ LEUR AGENT GENERAL :
24, Boulevard des Filles-du-Calvaire, 24 - Paris
Téléphone : Roquette 61-08 — (Près Cirque d'Hiver et République)

et CHEZ LES GRANDS DEPOSITAIRES :

Etabliss. SOMBRUN	6, rue de la Bourse, Paris.
« Matériel Simplex »	53, rue Polonceau, Paris.
	97, rue Michel-Ange, Paris.
Etablissements COP	52, rue des Archives, Paris.
Etabliss. Vincent Frères	50, Passage du Havre, Paris.
Etablissements Bonneville ...	40, Cours Pasteur, Bordeaux.
Grand Bazar de Lyon	31 à 43, rue de la République, Lyon.
Matériel Radiophonique	98, rue Colbert, Lille.
Etablissements Haagman....	81, N. Binnenweg, Rotterdam (Holl.).
Etabliss. Van Boquestals	57, Chaussée d'Anvers, Bruxelles.
Société Franco-Belge d'Electr.	14, r. de Montigny, Charleroi (Belg.).

ET DANS TOUTES LES BONNES MAISONS DE T.S.F.
SUR DEMANDE NOTICE SPECIALE FRANCO.

Visitez leur Stand de la Foire de Paris du 12 au 28 mai 1928
Stand 514 — Hall 5
LES DERNIERES NOUVEAUTES Y SERONT EXPOSEES

LE RENDEMENT OPTIMUM DE VOTRE SUPER ne peut être obtenu que par l'emploi d'un matériel homogène. Il ne faut pas, en effet, oublier que pour telle ou telle valeur d'accord des moyennes fréquences il faut des enroulements oscillateurs bien déterminés.

Il ne faut pas oublier non plus que les bobinages des

A. C. R. M.

remplissent ces conditions et que, par une TECHNIQUE **sévère, une** PRESENTATION **impeccable, un** RENDEMENT **supérieur, ils ont acquis une** REPUTATION MONDIALE

Demandez notre Catalogue gratuit.
Réclamez partout nos plans de réalisation et les éléments de notre marque rigoureusement garantis.

A. C. R. M.
35, Rue Marcelin-Berthelot, MONTROUGE (Seine)
-:- Téléphone 76 -:-
SERIES SPECIALES « Constructeurs » et « Exportation »

Quelle que soit la qualité de vos piles 80 volts ELLES S'USERONT
Supprimez-les et remplacez-les par
Les Blocs redresseurs tension plaque Ferrix

dont les nombreux modèles répondent à tous les genres de postes T.S.F. Mais si... vous possédez des accus de 80 volts, rechargez-les en toute sécurité avec le
BLOC RECHARGEUR
à lampes Philips RG 7 FERRIX
dont le prix, la robustesse et la présentation sont inégalables. — Envoi gratuit de la notice spéciale contre enveloppe timbrée. — FERRIX
64, r. St-André-des-Arts, PARIS (6e)

LE NOUVEAU TARIF
du MAITRE de la BAISSE
VA PARAITRE !
Aperçu de quelques prix de ce tarif:
Lampes 6/100e garanties neuves, 10.95 ; piles de poche, 1.25 ; pile de 45 v., 10.95 ; pile de 4 v. de chauf., 21.95 ; transfo blindé, 1/3, 1/5, 10.95 ; sabot de self, 0.95 ; condens. SQ Law à vernier 05/1000e, 19.75 ; condens. SQ Law 1/1000e, 22.70 ; voltmètre 2 lectures 0-6, 0-90 v., 19.45.
Il vous sera envoyé gratuitement sur simple demande à :
CALVET : 9, rue du Parc,
Saint-Mandé-Prévoyance
ANNEXE : 99, rue de Charonne,
Paris (11e)

DEMAIN VOS ACCUS
seront déchargés...
envoyez-nous donc aujourd'hui
cinq francs
montant des frais d'envoi d'un chargeur
JIM-STATOR III
que vous recevrez après-demain sans autre engagement
que de recharger vous-mêmes pour
25 centimes de courant électrique vos accus de 4 et 80 v.
Si l'appareil vous plaît, vous le garderez et nous enverrez sa valeur soit 99 francs
(ou 35 fr. par mois pendant 3 mois)
Sinon vous nous le renverrez, mais vous aurez chargé vos accus à fond, proprement, rapidement.
Seule une firme ayant de nombreuses années d'expérience dans la fabrication des redresseurs peut vous faire une offre semblable.
Jim-Stator III est inusable. Il charge les accus de 4 et 80 volts au régime normal, pour une consommation de courant insignifiante.
Le prix de 99 francs ne sera pas maintenu longtemps.
Profitez-en dès maintenant.
Etablissements LIÉNARD
62, rue de l'Amodion, 62
LES LILAS (Seine)
Magasin : 32, av. Jean-Jaurès, Paris (19e).
Téléphone : Nord 52-63

LAMPE SANS POINTE

CULOT BAKELITE PURE
POTIER 23 RUE MESLAY
PARIS
BOUTIQUE REZ-DE-CHAUSSÉE

ainsi que l'a publié un hebdomadaire, que le Radio-Club de Menton n'existe que sur le papier et à l'état léthargique.

Ainsi se termine cette belle manifestation qui sera suivie, le 6 mai prochain, par celle organisée par le Radio-Club de Marseille et du Midi, d'après une nouvelle formule tout à fait différente de celles mises en pratique jusqu'à ce jour. Après ses retransmissions des concerts européens et même américains, à l'effet de permettre aux galèneux de pouvoir apprécier, eux aussi, ce que sont les postes étrangers, cela grâce à la technique éprouvée de l'un de ses membres, M. Yvan Pallez, le Radio-Club de Marseille et du Midi, n'en est pas à une innovation près. C'est bien le moins qu'on lui rende cette justice.

Léonce IMBERT.

La T.S.F. et la radiodiffusion coloniale

A l'heure où nous applaudissons au splendide exploit de Coste et de Le Brix, nous pouvons méditer utilement sur la diminution relative des distances que connaît l'humanité depuis un siècle ; devons-nous continuer dans cette voie ? Certainement. On ne s'arrête pas en plein progrès ; mais nous pouvons aussi remarquer que ce fait est dû, en grande partie, à l'heureux et double essor de l'aviation et de la T.S.F. L'une et l'autre établissent entre les peuples jadis si éloignés des liaisons rapides ou immédiates ; l'échange des pensées se fait par un autre processus qu'il y a dix ans ; on n'attend plus les livres ou les journaux pour apprendre ce qui se passe au loin ; on est l'auditeur direct des postes étrangers, et ceux qui connaissent les langues dans lesquelles s'expriment les speakers de ces postes, peuvent se rendre compte de l'état d'esprit qu'ils représentent. Les relations intellectuelles et spirituelles sont encore facilitées lorsque la différence de langue n'intervient pas; et c'est pourquoi, alors que les postes d'émission se multiplient et se perfectionnent, alors qu'il est devenu relativement facile d'écouter dans le Vieux Monde les concerts donnés dans le Nouveau, et réciproquement, devant cette souple extension de la radiodiffusion, la question de la radiodiffusion coloniale se pose à nouveau, et d'une façon plus générale, celle de l'utilisation de la T.S.F. pour les relations entre la métropole et les colonies

Nous avons vu le général Messimy prendre la parole à ce sujet il y a fort peu de temps ; nous avons vu les exposés qu'en ont faits certaines revues économiques, qui se placent bien entendu à leur point de vue spécial ; il n'est pas hors de propos de notre part d'examiner aussi le problème, et si, d'une façon générale, rien de ce qui concerne la radio ne nous laisse indifférent, *a fortiori*, lorsqu'il s'agit d'un intérêt vital pour le développement du pays, de ses relations et de son rayonnement à l'extérieur.

Les relations directes

Les progrès mêmes de la radio, et en particulier le succès de la téléphonie sur ondes courtes, incitent à poursuivre l'œuvre entreprise.

Cette œuvre, d'ailleurs, est complexe, et il est plus simple d'en examiner les différents aspects séparément, au moins les principaux.

Le premier rôle qui ait été attribué à la radio fut évidemment celui des relations télégraphiques, et l'on a vu dans le nouveau procédé le plus pratique moyen de remplacement des câbles qui n'avaient pas encore pu être tendus entre la France et les colonies, et qui auraient peut-être encore tardé longtemps à être installés en raison de la forte dépense de première installation que ce système exige.

Mais nous avons aussi noté que ce rôle n'était rempli avec plein succès que depuis l'apparition des ondes courtes. Ce sont celles-ci qui ont permis l'installation à bon compte de postes à très grande portée ; l'exemple de la Grande-Bretagne, qui a été ainsi reliée par ondes courtes (et dirigées d'ailleurs) avec le Canada, les Indes ,l'Afrique du Sud et l'Australie, nous a montré quels services pouvait rendre la T.S.F., et les discussions violentes engagées entre son consortium de T.S.F. et ses compagnies de câbles ont mis en évidence la concurrence victorieuse que pouvait faire la T.S.F.

La situation de la Grande-Bretagne et celle de la France sont différentes. En Angleterre, on a saisi du premier coup l'intérêt qu'il y aurait à tenir entre ses propres mains toutes les liaisons non seulement intérieures à l'Europe, mais aussi de pays étranger à pays étranger, et dès que la télégraphie sous-marine a pu être industrialisée, on a vu les Anglais se lancer à corps perdu dans la voie de l'installation d'un réseau de câbles, de sorte qu'ils possèdent aujourd'hui, en cette matière, comme en toute autre relative à la mer, une véritable hégémonie. Nous, Français, nous dépendons pour nos relations par câble avec l'étranger, de leur bon vouloir. Tant que nous leur serons sympathiques, tant que notre amitié pourra leur être utile, il n'est pas douteux qu'ils nous laisseront nous servir de leurs câbles; mais, survienne la moindre difficulté, la moindre divergence politique, nous ne sommes pas maîtres de la situation.

Emancipation

De tout ceci il résulte deux conséquences importantes :

Tout d'abord, si en Angleterre les compagnies de câbles ont voulu défendre contre l'ambition de la T.S.F. ce qu'elles considéraient comme leur domaine propre, comme leur fief assuré, pareil fait ne peut se produire chez nous. La T.S.F. ne bousculera pas des institutions qui sont encore à l'état rudimentaire ; elle n'accaparera pas le trafic de câbles qui sont en nombre trop minime ; il n'y a pas d'occasion de guerre économique civile chez nous, comme cela vient de se passer chez nos voisins.

En second lieu, si les télégrammes passent par T.S.F. au lieu de prendre les câbles anglais, c'est une véritable libération pour nous.

Le système actuel et ses perfectionnements désirables

Il s'agit donc maintenant de nous demander si nos liaisons radioélectriques avec nos colonies sont suffisantes et satisfaisantes.

Si l'on se reporte à la conférence qu'a faite sur ce sujet le général Messimy à la Société Radio-Agricole, et à laquelle on peut donner pleine confiance, car son auteur a été, au Parlement, l'un des promoteurs du plan de constitution de notre système radiotélégraphique franco-colonial, on se convainc facilement que déjà beaucoup a été fait : les colonies françaises peuvent être touchées directement par les messages issus de France ; elles peuvent également communiquer directement entre elles.

Mais, on a été arrêté jusqu'ici par la puissance nécessaire aux ondes longues ; on ne s'est mis que tout récemment aux ondes courtes ; certes, les postes installés ont déjà rendu d'énormes services ; par exemple, le petit poste d'Issy-les-Moulineaux a pu correspondre aisément avec Djibouti, Saïgon, Chang-Haï. Plus près de nous les communications radiotéléphoniques unilatérales entre Paris et l'Algérie ont été réalisées Enfin, ce n'est un secret pour personne que les amateurs réussissent des transmissions radiotélégraphiques et radiotéléphoniques qui nous font un devoir de pousser plus loin les expériences.

Je résumerai donc la situation en disant ceci : la télégraphie et la téléphonie sans fil viennent à leur heure combler les graves lacunes de notre réseau de câbles sous-marins. Le système actuellement réalisé nous donne en grau de partie satisfaction, mais nous devons absolument tenir compte des progrès techniques, et le perfectionner sans cesse ; en ce moment même, l'application des ondes courtes peut nous faire rattraper le temps perdu et nous mettre à la hauteur des autres nations.

La radiodiffusion

Si les communications télégraphiques et téléphoniques sans fil semblent donc en bonne voie, nous avons à porter notre attention sur ce chapitre spécial de la radio qu'est la radiodiffusion.

Il apparaît nettement que c'est bien grâce à elle qu'une mise en valeur plus accentuée de notre magnifique empire colonial peut être réalisée.

C'est elle qui permet d'atteindre le colon aux points les plus éloignés, et sans qu'il ait besoin de fournir de renseignements sur son adresse ; elle permet de le tenir au courant de tous les événements et lui fait parvenir les renseignements indispensables à l'utilisation rationnelle de ses capacités.

Elle lui rendra encore l'énorme bienfait de « tuer le cafard », de supprimer cet isolement qui conduit certains sujets à la neurasthénie.

Mais, ici encore, se présente une voie très large de réalisation, malgré les difficultés qu'on est sûr de rencontrer en route.

La radiodiffusion coloniale doit être double ; elle peut en effet être alimentée de deux façons parallèles : d'abord, en ce qui concerne les intérêts locaux, par les postes de radiodiffusion coloniale; puis, en ce qui concerne les nouvelles générales, les productions intellectuelles, elle doit relayer les grands centres de radiodiffusion européens ou américains.

C'est ce double programme que nous devrons nous efforcer de faire aboutir si nous voulons que la radiodiffusion soit d'un rendement efficace.

Il est utile de le formuler dès aujourd'hui, car nous n'en sommes, en fait de radiodiffusion coloniale, qu'aux tout premiers débuts.

Quant aux difficultés, il faut s'attendre à les rencontrer et se disposer à les vaincre. Elles seront diverses ; les unes proviendront de circonstances intrinsèques à la radio, par exemple les parasites des régions tropicales ; les autres seront dues à la distance même qui sépare l'amateur du centre d'approvisionnement ; enfin, il faut, comme dans toute entreprise de quelque envergure, consentir aux sacrifices financiers.

Mais si l'on a pris soin de s'entourer de toute garantie par une étude préalable et sérieuse de la question, si l'on sait utiliser les expériences successives que créera la mise en service des postes de radiodiffusion coloniale, il n'y a pas de raison pour que cette radiodiffusion coloniale n'existe pas et qu'elle ne donne pas ce que l'on attend d'elle.

Léon de la FORGE.

L'ALMANACH
DE L'ANTENNE
1928
EST
LE COMPAGNON
JOURNALIER DU
SANS-FILISTE
512 pages
10 francs
FRANCE, COLONIES :
Franco recommandé..... 11.45
ETRANGER :
Franco recommandé..... 13.60
EN VENTE PARTOUT

Horaire des émissions
Radiotélégraphiques et Radiotéléphoniques de la Tour Eiffel
à la date du 15 avril 1928

Heures TMG	Nature des émissions	Long. d'onde	Syst. d'émis.	Ant. util.	Observations
0130	Trafic avec Beyrouth	73 50	Lampes	P.A.	
0220 0230	Météo France	2650	—	G.A.	
0330 0350	Météo Le Verrier	73 50	—	P.A.	
0415 0420	Appels Marine	2650	—	G.A.	
0450 0500	Premier avis de la matinée	2650	—	M.A.	sauf dimanche
0542 0550	Météo Phisérar	2650	—	M.A.	sauf dimanche
0620 0650	Météo Europe, Amérique, Atlantique	7200	—	G.A.	
0630 0650	*Téléphonie.* — Prévisions météorologiques	2650	—	M.A.	sauf dimanche
0700 0705	Appels Marine	2650	—	M.A.	
0742 0750	Météo Phisérar	2650	—	M.A.	
0756 0808	Signaux horaires	32 50	—		par OCDJ, Issy-les-M.
0820 0835	Météo France	7200	—	G.A.	
0835 0845	*Téléphonie*	2650	—	M.A.	
0845 0905	Météo Atlantique ; Navires Syrie	7200	—	G.A.	
0905 0907	Appels Prague (PRG)	7200	—	G.A.	
0926 0938	*Signaux horaires*	2650	Modul. ou amort.	G.A.	
0945 1000	Météo Europe — Sismo de Strasbourg	7200 2650	Lampes —	G.A.	
1015 1030	*Téléphonie.* — Annonce de l'heure ; Cours du coton et du café ; Cours du poisson aux Halles Centrales	32 50 2650	— —	M.A. G.A.	par OCDJ, Issy-les-M.
1042 1050	Météo Phisérar	2100	—		par YA Issy-les-M.
1120 1130	*Téléphonie.* — Renseignements météorologiques généraux.	2650	—		
1150 1200	Météo, prévisions techniques	2650	—	M.A.	
1150 1205	Premier et 15 de chaque mois. Ondes étalonnées	5000 7000	— Arc	G.A.	(1) Samedi seulement
1200 1245	*Téléphonie.* — Université	2650	Lampes	M.A.	
1420 1435	Météo France	7200	—	G.A.	
1515 1530	Météo Europe, Atlantique	32 50	—		par YG St-Pierr-des-C.
1515 1540	*Téléphonie.* — Cours de Bourse, changes, rentes valeurs ; Cours des métaux	2650	—	M.A.	
1600 1620	Météo Europe, Atlantique Syrie	6000	—		sauf samedi et dimanche
1700 1705	Appels Marine	2650	—	M.A.	
1715 1732	Météo Amérique, Atlantique	2650	—	G.A.	
1745 1910	*Téléphonie.* — Journal parlé			G.A.	
1910 1920	*Téléphonie.* — Prévisions météorologiques régionales	2650	—	G.A.	
1930 2100	*Téléphonie.* — Radio-concert ; Université	2650	—		Transmis par St.-Pierre-des Corps (YG)
1920 1935	Météo France	6000	—		
1956 2008	*Signaux horaires*	32 50	—		par OCDJ, Issy-les-M.
2100 2120	Météo Europe, Atlantique, Syrie, Amérique du Sud	7200	—	G.A. G.A.	
2210 2220	*Téléphonie* — Renseignements météorologiques généraux et prévisions	2650	—	ou M.A.	
2226 2238	*Signaux horaires*	2650	Modul. ou amort.	G.A.	sauf dimanche
2240 2250	Météo ; Prévisions techniques	2650	—	G.A.	
2250 2320		73 50	Lampes		par OCDJ,
2320 à fin trafic	Météo « Maury »	32 50	—	P.A.	Issy-les-M.
	Trafic avec Beyrouth	73 50	—	P.A.	

A). — Les intervalles disponibles sont :

1° Sur 7200 m. à la disposition du B. C. R. de l'Administration des P.T.T. pour transmissions privées avec divers postes européens HB, HAR, AXK, HFB, FF, SPT, etc.

2° Sur 2650 m. éventuellement et suivant possibilités à la disposition du service de radiodiffusion de l'Administration des P.T.T. pour toutes retransmissions radiophoniques.

3° Ondes étalonnées, le 1er et le 15 de chaque mois de :
Heures : 1150 à 1151, série de lettres A sur 5000 m. ;
— 1151 à 1154, trais continu sur 5000 m. ;
— 1200 à 1201, série de lettres B sur 7000 m. ;
— 1201 à 1204, trait continu sur 7000 m.

Le filtrage

Réflexions et calcul des condensateurs

J'ai reçu un certain nombre de lettres au sujet des quelques articles que j'ai fait paraître sur le filtrage ; ceci m'a montré combien cette question intéressait beaucoup de gens et aussi à quel point l'état actuel des émetteurs la rendait importante. Je voudrais, aujourd'hui, avant de passer au calcul et à la réalisation des condensateurs nécessaires dans la composition des filtres, montrer différents autres aspects du problème du filtrage. C'est, en effet, un système aux aspects très variés et il mérite qu'on s'y intéresse et qu'on l'étudie beaucoup ; pourtant, actuellement, il n'existe que peu d'enroulements répondant aux données concrètes auxquelles on parvient ; il faut attendre la mise au point. Il est bon que le lecteur sache que la mise au point de tel ou tel modèle exige un temps important pour arriver à ce que l'organe réalisé réunisse les qualités que la fonction qu'il remplira dans le poste requiert. On peut admettre que celle-ci rentrera dans une des classes suivantes : élimination des parasites industriels ou provenant des secteurs de distribution ; d'un émetteur donnant un brouillage, transmission d'une bande de fréquence ; nous avons déjà étudié ces différents aspects en choisissant toujours la solution simple ; nous sommes arrivés à deux conclusions :

1° Dans le cas où on veut éliminer ou transmettre une seule fréquence, on emploiera un circuit oscillant de résonance ;

2° Quand on a l'intention de transmettre normalement toute une bande de fréquence, au contraire, on emploiera des combinaisons convenables de self et de capacités. Je ne reviens pas sur ce sujet.

Une étude un peu complète de chacun des cas pratiques — passe-bas, passe-haut, filtre de bande, éliminateur — nous a conduit à des conclusions sur la constitution des filtres ; il est important de les rappeler pour bien s'en pénétrer ; en premier lieu, il importe, dans tous les cas, de réduire les pertes et les résistances ohmiques, en un mot, l'amortissement, à leur plus simple expression. Nous avons tenu compte de ceci dans nos réalisations précédentes et je n'ajouterai rien à ce que j'ai dit. Nous verrons seulement, plus loin, comment on répond à cette exigence dans l'étude des capacités. La seconde constatation que nous avons faite au cours de cet exposé général est qu'il importe, quel que soit le modèle du filtre adopté, de réaliser des enroulements ayant de grands coefficients de self-induction et d'employer des capacités petites ; ceci est surtout vrai dans le cas des circuits bouchons ; pour les filtres en échelle, ceci n'est pas toujours vrai ; ainsi, pour la capacité de bloquage, aux bornes de laquelle on recueille la tension redressée à filtrer, il faut, au contraire, employer des condensateurs aussi importants que possible. La conclusion à laquelle nous sommes arrivés est que les inductances devaient être d'autant plus grandes, pour une fréquence de filtrage que l'on s'impose, que la résistance d'utilisation était plus grande ; les capacités varient en sens inverse. Tout ceci sera d'ailleurs revu au sujet de la réalisation de ces dernières. Il me reste pourtant quelques notions que je voudrais développer sans, toutefois, aborder la question des filtres complexes ; ils dépassent, à mon avis, les limites que l'amateur moyen peut atteindre ; personne ne s'en vexe, car tout le monde sait bien qu'un technicien est souvent un amateur, et que l'inverse se produit, mais que souvent aussi la T.S.F. est un passe-temps pour le second. Toujours est-il que la question la plus ardue pour tous est l'élimination d'un poste, ou mieux, la séparation de l'émission désirée de toutes celles qui sont inutiles. J'ai montré, au début de cette série d'articles, que c'était à la transmission d'une bande qu'il fallait s'attacher pour conserver à l'émission tout son caractère musical et artistique et, qu'au contraire, dans le cas de la basse fréquence, c'était à une seule fréquence (les harmoniques ayant des amplitudes tellement faibles qu'on peut les négliger) qu'on s'attaquait. On arrive bien aux deux grandes classifications : filtres de bande et éliminateur de fréquence. Nous allons, pour compléter les notions que nous avons sur ce sujet, les examiner tour à tour.

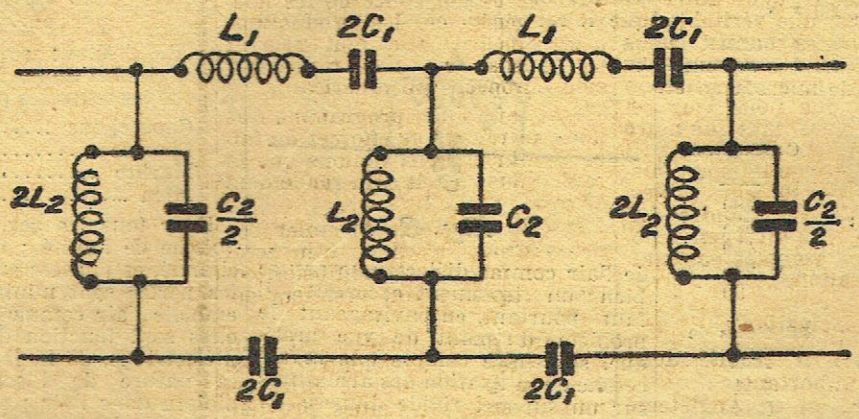


Fig. 1

Filtres de bande

Le type des filtres de bande que nous avons étudié (fig. 1), et dont je ne justifierai pas l'adoption aujourd'hui, amène peu de réflexions, car les conclusions que je vais développer plus loin compliquent tellement ce modèle qu'on ne peut les lui appliquer. J'ai visé, dans tout ceci, à arriver à un ensemble simple et pratique et je ne voudrais pas, maintenant, compliquer la réalisation par l'adoption de schémas qui, s'il n'est pas discutable qu'ils procurent une amélioration sensible, sont d'une mise au point extrêmement délicate.

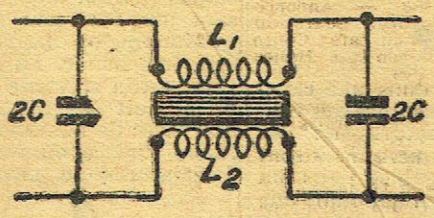


Fig. 2

Filtre de fréquence

Là, par contre, on trouve, aussi bien en haute qu'en basse fréquence, des améliorations simples qui rendent beaucoup plus grande l'efficacité du filtre. C'est ce que je me propose d'exposer ici. Elles sont de deux sortes que nous examinerons successivement : couplage supplémentaire entre enroulements des cellules d'un filtre en échelle et circuit oscillant d'absorption.

Le couplage entre les bobinages d'une même cellule d'un filtre en échelle n'est pratique que dans le cas des filtres passe-bas ; c'est, d'ailleurs, dans ce cas que les composantes restent le plus exactement définies ; c'est le seul qui nous intéressera ici. Soit (fig. 3) une cellule formée de deux enroulements de coefficients de self-induction L_1 et L_2 et de deux capacités 2C. D'après ce que nous avons vu à ce sujet, la fréquence de filtrage ou frontière f_1 est définie par sa pulsation

$$\omega_1 = \frac{2}{\sqrt{LC}}$$

dans cette expression L et C sont les valeurs des constituants de la cellule ; c'est ici la valeur des deux condensateurs 2C montés en série; on a, de plus,

$$L = L_1 + L_2 ;$$

on en conclut que

$$\omega_1 = 2\pi f_1 = \frac{2}{\sqrt{(L_1+L_2)\,C}}$$

Pour concrétiser les idées, je veux prendre le cas suivant : soit

2C = 4 microfarad,
L_1 = 60 henrys,
L_2 = 40 henrys
$L_1 + L_2$ = 100 henrys

on trouve que

$$\omega_1 = 2\pi f_1 = \frac{2}{\sqrt{L + 10^{-6} \times 100}} = 100$$

d'où

f_1 = 16 périodes par seconde sensiblement.

Ceci assure un excellent filtrage et correspond aux valeurs des transformations B*f* que l'on trouve dans les postes de la guerre vendus d'occasion et qui trouvent une utilisation très intéressante ; seule, la résistance des enroulements est assez grande et atteint 10.000 ohms ; c'est dire qu'elles ne peuvent être employées que pour l'alimentation de postes ayant un nombre de lampes assez réduit, car, sans cela, la chute de tension prendrait une importance beaucoup trop grande. Au lieu de monter le filtre à deux enroulements isolés, supposons que nous employons les bobinages d'un transformateur ; les deux circuits sont donc couplés et le couplage est serré par suite de la présence du noyau de fer qui assure une très bonne conservation des lignes de force à l'intérieur du métal. Il faut que les sens d'enroulement soient les mêmes pour les deux bobinages ; on peut trouver facilement ceci de la manière suivante : on monte en série avec l'enroulement (fig. 4) une pile P et un interrupteur, aux bornes duquel on place un voltmètre. On a ainsi, sans ouvrir le circuit, le moyen de faire varier l'intensité ; on nomme entrée l'extrémité du bobinage réunie au pôle + des accumulateurs et la sortie l'autre bout ; en ne changeant rien aux positions relatives des enroulements, du noyau et de l'aiguille aimantée NS, on réalise les connexions nécessaires pour que la déviation de celle-ci ait lieu dans le même sens pour chaque enroulement. Ayant reconnu ce sens, supposons que nous réalisions les connexions de telle sorte que le coefficient d'induction mutuelle M entre L_1 et L_2 soit positif ; on démontre, et l'expérience confirme, que, dans ce cas, les coefficient de self-induction sont augmentés ; ils deviennent égaux à $L_1 + M_1 L_2 + M$; on en conclut que la frontière de filtrage est égale à

$$\omega_2 = 2\pi f_2 = \frac{2}{\sqrt{(L_1 + L_2 + 2M)\,C}}$$

Il faut évaluer 2M en fonction de L_1 et L_2 ; on sait que l'on a

$$M = k\sqrt{L_1 L_2};$$

étant donné le montage des transformateurs basse fréquence, le couplage entre les enroulements est sérié ; on peut admettre que

$$k = 0{,}5 ;$$

Dans le cas présent, avec les données matérielles que nous avons admises, on a

$M = 0{,}5\sqrt{60\times40} = 25$ microhenrys sensiblement.

Tout se passe donc comme si le coefficient de self-induction total de la cellule était devenu

$l = L_1 + L_2 + 2M = 60 + 40 + 50 = 150$ H;

on a donc, par ce seul fait, un gain de 50 % sans aucune augmentation des pertes ni de la résistance ; ceci est fort appréciable. On trouve que

$$\omega_1 = 2\pi f_1 = \frac{2}{\sqrt{150\times4\times10^{-6}}} = 80$$ sensiblement.

Il en découle que

f_2 = 12 périodes par seconde.

On a donc un intérêt net à utiliser des bobinages couplés ; il faut veiller à ce que le coefficient d'induction mutuelle soit bien positif, car sans cela le coefficient de self-induction apparent serait égal à

$$l' = L_1 + L_2 - 2M_1$$

soit à, dans le cas qui nous préoccupe plus particulièrement,

l' = 50 H.

Dans le cas des enroulements qui composent un filtre pour la haute fréquence, il en serait de même, mais il est beaucoup plus difficile, surtout avec des enroulements ouverts, d'arriver au résultat ; l'emploi des bobinages toroïdaux, dont nous rencontrons une fois de plus les avantages, permet une solution plus facile de ce problème. Le gain est du même ordre.

Cette amélioration de filtres en cellule, ou mieux en échelle, trouve sa contre-partie dans les circuits employés pour agir sur une seule fréquence de la façon suivante. On a alors la possibilité d'employer le dispositif aussi bien en haute qu'en basse fréquence. Ces différents schémas sont relatifs aux circuits bouchons. Le modèle type de ce mode de filtrage (fig. 8) comporte, en parallèle, un bobinage et une capacité ; l'intensité du courant de fréquence égale à la fréquence propre du circuit oscillant ainsi formé est nulle dans le circuit d'alimentation ; le circuit LC se comporte donc, vis-à-vis d'une alimentation à une fréquence égale à

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

comme une résistance infinie ; j'ai démontré que le filtrage était d'autant plus efficace, par une même valeur des pertes, que le rapport $\frac{L}{C}$ était plus grand. D'une part, il faut donc réaliser L le plus grand possible, et, d'autre part, arriver à une capacité répartie aussi petite que possible ; c'est assez difficile et il faut arriver n'importe comment à un compromis : il existe une solution de cette question ; elle a pour base les propriétés des circuits couplés ; on sait que (fig. 9) quand on couple deux circuits, le coefficient d'accouplement *k* étant défini par l'expression

$$k^2 = \frac{M^2\omega^2}{R^2 + \left(L\omega - \frac{1}{C\omega}\right)^2}.$$

il en résulte une diminution du coefficient de self-induction apparente qui devient

$$l = L' - k^2 L$$

et une diminution concomitante de la valeur de la capacité apparente *c*

$$c = \frac{CC'}{k^2 C - C'}$$

Il faut que le couplage soit lâche sous peine d'introduire, dans les phénomènes de transmission d'é-

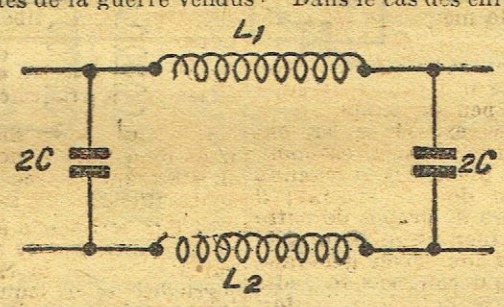


Fig. 3

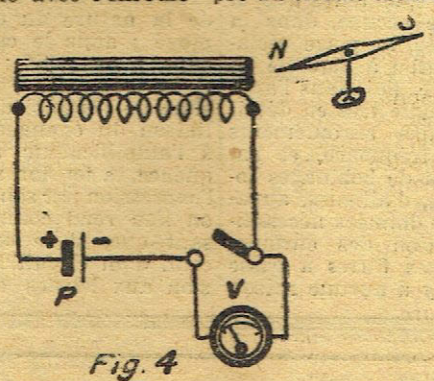
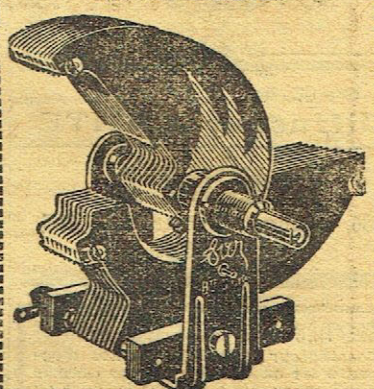


Fig. 4

une nouveauté !
la batterie de tension,
Isolair
(bac verre de Tudor)
tient la charge
200 FR. LA 80 V.

F. A. R.
SON CONDENSATEUR DE PRECISION
Type "Miniperte 28"
Breveté S.G.D.G.



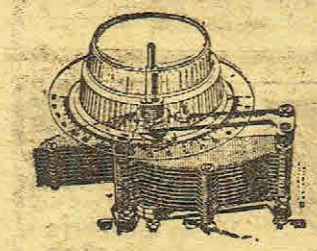
Types Square Law
ou Ligne droite fréquence
Capacités : 0.30, 0.50, 0.75, 1.00
Prix : 35, 40, 45, 50

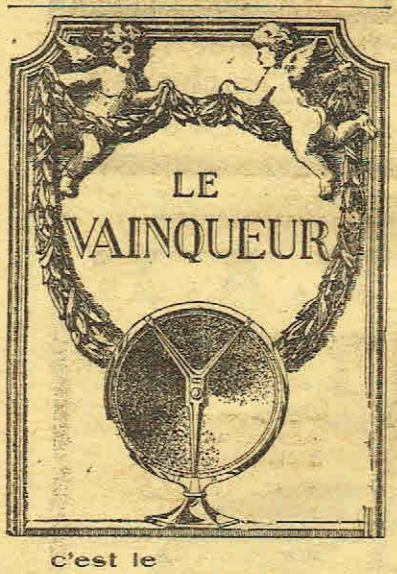
Etablts André CARLIER
13, passage Dehaynin, Paris-15e
Agent général : A. F. VOLLANT
31, avenue Trudaine, Paris-9e

SUPER RÉACTION
Exposition Internationale
LIEGE 1927 — LIEGE 1928
GRAND PRIX GRAND PRIX
NEW-YORK 1927
Premier Prix
On ne discute plus la
SUPER RÉACTION
Dr Titus KONTESCHWELLER
69, rue de Wattignies. — PARIS (12e)

Pour RECHARGER économiquement vos ACCUS montez vos soupapes avec le
TANTALE H. C.
H. CHARDON
149, r. des Voies-du-Bois, COLOMBES
Renseignements sur demande

PLUS DE GALÈNES
On entend + fort et + loin
LA "VÉSUVITE"
ART & TECHNIQUE
avec la "VÉSUVITE"
PLUS DE GALÈNES

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, Liége.

LE VAINQUEUR

c'est le
Diffuseur DANTE
CEMA
236, avenue d'Argenteuil, 236
ASNIERES

RÉCEPTION DES ONDES TRÈS COURTES
L'oscillateur TPGO-32 permet d'entendre les ondes très courtes avec le même super que les ondes longues ou courtes. Un appareil qui ne le possède pas est démodé d'avance.
Faites vérifier ou transformer votre super par M. Dupont, le médecin des supers.
RADIO-LABO
180, Bd St-Germain. T. Littré 69-96

LES RADIODIFFUSORS
LES POSTES
Pathé TSF
LES MEILLEURS MOINS CHERS

CATALOGUE FRANCO
30, Bd des Italiens PARIS
G.M: 260 frs

nergie, toutes les complications que nous avons déjà rencontrées et analysées. Le transformateur employé pour le couplage du circuit oscillant à l'enroulement de la cellule sera abaisseur de tension, c'est-à-dire que l'enroulement le moins important sera celui réuni au condensateur ; contrairement à ce qui a lieu en général, on réalisera le couplage lâche en employant un nombre de spires réduit au circuit accordé. On rencontre diverses applications de ce sys-

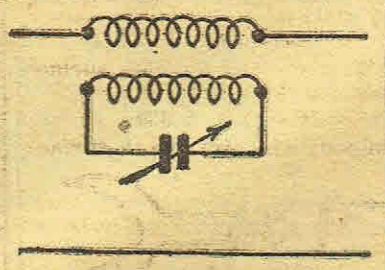


Fig. 5

tème ; en premier lieu (fig. 6) on peut coupler un circuit oscillant à une antenne, tandis que le poste sera réuni à un autre système d'accord indépendant du premier ; celui-ci sera accordé sur l'émission à éliminer et l'autre sur celle que l'on désire recevoir.

Dans le cas du filtrage d'une tension redressée (fig. 7) on peut agir de même en employant deux capacités en série, le point milieu étant réuni à une terre. On a là une excellente protection ; il faut que la résonance soit assez aiguë ; je ferai remarquer en passant que tout concourt, dans ce problème, pour pousser à la réduction au minimum des pertes : diminution de la chute de tension dans le filtre, amortissement petit, résonance aiguë, etc.

J'ai voulu arriver à ces réflexions

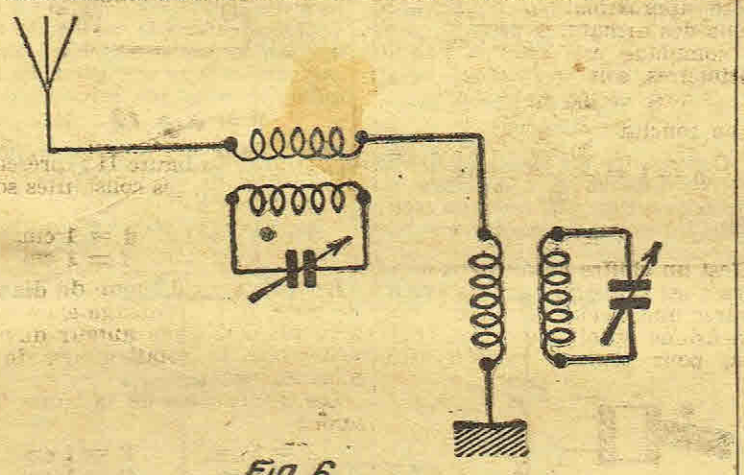


Fig. 6

qui peuvent améliorer le fonctionnement des organes que nous avons étudiés jusqu'ici. Il nous reste à passer en revue tout ce qui a trait aux condensateurs.

Les condensateurs

Nous avons vu, dans toutes les questions qui nous ont occupés jusqu'ici, que les filtres, quelle que soit leur forme, étaient des associa-

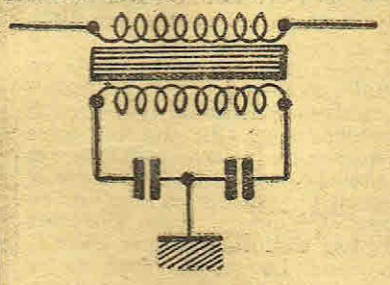


Fig. 7

tions de bobinages et de capacités dont les valeurs sont telles que la fréquence propre occupe, dans la gamme des ondes, la place réclamée par la fonction à laquelle on destine l'ensemble. J'ai, dans l'article précédent, étudié très en détail la réalisation des enroulements (pour la haute fréquence) et j'ai conclu à l'emploi de bobinages toroïdaux ; j'avais, d'ailleurs, auparavant établi les données nécessaires à la réalisation des enroulements relatifs aux filtres à basse fréquence ; il n'y a aucune raison valable de ne pas accorder la même attention aux capacités. C'est ce que nous allons faire maintenant.

Un condensateur, tout le monde le sait, se compose de deux armatures métalliques séparées par un diélectrique. La capacité C, en centimètres, d'un condensateur plan de n lames (nombre total), chacune ayant une surface S (en cm. carrés) et séparée par une épaisseur e en cm. (distance entre deux lames successives) d'un diélectrique dont la constante diélectrique est c est donc par la formule

$$\frac{C}{cm} = \frac{K\,(n-1)\,S}{L\pi\,e}$$

on obtiendrait C en millième de microfarad (toutes les autres données étant exprimées dans les unités ci-dessus énoncées) par la formule suivante :

$$Cm\mu f = \frac{K\,(n-1)\,S}{3600\,\pi\,e}$$

Le tableau ci-dessous permet la conversion immédiate des centimètres en millièmes de microfarad et inversement :

Millièmes de microfarad	Centimètres
1	900
0,75	675
0,5	450
0,25	225
0,10	90

Centimètres	Millièmes de microfarad
1000	1,11
750	0,83
500	0,55
250	0,27
100	0,11

On pourra ainsi passer facilement de l'une à l'autre unité ; l'interpolation, pour les valeurs intermédiaires, est facile par parties proportionnelles. Avant de passer en revue l'influence des différents constituants d'un condensateur, je voudrait situer exactement les pertes dans cet organe ; si on veut les réduire à leur plus simple expression, il importe de savoir où elles sont d'une façon la plus précise possible.

Pertes dans un condensateur

Les travaux précis sur la questioln conduisent aux résultats suivants : la localisation des pertes est assez complexe, mais on peut admettre les trois causes suivantes : la première a son siège dans la diélectrique ; on démontre que les pertes de cette catégorie sont fonction, d'une part, de la fréquence d'alimentation f et, d'autre part, de la tension aux bornes du condensateur v ; on peut les représenter assez exactement par la formule

$$p = a' f v^2$$

expression dans laquelle a dépend de la nature du diélectrique employé ; dans le cas qui nous occupe, p est petit ; en effet, même si la fréquence f est grande par suite de l'emploi du filtre pour la liaison du changeur de fréquence à l'amplificateur à moyenne fréquence, la tension v qui entre dans l'expression par son carré est petite; on s'en rend compte en réfléchissant que, si le condensateur est celui d'un circuit bouchon, la tension aux bornes est très petite ; si on a un filtre en échelle, il n'en est plus de même et p serait notable si le filtre d'alimentation qu'on a en vue (toute la tension d'alimentation est alors appliquée au condensateur), mais, dans ce cas, il y a lieu de remarquer que la fréquence est petite ; dans tous les cas, on peut donc admettre que p est petit. D'ailleurs, quelle que soit sa valeur, il y a une consolation, c'est que nous ne pouvons agir que sur le coefficient a qui est minimum quand le diélectrique est de l'air. Je reviendrai sur cette question plus loin.

La seconde est due à ce que la résistance d'isolement n'est pas infinie ; la valeur p' de cette partie des pertes est telle que

$$p' = \frac{v^2}{R}$$

R étant la résistance d'isolement du diélectrique ; là encore on conclut à l'emploi de l'air pour lequel, pratiquement, on peut admettre que R est infini. Mais l'utilisation

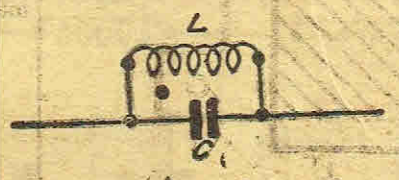


Fig. 8

de l'air comme diélectrique assure bien un isolement excellent ; il faut pourtant, en envisageant le problème du point de vue pratique, se rendre compte que la nécessité de la fixation des armatures sur un support rigide impose de soigner particulièrement cette partie du condensateur ; il faut éloigner les supoprts le plus possible et employer un isolant de première qualité. Le quartz est excellent, mais de l'ébonite de bonne qualité est suffisante, le travail en est facile ; il faut veiller à ce que cette partie ne soit pas recouverte de poussière ; celle-ci, surtout dans les villes, est, le plus souvent, conductrice et annule complètement les précautions prises pour assurer un bon isolement ; les pertes sont d'autant plus petites que la distance entre les points de contact est plus grande, la section de l'isolant plus petite ; un seul bâton de quartz donne des résultats excellents ; il ne faut pas oublier que l'emploi de plusieurs organes de soutien aboutit à une diminution de l'isolement, et se contenter d'un seul. Il faut aussi proscrire le plus possible les vernis dits isolants pour recouvrir les isolants ; ils ajoutent au coup d'œil, mais nuisent au bon fonctionnement de l'ensemble. Nous concluons donc à l'emploi du condensateur à air.

La troisième catégorie de pertes

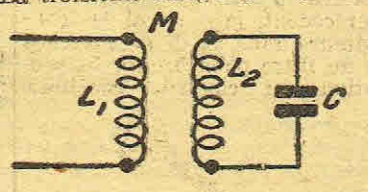


Fig. 9

que l'on rencontre dans une capacité est due à la résistance des conducteurs, des armatures ou des contacts ; les deux premières sont absolument négligeables dans un modèle normal, et en adoptant une disposition judicieuse des différents organes. Par contre, les contacts sont à soigner particulièrement ; on les néglige trop souvent même dans des postes pour lesquels on a soigné toutes les autres parties. Quand on a un modèle définitif, il y a avantage à employer des soudures sans acide ; dans le cas contraire, il faudra employer un écrou par connexion de façon à assurer un bon contact. Ayant passé en revue les causes des pertes dans un condensateur, nous allons étudier l'action des différents facteurs que nous avons vu faire partie de la formule. Il reste bien entendu, une fois pour toutes, que je me borne aux condensateurs de faible capacité ; ceux des filtres d'alimentation en courant redressé à basse fréquence ont de grosses valeurs ; elles sont de l'ordre de 5 microfarads ; les difficultés que rencontrerait l'amateur à réaliser un tel condensateur ne sont pas justifiées, d'autant plus qu'ils doivent résister à des tensions de l'ordre de 500 v. (en tenant compte du coefficient de sécurité nécessaire) et que ceci complique singulièrement le problème ; il est bien préférable de les acheter dans le commerce où il existe d'excellents modèles.

Influence du diélectrique

Nous avons vu que la capacité dépendait de la constante diélectri-

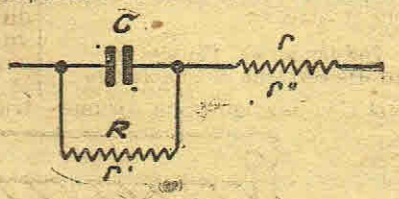


Fig. 10

que de l'isolant employé. Le tableau ci-joint donne les valeurs de K pour les corps les plus courants :

Caoutchouc	2,22
Ebonite	2,7
Marbre	6,1
Mica	de 4 à 10

Pour tous les gaz, elle est très voisine de l'unité ; mais j'ai déjà signalé, et j'insiste sur ce fait, que les pertes sont minima quand on emploie l'air comme diélectrique ; elles sont fonction du volume du diélectrique, de la fréquence et de la nature de l'isolant. On emploiera donc l'air ; c'est une solution qui s'impose à tous égard ; c'est l'air aussi qui procure le meilleur isolement, sa résistivité étant pratiquement infinie. C'est donc à lui que nous ferons appel ; on peut aussi pour obtenir, sous un faible encombrement, des capacités assez grandes, employer des lames de quartz pour lequel K vaut environ

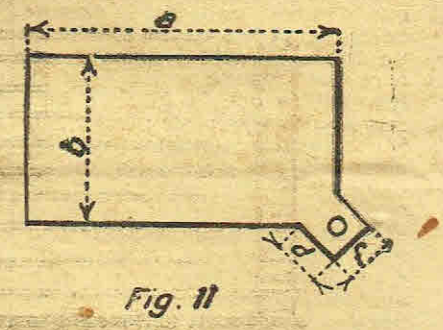


Fig. 11

4,5. C'est une solution élégante, mais peu pratique à cause de la difficulté de travail.

Influence du nombre et de la surface des armatures

Nous avons vu que la capacité augmente en fonction du nombre des lames et de leur surface ; à ce sujet, deux questions se posent : quel métal employer ? L'aluminium est intéressant, mais la solution la meilleure consiste à utiliser des feuilles de laiton ; le découpage en est facile et, en choisissant une épaisseur de l'ordre du millimètre, on arrive à une rigidité très bonne. La seconde questioan est la suivante : étant donné un produit (n—1) S faut-il le réaliser avec de nombreuses lames de faible surface ou un seul groupe d'armatures de grande surface ?

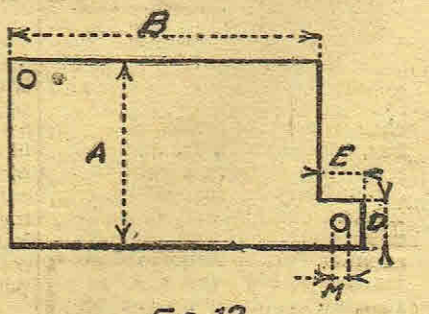


Fig. 12

Ces deux solutions extrêmes sont également à rejeter ; la première est mauvaise, car elle multiplie les contacts entre les lames et le support, augmentant ainsi les pertes bien inutilement ; la seconde n'est pas meilleure, car elle com-

PHILIPS
Tout pour la T.S.F.

SES APPAREILS DE TENSION ANODIQUE

SES REDRESSEURS DE COURANT

promet la rigidité de l'ensemble et demande, pour conserver une valeur comptable de celle-ci, une épaisseur de métal qui, à part cela, est plutôt inutile. Il faut choisir une solution moyenne qui dépend du cas particulier dans lequel on se trouve ; c'est ce que nous étudierons dans la réalisation ; l'accroissement du nombre des lames a, aussi, pour conséquence, un allongement nécessaire des supports ; il faut qu'ils soient absolument rigides, d'où difficulté nouvelale. Le choix de cette partie est donc essentiellement dans la dépendance du rôle à jouer et de la valeur à réaliser.

Influence de l'épaisseur du diélectrique et conclusion

C'est là une question primordiale. Si le condensateur n'est pas remarquablement protégé contre la poussière, il faut, rien que de ce chef, une distance assez grande entre les lames ; sans cette précaution, le dépôt de la poussière crée une surface avec des pointes, ce qui augmente beaucoup les pertes en facilitant l'écoulement de la charge d'une armature à l'autre. On peut admettre, du point de vue pratique, qu'une épaisseur de 0,5 millimètres constitue une bonne valeur moyenne ; ceci, à titre de renseignement, implique que les

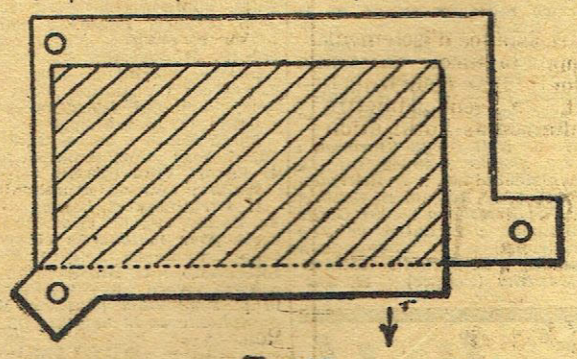


Fig. 12

rondelles de réglages sont décolletées à 1/100 près. Ayant, dans ces quelques lignes, déduit les données générales suivantes sur les condensateurs, il importe de les résumer :

1° La diélectrique sera l'air.

2° Les lames seront en laiton de 0,5 mm. d'épaisseur au moins ; leur nombre sera déterminé, dans chaque cas, par des considérations pratiques.

3° L'épaisseur de la couche d'air entre les lames sera d'environ 0,5 millimètres.

Ceci posé, avant d'étudier la réalisation, je voudrais encore répondre à deux objections qui sont déjà certainement venues à la pensée du lecteur. Le profit des lames, tout d'abord, est absolument quelconque, car, d'autre part, il est absolument inutile de se servir d'un condensateur variable ; celui-ci est, en effet, intéressant dans le cas où l'accord rapide sur plusieurs longueurs d'onde est nécessaire, mais dans le cas présent la mise au point peut, comme nous le verrons, se faire sans cette complication. Dans le cas où le lecteur, malgré tout, préférerait cette solution, je lui recommande de les acheter, car se lancer dans cette construction à l'heure actuelle semble absolument inutile, plus encore que celle des condensateurs fixes de grande capacité. En conclusion, condensateur fixe à air, ajustable ; voici le modèle qui me paraît le plus adéquat à l'emploi que nous voulons en faire.

Calcul

A titre de conclusions, nous allons calculer les condensateurs du filtre de la figure 1. Nous avons vu dans le précédent article, en supposant que le filtre débite sur le circuit d'entrée d'une lampe triode (circuit de grille) ayant une résistance Zo de 100.000, ce qui rentre dans le cas d'emploi le plus courant. On démontre que l'on a

$$C_1 = \frac{f_2 - f_1}{4\pi f_1 f_2 Zo}$$

$$C_2 = \frac{1}{\pi (f_2 - f_1) Zo}$$

(Le lecteur aura de lui-même rectifier l'erreur d'impression du précédent article dans lequel on a remplacé 4 par L.)

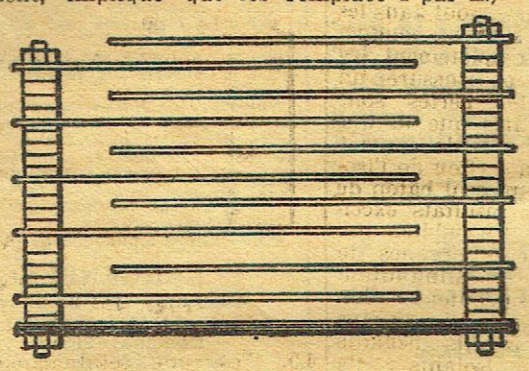


Fig. 14

Les fréquences f_2 et f_1 sont les frontières du filtre. Comme dans le cas précédent, je placerai les condensateurs dans les deux branches série du filtre pour limiter la propagation du courant continue.

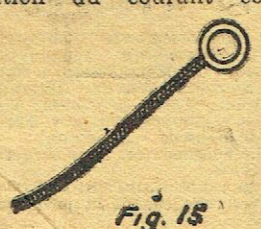


Fig. 15

J'ai montré, d'autre part, qu'en choisissant

$$f_2 - f_1 = 5.000$$

on arriverait à une qualité de transmission absolument satisfaisante ; on a donc, en nous limitant au cas strict qui nous intéresse ici (d'autant plus qu'on peut facilement appliquer aux autres cas ce calcul) et en supposant le changement de fréquence réalisé sur une longueur d'onde de 10.000 mètres, soit sur une fréquence de 30.000 périodes par seconde :

$$f_1 = 30.000 - 2.500 = 27.500$$
$$f_2 = 30.000 + 2.500 = 32.500$$
$$f_1 f_2 = 8{,}9\ 10^8.$$

La fréquence moyenne, médiane de la bande de transmission étant 30.000, on a bien les expressions ci-dessus. On a donc

$$C_1 = \frac{5.000}{L\pi\ 9\ 10^8\ 10^5} = \frac{5}{36\pi\ 10^8} = 0{,}05$$

microfarad.

$$C_2 = \frac{1}{\pi\ 5.000\ 10^5} = \frac{1}{5\pi\ 10^5} =$$

0,6 millième de microfarad.

Nous allons en étudier la réalisation.

Condensateur de 0,05 microfarad

La formule fondamentale

$$C = \frac{K\ (n-1)\ S}{4\pi\ e} \text{ en cm.}$$

ou en millième de microfarad

$$Cm\,\mu f = \frac{K\ (n-1)\ S}{3.600\ \pi\ e}$$

nous avons choisi l'air comme diélectrique, et on a donc

$$K = 1,$$

et nous avons vu qu'il fallait admettre une épaisseur voisine de

Fig. 16

0,5 mm. ; nous prendrons cette valeur à titre d'essai, quitte dans la suite à changer ; on a donc

$$50 = \frac{(n-1)\ S}{3.600\ \pi\ 0{,}05}$$

nous avons donc comme la donnée suivante

$$(n-1)\ S = 9000\ \pi = 30.000$$

sensiblement.

Il faut choisir les valeurs de n ou S dans des limites qui, du point de vue pratique, nous donnent satisfaction. A titre de première approximation, nous choisirons des armatures dont la partie commune est égale à 10×10 centimètres, soit

$$S = 100\ cm^2 ;$$

on en conclut

$$n - 1 = \frac{30.000}{100} = 300$$

d'où

$$n = 301.$$

C'est un chiffre absolument dérisoire ; les supports auraient, pour assurer une rigidité suffisante, des dimensions absolument inacceptables; pour tourner la difficulté,

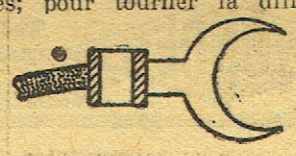


Fig. 17

malgré les pertes supplémentaires introduites, nous emploierons du mica pour lequel nous prendrons

$$R = 5 ;$$

on a donc

$$50 = \frac{5\ (n-1)\ S}{3.600\ \pi\ 0{,}05} = \frac{(n-1)\ S}{110}$$

d'où

$$(n-1)\ S = 5.500.$$

En admettant la même valeur pour S on aura

$$(n-1) = \frac{5.500}{100} = 55.$$

Le nombre de plaques, malgré que la rigidité soit très supérieure, est encore trop grand ; nous réduirons l'épaisseur à 0,2 mm., chiffre très compatible avec le mica ; on aura donc

$$50 = \frac{3600\ \pi\ 0{,}02}{5\ (n-1)\ 100} = 2\ (n-1)$$

d'où

$$n - 1 = 25.$$

Nous nous en tiendrons là ; l'encombrement est très admissible.

Condensateur de 0,6 millièmes

Ce condensateur est beaucoup plus intéressant au point de vue qui nous occupe, car il va nous fournir l'occasion d'étudier la réalisation de plus près. L'emploi du mica qui se justifie dans le cas précédent par la très faible valeur de la tension aux bornes, ne peut plus être de mise ici ; nous reviendrons au condensateur à air. On a donc à nouveau

$$K = 1.$$

En admettant toujours

$$e = 0{,}05\ cm. ;$$

on aura

$$0{,}6 = \frac{(n-1)\ S}{3.600\ \pi\ 0{,}05} = \frac{(n-1)\ S}{550}$$

Soit, pour les données surface et nombre de lames

$$(n-1)\ S = 330.$$

On peut admettre que la surface

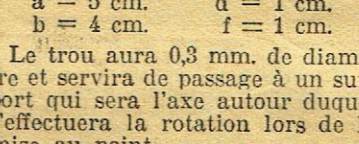


Fig. 18

commune aura 5 cm. sur 3 cm., donc

$$S = 15\ cm^2$$

et

$$n - 1 = \frac{350}{15} = 22 ;$$

il faudra donc 23 lames de 0,5 mm. d'épaisseur ; il y en aura 11 sur une armature et 12 sur l'autre. La hauteur totale du condensateur sera égale à

$$23 \times 0{,}5 + 22 \times 0{,}0 = 11{,}5 + 11 = 22{,}5$$

millimètres.

C'est un encombrement très admissible. Nous nous en tiendrons à ces dimensions. Nous allons maintenant étudier la forme à donner aux lames pour répondre

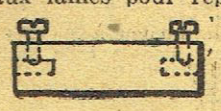


Fig. 19

au but visé. La figure 11 représente la lame mobile; les constantes sont les suivantes :

a = 5 cm.	d = 1 cm.
b = 4 cm.	f = 1 cm.

Le trou aura 0,3 mm. de diamètre et servira de passage à un support qui sera l'axe autour duquel s'effectuera la rotation lors de la mise au point.

Les dimensions de la lame fixe seront

A = 5 cm.	E = 1 cm.
B = 6 cm.	D = 1 cm.

M = 0,3 mm.

La partie commune maxima aura environ 3×5 cm. comme nous l'avons admis dans notre calcul.

On ne peut appeler un tel organe un condensateur variable, car il ne permet pas un accord sur toute une gamme, tout au moins, du point de vue pratique. C'est une capacité ajustable par une variation lente. On a un système plus facile à construire et aussi efficace.

J'ai complété cet article par différents systèmes permettant (figures 15, 16, 17, 18), de réaliser de bonnes connexions même mobiles. Les figures 19 et 29 montrent un raccord pratique et sa fixation sur une armature du condensateur. Je n'insisterai pas sur ceci. Dans le prochain article nous étudierons la mesure et la mise au point de ces condensateurs.

P. Olinet.

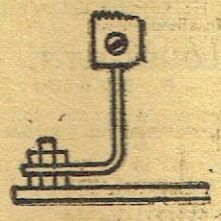


Fig. 20

Dépôt FARAD pour Paris
FERSING
44, Av. de Saint-Mandé, Paris (12e)

Assurez le bon fonctionnement de votre poste en employant les **Appareils de Mesure** des Ateliers "A.M.P.E.R."

Voltemètres
Ampermètres
Millampermètres

Haute précision
sensibilité
robustesse
garanties

Brochure illustrée gratuite sur demande adressée à
Société "A.M.P.E.R."
54, Rue Sébastien-Gryphe
LYON

la première marque TRANSFORMATEURS SOL
Demandez le nouveau catalogue
116 Rue de Turenne. PARIS 3e

Ebonite Noire, marbrée Damier à 15, 20 et 30 fr. le kilo
Coupe immédiate. Transfos BF 1/3 et 1/5 : 15 ». Condensateurs 2 MF: 6 ». Ecouteurs sup.: 5 ». Lampes micro: 20 ». Accus, piles.
Catalogue : 1 franc
EXPEDITION IMMEDIATE
MOTO-RADIO
9, rue Saint-Sabin, Paris-11e
Métro : Bastille

OURY et Cie
6, rue Deguerry. — PARIS (XIe)
Tél. : Roquette 07-21
Métro Parmentier
Ses lampes micro rénovées sont les meilleures et les moins chères.

Etablissements CENTRAL-RADIO
19, rue de Constantinople, PARIS (Laborde 05-43). Métro : Europe
Maison spécialisée dans les pièces détachées
et la seule en France ne consentant aucune remise aux particuliers
Electriciens, Opticiens, Horlogers, Garagistes, Artisans établis, etc...
qui désirez ouvrir un rayon de T.S.F., demandez-nous notre tarif confidentiel K envoyé franco
¢ GROS ¢
1/2 GROS

Les Principaux Programmes

Toutes les heures indiquées sont en heures françaises

DIMANCHE
22 AVRIL

TOUR-EIFFEL
2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le Journal Parlé avec tous ses collaborateurs. Le Dr Pierre Vachet : « Portez-vous bien ». Le détective Ashelbé : « Histoire de police ». M. René Casalis : « Causerie sportive, compte rendu des courses ».

20h.30 21h.30 : Radio-concert, avec le concours de Mmes Régina Fargues, soprano ; Wade, violoniste ; Magdeleine de Campoenia, violoncelliste, et de M. Arthur Adhémar Guénod, ténor :

Lamento (René Rabey), violoncelle : Mlle Magdeleine de Campoenia ; *Trois mélodies* (Schubert), chant : M. Adhémar Guénod ; *Sonate*, pour violon et piano (Bibert), violon : Mme Wade, piano : M. Guénod ; *Trois chansons populaires bretonnes* recueillies par L.A. Bourgault-Ducoudray : 1) *Un jour sous le pont de Tréguier* ; 2) *Ma douce Annette* ; 3. *Dimanche à l'aube*, chant : Mme Régina Fargues ; *Quatuor* (Mozart).

21h.30 22h. : Université populaire par T.S.F. : La demi-heure de la famille : Mlle Jacqueline Bertillon : « La famille, la femme et la loi » ; M. Jaquemet : « Education (suite : les conseils » ; M. Georges Delamare : « Un conte moral ».

RADIO-PARIS
1.750 m. — P.: 3 kilowatts

12h. : Causerie religieuse « La Brebis perdue » par le Révérend Père Lhande.

Concert de musique religieuse avec le concours du chœur de la Schola Cantorum.

12h.45 : Radio-concert :

1. *In coney Island*, marche (Servais) ; 2. *Mensonge d'amour*, boston (Deval Suzon) ; 3. *La Fille du Tambour-Major* (Planquette) ; 4. a) *Sevillanas*, danse de espana ; b) *Le Juif polonais*, soli de piano par Taltabull ; 5. a) Numéro de chant par le chanteur populaire Malloire ; b) Bilboquet dans son répertoire ; 6. *Les Maîtres Chanteurs*, sélection (Wagner) ; 7. *Le mal du pays*, chanson alsacienne (V. Schmitt) ; 8. *Aubade passionnée*, genre (Bonincontro) ; 9. *Valse des fleurs* (Tchaikowsky) ; 10. *J'n'ai pas su profiter d'l'occasion* (Dalbret).

16h.30 : Radio-concert par « L'Homonyme Jazz » :

1. *Paso doble madrilena* (Gareri) ; 2. *Macarena*, boston (Claude Salus) ; 3. *Messalina*, fox trot (Parsons) ; 4. *China*, tango (Canaro) ; 5. *Le Miroir*, fox trot (Nodar Chaura) ; 6. *Lejos*, tango (Talmont) ; 7. *Java au beurre noir*, java (De Bozi) ; 8. *C'est un bouquet*, fox trot (Guindani) ; 9. *Pobre Païca*, tango (Manuel Pizarro) ; 10. *The Wimpleur*, one step (Valsien).

Au cours du concert, informations de presse.

19h. : Communiqué agricole et informations de presse.

20h.15 : Cirque Radio-Paris :

1. Parade par Bilboquet ; 2. M. Cordial et l'âne calculateur ; 3. Entrée comique par les clowns français Mylos et Coco ; 4. Le Chemin de fer de Troulaville, grande scène comique par la troupe ; 5. Retraite.

20h.45 : Radio-Jazz par Mario Cazes et son orchestre.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.
458 m. — P.: 500 watts

12h.30 : Radio-Concert :

1. *Scènes Pittoresques* (Massenet) ; 2. *Badinage* (Jongen) ; 3. *Véronique* (Messager) ; 4. *Gavotte tendre* (Glück) ; 5. *Henri VIII* (Saint-Saëns).

18h. : Emission du Radio-Journal de France.

20h.15 : Causerie : « Pour les jeunes gens : Un métier artistique trop peu connu », par M. Lœbnitz.

20h.30 : Causerie : « Dans l'infini », par M. Georges Morice.

21h. : Concert Georges Jacob. Festival Bach-Gaubert avec le concours de Mmes Bernard, cantatrice, Fromont Delune, violoncelliste, Mlles Herrenschmidt, pianiste, Deslauriers, accompagnatrice, et M. André Pascal, violoniste :

1. *Fantaisie et fugue* en sol mineur pour orgue, par M. Georges Jacob (J.-S. Bach) ; 2. *Quatre esquisses*, pour violon et piano (Ph. Gaubert) : a) *Extase*, b) *Voiles blanches* ; *Au crépuscule*, c) *Une chasse, au loin* (scherzo), d) *Là-bas, très loin sur la mer*, par Mlle Herrenschmidt et M. André Pascal ; 3. *Chorals pour orgue* (J.-S. Bach) : a) *L'ardent désir sort de mon cœur*, b) *Nous croyons tous en un seul Dieu*, par M. Georges Jacob ; 4. *Lamento* pour violoncelle et piano (Ph. Gaubert), par Mme Jane Fromont et Mlle Herrenschmidt ; 5. *Chorals* pour orgue (J.-S. Bach) : a) *Kyrie* n° 3, b) *Orne-toi, chère âme*, par M. Georges Jacob ; 6. *Quatre ballades françaises* (Ph. Gaubert) : a) *Le départ du matelot*, b) *S'ils gagnent la bataille*, c) *Sur la mer, au pâle soleil*, d) *Le ciel est gai, c'est le joli mai*, par Mme Roger Bernard accompagnée par Mlle Deslauriers ; 7. *Chorals* pour orgue (J.-S. Bach) : *Lève-toi, la voix appelle*, b) *C'est un rempart que notre Dieu*, par M. Georges Jacob ; 8. *Trois aquarelles* pour violon, violoncelle et piano (Ph. Gaubert) : a) *Par un clair matin*, b) *Soir d'automne*, c) *Sérénade*, par M. André Pascal, Mme Fromont-Delune et Mlle Herrenschmidt ; 9. *Toccata et Fugue* pour orgue en ré mineur (J.-S. Bach), par M. Georges Jacob.

Musique de danse jusqu'à 24 h.

PETIT-PARISIEN
340,9 m. — P.: 500 watts

21h. : Concert : La musique de Glinka, Rubinstein, César Cui et Tschaïkowsky, avec le concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique.

Ouverture du Prince Kholmsky (Glinka) ; *Mélodie en fa* (Rubinstein) ; *In modo popolari*, petite suite (César Cui) ; *Symphonie pathétique* (Tschaïkowsky) ; *Souvenir d'une nuit d'été à Madrid* (Glinka) ; *Le Démon*, ballet (Rubinstein) ; *Tarentelle* (César Cui) ; *La Belle au bois dormant* (Tschaïkowsky) ; *Romance* (Rubinstein) ; *Komarinskaya* (Glinka). Chef d'orchestre, M. Eugène Bigot, des Concerts Lamoureux.

RADIO L.L.
370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté : 1. *Coriolan*, ouverture (Beethoven) ; 2. Météorologie ; 3. Actualités ; 4. *Phidyle* (Duparc), chanté par Mlle Néra Valprée ; 5. Les faits de la semaine ; 6. *La vie antérieure* (Duparc), chanté par Mlle Néra Valprée ; 7. Distractions de la soirée.

15h. : Concert de musique de danse : *Pretty Lipo*, fox trot ; *Meadow Lark*, fox trot ; *Tengo ganas de Llorar*, tango ; *Me and my shadow*, fox trot ; *The judge Cliff David blues*, blues ; *In a Japanese garden*, fox trot ; *Shabimar*, valse ; *Lily*, fox trot ; *Pato*, tango ; *Side by Side*, fox trot ; *P. D. Q. blues*, blues ; *When the morning glories, Wake up in the morning*, fox trot ; *Souvenirs*, fox trot ; *Blues*, fox trot ; *Honeymoon waltz*, valse ; *Hello Swanee hello*, fox trot ; *Maipu*, tango ; *Mine*, fox trot.

21h. : Concert consacré à Gabriel Fauré :

1. *Sonate pour piano et violon* (G. Fauré), violon : Mlle Jane Maskil, premier prix du Conservatoire ; piano : Mme Speiser Merckel ; 2. *Poèmes d'un jour* (poésie de Ch Grandmougin) : a) *Rencontre*, musique de G. Fauré ; b) *Toujours* ; c) *Adieu*, Mélodies chantées par Mme Degrais-Laugée, de l'Opéra-Comique et des Concerts Colonne ; 3. *Lamento*, poésie de T. Gauthier ; *Automne*, poésie d'A. Silvestre ; *Clair de lune*, poésie de P. Verlaine. Mélodies chantées par Mlle G. Dauly, des Concerts Colonne ; 4. *Andante en fa pour violon et piano* (G. Fauré). Violon : Mlle Jane Haskil, premier prix du Conservatoire ; piano : Mme Speiser-Merckel ; 5. a) *Prison*, poésie de P. Verlaine ; b) *La Rose*, poésie de Leconte de l'Isle ; c) *La Fée aux chansons*, poésie d'A. Silvestre. Mélodies chantées par Mme Degrais-Laugée ; 6. *Le Secret*, poésie d'A. Silvestre ; *En sourdine*, poésie de P. Verlaine ; *Soir*, poésie d'A. Samain. Mélodies chantées par Mlle G. Dauly.

RADIO-TOULOUSE
391 m. — P.: 3 kilowatts

12h.30 : *Mamma's gone young papa's gone old.*

12h.45 : Concert :

Orgue : *Le Dialogue* (Clérambault) ; *Noël* (Daquin) ; *Sonate en si bémol* n° 4 (Mendelssohn) ; *Maybe* (Gershwin) ; *Ballet Egyptien* (Luigini) ; *The last chord* (Sullivan) ; *Charmaine* (Rapee) ; *Cœur brisé* (de Sylva) ; *Sérénade* (Drigo).

14h.10 : Prêche de M. le pasteur Lengereau. Psaumes chantés.

20h. : *Le Jongleur de Notre-Dame*, « O liberté ».

20h.20 : Causerie : « Le Carnaval de Nice ».

20h.30 : Festival :

1. *Le retour de l'évadé de guerre* (G. Smet) ; 2. *Your mame*, boston (Bound) ; 3. *Pour un soir de fête* poème symphonique (Ed. Flament) ; 4. a) *Danza gitana*, solo de piano (Pedro Seras) ; b) *Miniature* solo de piano (G. Smet) ; 5. *Marie-Rose, one step* (Vincent Scotto) ; 6. *Eveil des sources* (Learsi) ; 7. *Prélude de Yasmina*, poème symphonique (G. Smet) ; 8. *Maucta* rhapsodie tchèque (Colomb) ; 9. *Dreams of araby* fox trot (Tom Waltham) ; 10. *As-tu vu*, one step (G. Smet).

21h.30 : Concert :

Samson et Dalila (Saint-Saëns) : Mon cœur s'ouvre à ta voix ; Printemps qui commence : Bacchanale : Danse des Prêtresses de Dagon.

22h. : Tangos : *Brasilenta* (Sentis) ; *Argentina* (Sentis) ; *Cadiz* (Sentis) ; *Juanita* (Sentis) ; *Estrella del Sur* (Sentis) ; *Mi Patria* (Sentis).

TOULOUSE P.T.T.
260 m. — P.: 500 watts

14h.30 : Diffusion du concert donné à Paris, Salle des Fêtes du journal *Le Journal*.

17h. : Retransmission du Concert Pasdeloup, Théâtre Mogador, Paris.

RADIO-LYON
291,3 m. — P.: 1.500 watts

11h. : Concert vocal et instrumental : *El Relicario* (Padilla) ; *Ballet égyptien* (Luigini) ; *Clair de lune* (Mario) ; *Le lac silencieux* (Eilenberg).

11h.30 : Musique religieuse.

19h.30 : Le Dimanche sportif, de M. Paul Garcin ; Questions agricole, par M. Francillon-Chazallet.

20h.15 : Concert : *Mélodie enchanteresse* (Akermans) ; *Coppélia* (Delibes) ; *La Chanson de Fantine* (Tramin) ; *La Gioconda* (Ponchielli) ; *Mireille* (Gounod) ; *Pomey* (Courtioux).

LILLE P.T.T.
158 m. — P.: 500 watts

12h.30 : Radio-concert :

Ruy Blas (Mendelssohn) ; *L'amoureuse berceuse* (Levadé) ; *Feuillets d'album* (Chabrier) ; *Espana* (Waldteufel) ; *Babillage* (Gillet) ; *Cavalleria Rusticana* (Mascagni).

15h. : Relais de l'Ecole Supérieure des P.T.T.

18h.30 : Musique de danse.

20h.30 : Soirée littéraire et musicale :

1. *Mouvement de quatuor* (E. Ratez) ; Poèmes d'Albert Samain dits par M. Léon Plouvet ; Causerie littéraire sur le Nord ; *Premier mouvement du Concerto pour violoncelle* (Lalo), par M. Léon Romillard ; Poèmes d'Amédée Prouvost et d'Armand Deborne, dits par M. Léon Plouviet ; *Japonnerie* (E. Ratez), pour violon, par M. Gaston Debrauwer ; Poèmes de Colette Geneau de Lamarlière, dits par M. Léon Plouviet ; Interprétation de l'*Intrus*, pièce en 2 actes de Jules Courquin, donnée par la Société Lyrique et Dramatique des P.T.T. ; Fantaisie sur le *Roi d'Ys* (Lalo).

RADIO-BEZIERS
284 m. — P. : 500 watts

21h. 21h.15 : Résultat des élections législatives.

21h.15 21h.45 : Concert phonographique.

21h.45 22h. : Résultats des élections législatives.

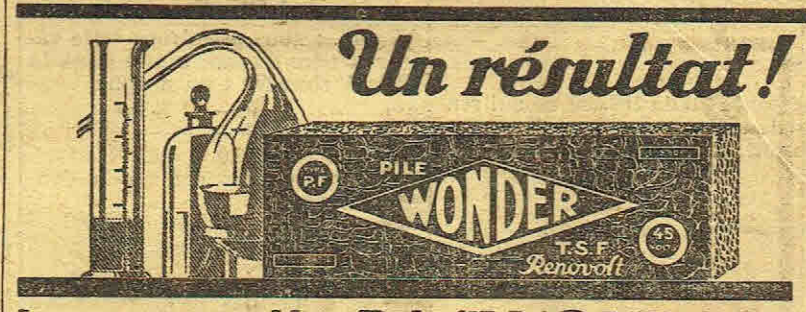
22h.30 22h.45 : Résultats des élections législatives.

22h.45 23h. : Concert phonographique.

23h.30 24h. : Résultats des élections législatives.

24h. 2h. : Concert organisé avec le concours de l'orchestre du Grand Café de la Paix, sous la direction de M. Rostaing, violoniste concertiste du Palais d'Hiver, à Pau :

1. *C'est le printemps de Paris*, one step (Mauprey) ; 2. *La Rose bleue*, valse (Aubry) ; 3. *La fête au hameau* (Gillet) ; 4. *Faust*, fantaisie (Gounod-Tavan) ; 5. *Charmante aventure* (Bosc) ; 6. *La Rose noire*, valse (Aubry) ; 7. *Nenna Linda*, tango (Ruezzo) ; 8. *La Tosca*, fantaisie (Puccini) ; 9. *Les larmes de Pierrot* (Bixio) ; 10. *Dans les ombres* (Finck) ; 11. *Les papillons de nuit* (Gaboroche) ; 12. *Un baiser de Paris*, one step (Pensa). En intermède : *Chant hindou*, de Rimsky-Korsakoff, exécuté par M. Rostaing, violon solo.



MARSEILLE-P.T.T.
309 m. — P.: 500 watts

14h.30 : Depuis la Salle des Fêtes du journal *Le Journal* à Paris, diffusion du concert symphonique.

17h.15 : Depuis le Théâtre Mogador à Paris, diffusion des concerts Pasdeloup.

NICE-JUAN-LES-PINS
257 mètres

13h. 14h. : Concert symphonique par l'orchestre du Casino Municipal de Juan-les-Pins : *Sabre et lance* (Starke) ; *Rainy day Waltz* (Parsons et Nat Sing) ; *Come le Rose* (Lama) ; *Le nouveau seigneur du village* (Boïeldieu) ; *Ave Maria* (Gounod) ; *Humoresque* (Dworack) ; *Amor Amor* (Antiga) ; *Romance en ut mineur* (Mendelssohn) ; *Lohengrin* (Wagner).

21h. 22h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar.

22h. 22h.30 : Radio Jazz par l'orchestre Izar, et Jazz, direction Marco.

BORDEAUX-LAFAYETTE
273 m. — P.: 500 watts

14h.30 : Diffusion par Paris-P.T.T. et retransmission par Bordeaux-Lafayette du concert donné dans la salle des Fêtes du journal *Le Journal*. — Résultats sportifs.

21h. : Retransmission du programme diffusé par Paris-P.T.T.

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. 1.604,3 m.

15h.30 : Musique militaire avec Leila Megane, contralto, et Tréfor Jones, ténor.

1. *Marche du couronnement* (Cowen) ; 2. a) *O.love, from thy pow'r* (Saint-Saëns) ; b) *Les larmes* (Massenet) ; c) *Land of hope and glory* (Elfar) ; 3. *Ouverture à une comédie irlandaise* (John Ansell) ; 4. a) *Sweet Little Linnet* (Vaughan Williams) ; b) *In the silence of night* (Rachmaninov) ; c) *Lovès Quarrel* (Cyril Scott) ; 5. *Quatre danses norvégiennes* (Grieg) ; 6. a) *Un cygne* (Grieg) ; b) *Ma tin* (R. Strauss) ; c) *Doril come in, Sir, please* (Cyril Scott) ; 7. a) *Araby* (Armstrong Gibbs) ; b) *Le retour du soleil* (Tchaikovsky) ; 8. a) *Gavotte* (1700-1900) ; b) *Chanson du matin* ; c) *Mazurka* (Elfar) ; 9. a) *Le laboureur aveugle* (Coningsby Clarbre) ; b) *Padraic le violoniste* (Larchet) ; c) *Fair House of Goy* (Quilter) ; 10. Suite sur *Xavier* (Th. Dubois).

17h.20 17h.30 : « L'éloquence de Shakespeare ».

20h. : Service religieux relayé de la cathédrale de Liverpool.

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

21h.05 : Musique légère, par Boris Vane, soprano ; Henry Wendon, ténor ; Stuart Robertson, basse, et W. H. Squire, violoncelle, avec les Wireless Singers et le Wireless Orchestra :

1. Ouverture de *Nell Gwyn* (German) ; 2. *The Lonely Shepherd* (Speaight) ; 3. *Allegretto* (Wolstenholme) ; 4. *Intermezzo* (Saint-Saëns) ; 5. a) *Reigen* ; b) *Gavotte* (Popper) ; 6. *The Hawthorn in the Glade* (Sterndale Bennett) ; 8. Ballet de *The Perfect Fool* (Holst) ; 9. *Shenandoah* (arr. de Thimau) ; 10. *Mélodie* (Rubinstein) ; 11. *Mazurka* (Popper) ; 12. *She pherd Fennel's Dance* (Gardiner) ; 13 *Motet « Libera me, Domine ».*

22h.30 : Fin de l'émission.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — P.: 1.500 watts

15h.30 : Concert de musique classique populaire :

Ouverture de *Rosemonde* (Schubert) ; Sélection de *Prométhée* (Beethoven) ; Deux chansons de Mendelssohn ; Symphonie du *Nouveau Monde* (Dvorak) ; Trois chansons : *Valse gracieuse* (German) ; Poème symphonique : « Forêts et prairies de Bohême » (Smetana).

16h.55 : « Le Seigneur est mon berger », cantate de Bach.

17h.20 17h.30 : Voir Londres.

20h. : Service religieux de la cathédrale de Liverpool.

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

21h. 22h.30 : Concert vocal :

La chanson de l'Aventurier (Julien Harrison) ; *Ye Bargayne* (Needham) ; *Tout le plaisir de la foire* (Easthope Martin) ; *Vers la maison* ; *La Toussaint* (R. Strauss) ; *Chanson de rêve* (Whittacker) ; *Les oiseaux* (Phyllis James) ; *Ici-bas* (Brahe) ; *Quand la maison dort* (Haigh) ; *Bateaux de nuage* (Cleaver) ; *Sonate* (Boccheriné) ; *Couronnement de l'Amour* (Cherini) ; *John le casseur de pierres* (Eric Coates) ; *Tommy Lad* (Margetson) ; *Matin de Mai* (Denza) ; *Au printemps* (Schubert) ; *Puetty Ring Time* (Warlock) ; *Sur les Tulipes* (lecture) (Addison) ; *Adagio* (Bach) ; *Chanson villageoise* (Popper) ; *A la fontaine* (Davidoff) ; *Quand les hirondelles* ; *Une mémoire* ; *Oublions* (M. V. White) ; *Melisande* (Gœtz).

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — P.: 1.500 watts

15h. : Radiodiffusion du concert populaire donné à Bruxelles sous la direction de M. Ansermet.

20h.15 : Concert de gala avec le concours de Mme Laure Berger, cantatrice du Théâtre Royal de la Monnaie :

Orchestre de Radio-Belgique sous la direction de M. René Tellier : Sélection de *Tanhauser*, opéra de R. Wagner :

1. Ouverture ; 2. Entr'acte et air d'Elisabeth : Mme Laure Berger ; 3. Marche des Nobles ; 4. Prière d'Elisabeth : Mme Laure Berger ; 5. Romance à l'étoile ; 6. Chœur des pèlerins.

20h.55 : Récital.

21h.05 : *Suite algérienne*, orchestre ; *Marche militaire française* ; *En vue d'Alger* ; *Rêverie* ; *Rapsodie mauresque.*

21h.25 : Récital.

21h.40 : Fantaisie sur *Messaline.*

21h.50 : Chant : Mme Laure Berger.

22h. : *Divertissement*, orchestre (Lalo).

HILVERSUM
1.060 m. — P.: 5,2 kilowatts

11h.10 : Service divin.

13h.10 14h 40 : Concert par le Radio-Trio.

14h.40 16h.40 : Match de football Hollande-Danemark.

16h.40 18h.10 : Musique de chambre : 1. *Quintette Op.* 16 (L. v. Beethoven, pour piano, hautbois, clarinette, horn et basson ; 2. *Caprice sur des airs danois et russes*, Op. 79 (C. Saint-Saëns), pour flûte, hautbois, clarinette et piano ; 3. *Trio* (Francis Poulenc), pour hautbois, basson et piano ; 4. *Kleine Kammermusik* (P. Hindemith), Op. 24, pour flûte, hautbois, clarinette, horn et basson ; 5. *Sextuor* (F. Breton), pour flûte, hautbois, clarinette, horn, basson et piano.

18h.10 19h.55 : Concert.

19h.55 20h.40 : Les sonates pour piano (Beethoven). Commentaire par Schmidt et Egbert Veen (piano).

20h.50 : Concert symphonique :

1. *Variations et fugue sur un thème de Mozart*, Op. 132 (Max Reger) ; 2. *Concerto pour violoncelle et orchestre* (Ed. Lalo) : a) Lento, Allegro, Maestoso ; b) Intermezzo ; c) Introduction : Andante, Allegro vivace ; 3. *Andante moderato de la 1re symphonie* (Gustave Mahler) ; 4. *Symphonie en la majeur*, Op. 92 (Beethoven).

BERLIN
484 m. — P.: 4 kilowatts et Kœnigswusterhausen 1250 m. — P.: 8 kilowatts

9h. : Festival matinal.

11h.30 : Radio-concert.

14h. : Cours de sténographie.

14h.30 15h.25 : Causeries agricoles.

15h.30 : Funkheinzelmann.

16h. : « La légende allemande en poésie et en musique », causerie par Léopold Huischberg.

16h.30 18h. : Concert par l'orchestre Gerhard Hoffmann :

Ouverture d'une comédie hongroise (Keler Bela) ; *Romance tzigane* (Meisel) ; *Rondes de papillons* (Schalstich) ; *Romance* (Schmalstich) ; *Valse* (Gungl) ; *Fantaisie sur la Reine de Saba* (Gounod) ; *Valse rêverie* (Translateur) ; *Du Rhin au Danube* (Rhode) ; *Bavardage* (Gilelt) ; *Intermezzo* (Dicker).

19h. : La formation professionnelle des journalistes.

19h.30 : Causerie sur l'alimentation.

20h. : Causerie sur le Brésil.

20h.30 : Concert :

Ouverture de Halka (Moniuszko) ; *Airs de Don Juan et Faust* (Moszkowski) ; *Suite de ballet de Hans le paresseux* (Nedbal) ; *Prélude et intermède de Bimala* (Halevy-Bardi) ; *Nuit d'été à Madrid* (Glinka) ; *Scènes poétiques* (Godard) ; *Marche mythologique* (Wappenschmidt).

22h.30 24h.30 : Musique de danse.

LANGENBERG
468,8 m. — P.: 25 kilowatts relayé par Munster: 241,9 m. ; Cologne: 283 m. ; Aix-la-Chapelle: 400 m.

9h. 10h. : Symphonie moderne.

11h. 11h.25 : Causerie sur Albert Durer.

12h. 13h. : Concert d'orgue Hans Bachem.

13h. 14h.30 : Concert :

Marche des Titans (Stork) ; Ouverture de *La Dame de Pique* (Suppé) ; *Chanson des roses* (Eubenbourg) ; Fantaisie sur *Faust* (Gounod) ; Czardas de *L'Esprit du Woyéwode* (Gussmann) ; *Soyez unis* (Morena) ; *Marche* (Lubbert).

15h.10 15h.50 : Déclamation Max Bing.

16h. 18h. : Concert (entre 17h.15 et 17h.45, compte rendu d'une course) :

Ouverture du *Cheval d'airain* (Auber) ; *Valse princesse* (Ascher) ; *Mélodies de « Méphistophélès »* (Boito) ; *Menuet en mi majeur* (Stenberg) ; *Solos de ténor* (Kalman et Meyer) ; *Suite paysanne* (Adamai) ; *Babillage* (Leuntjens) ; *Sur la Weser* (Pressel).

18h. 19h. : Musique religieuse évangéliste.

19h. 19h.25 : Causerie.

19h.45 24h. : « Son Altesse valse », opérette en 3 actes de Léon Ascher. — Musique de danse.

PILE AD
LES MEILLEURES AUDITIONS

LUNDI
23 AVRIL

TOUR-EIFFEL
2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le Journal Parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs. M. Paul Gseli : « La semaine théâtrale » ; M. Achille Ségard : « La vie artistique » ; M. Jean Scherrer : « Les nouveautés de la T.S.F. »

20h.30 21h.30 : Radio-concert avec le concours des clowns musicaux Porto et Cairoli, du comité de diffusion de la Chanson française, sous la direction du chansonnier Maurice Frot, du compositeur Paul Sterman, de l'orchestre argentin, du Jazz Félix Verrechia et de M. Hermac, joueur de scie musicale :

1° Mlle Suzy Ber, de l'Européen ; 2. M. Priolet, de l'Empire ; 3. M. Rogin, du Petit Casino ; 4. M. Junka, des Con-

tranquillité pureté économie LA PILE HYDRA

certs Parisens ; 5. Le compositeur Raoul Soler dans ses œuvres ; 6. Le chansonnier Maurice Frot dans ses œuvres : a) *Sérénade* (Toselli) ; b) *Jocelyn*, berceuse (B. Godard) ; c) *Toi*, boston (Mario Cazes) ; Scie musicale : M. Hermac.

21h.30 22h. : Université par T.S.F. : La demi-heure des Sciences : Dr Pierre Vachet : « La toxicomanie (suite) » ; Dr Labouré : « L'atomisme universel ».

RADIO-PARIS

1.750 m. — P.: 3 kilowatts

7h.30 7h.45 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du docteur Diffre.

10h.30 : Dix minutes de musique.

12h.30 : Radio-Paris Concert :

1. *Rêve douloureux* (Akimenko) ; 2. *La Veillée* (Boellmann) ; 3. *Serenata* (Castera) ; 4. *Legende* (Chausson) ; 5. *Lied maritime* (D'Indy) ; 6. *Napolitana* (Lack) ; 7. *Sadko* (Rimsky-Korsakow-Rudd) ; 8. *Ouverture d'Euryanthe* (Weber).

15h.45 : Après-midi littéraire et musical :

1. *La danse macabre*, orchestre (Saint Saëns) ; 2. *Suite espagnole* (Manuel de Falla) ; 3. Comment on plaide à Londres, causerie par Me Daumas, des barreaux de Paris et de Londres; 4. *Joyeuse marche*, orchestre (Chabrier-Rudd) ; 5 *Callirohé*, orchestre (C. Chaminade).

19h. : Communiqué agricole.

20h. : Causerie sur l'Horticulture par M. Georges Truffaut, directeur de la revue *Jardinage*.

20h.30 : Radio-concert organisé par Radio-Sélection :

Le Mariage secret (Cimarosa), avec le concours de Mmes Marcelle Evrard, Devé, de la Gaîté-Lyrique, de MM. Genin, Regis et Scellier.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts

13h. : Institut radiophonique : causerie et informations en anglais, la demi-heure de la femme.

14h. : Radio-concert :

1. *Jeux d'enfants* (Bizet) ; 2. *Sérénade à ma mie* (Cassard) ; 3. *Sapho* (Massenet) ; 4. *Habanera* (Héry) ; 6. *La Farandole* (Dubois).

18h. : Emission du Radio-Journal de France.

20h. : Causerie : « Le problème des Sourds-Muets », par Mme Georges Lamarque.

20h.30 : Cours de photographie, par M. Georges Collin.

20h.45 : Causerie sur « L'Electricité à l'Imprimerie » par M. Daniel Augé, ingénieur.

21h. : Diffusion du concert donné par Mme Renée Portejoie, cantatrice, à la Salle des Agriculteurs, avec le concours de Mlle Antoinette Veluard, pianiste, M. Emile Mendels, violoniste, MM. V. Davic et Gaston Seiz, compositeurs :

1. *Sonate en la mineur* (Schumann), (piano et violon) Appasionato, allegro et animo, par Mlle Antoinette Veluard et M. Emile Mendels ; 2. *Marguerite au rouet* (Schubert), *Chanson du matin* (Schumann), *Mon cœur, tu frémis, tu doutes* (Schumann), *Le noyer* (Schumann), par Mme Renée Portejoie ; 3. *Humoresque* (Dvorak), *La clochette* (Paganini), par M. Emile Mendels ; 4. *La Procession* (C. Franck), *Le Printemps* (Rachmaninoff), *Oh, mon amour* (Blair Fairchild), *Aimons-nous et rêvons* (Blair Fairchild), par Mme Renée Portejoie ; 5. *Prélude, choral et fugue* (C. Cranck), par Mlle Antoinette Veluard ; 6. *Green* (V. Davico), *Serapagano* (V. Davico), *Piauto* (V. Davico), *Comme une cipresso notturno* (V. Davico). Au piano : l'auteur ; *Chanson d'amour* (G. Seiz), *Musique sur l'eau* (avec violon) (G. Seiz), par Mme Renée Portejoie ; au piano : l'auteur.

INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE

F.L. — 2.650 m.

13h. : (Quart d'heure en anglais) : « Spring pictures » par Miss Marguerite K. Gretton avec lecture d'extraits de « The Daffodils » de Wordsworth, « Home-Thoughts » de Browning et « Old Song » de Kingsley.

13h.15 : Demi-heure de la femme : Enseignement ménager : « Du choix d'un livre de cuisine », par Mme Bélime-Laugier, suivi d'hygiène alimentaire avec recettes dictées.

RADIO-VITUS

302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal radiophonique ; Informations étrangères ; Les sports et les courses ; Informations départementales ; Programmes des spectacles ; Informations parisiennes ; Menu ; Chronique sportive par M. Jean de Caminal ; Echos ; Cours commerciaux et Bourse ; Conte ; Carnet quotidien ; Feuilleton : *On a volé la Tour Eiffel*, de M. Léon Groc.

20h.30 : « Le Récital Radiophonique », par Tony Close, violoncelliste.

21h. : Pièce radiophonique en un acte, interprétée par Mlle Lucienne Mignon, Alec Barthus, directeur du Théâtre Radiophonique, et Maurice Darclet.

21h.30 : *Les Quatuors de Beethoven* (émissions intégrales), par le Quatuor Noceti. MM. Jean Noceti, Paulet, Boulay, Delacourcelle. *Premier Quatuor en fa majeur*, op. 18 n° 1 : 1. *Allegro con brio* ; 2. *Adagio affectuoso ed appasionato* ; 3. *Scherzo* ; 4. *Allegro*. — Analyse thématique et commentaires sur la vie de Beethoven, lus par « Radiolus ».

RADIO L.L.

370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté : 1. Orchestre ; 2. Météorologie ; 3. Actualités ; 4. *La Damnation de Faust* : a) *Valse des Sylphes* ; b) *Les Sylphes* ; 5. Chronique gastronomique ; 6. Distractions de la soirée ; 7. *Just Like a Butterfly*, fox trot.

21h.30 : Concert :

La Fille du Régiment, ouverture (Donizetti) ; *La boîte à musique*, solo de piano (Liadoff) ; *Berceuse* (Schumann) ; *Ne gronde pas* (Schumann) ; *Chant du nautonnier*, solo de piano (L. Diemer) ; *Sapho*, sélection (Massenet) ; *La Roussotte*, sélection (Hervé) ; *Tarentelle*, solo de piano (Albeniz) ; *Dialogue* (Bachmann).

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 3 kilowatts

10h.15 : *Some one to watch over me.*

12h.30 : *Maybe.*

12h.45 : Concert offert par le Radio-Club de l'Astarac :

Les Castagnettes solo avec orchestre ; *Cordoba* (Albeniz) ; *Tango andalou* (Valverde) ; *Valenciana* (Colorado) ; *Joba Aragonera* (Colorado) ; *Danza* (Granados) ; *La Corrida* (Stierkampf) ; *Malaguena* (Guerrero) ; *Lagdeterano* (Guerrero) ; *Les Noces de Jeannette* (Massé) ; Air de Jean, « Enfin me voilà seul » ; « Nous voilà tout à coup » « Margot lève ton sabot » ; Trompette : *Dans la nuit tranquille* (Ch. Bohm) ; *Ivresse d'amour* (G. Weingartner).

17h.20 : Causerie cinématographique.

17h.30 : *Jocelyn* (Godard).

20h. : *Sapho*, « Qu'il est loin mon pays ».

20h.30 : Le quart d'heure du paysan tarnais. Communiqué officiel de la Chambre d'Agriculture du Tarn.

20h.30 : Concert :

1. *Joli printemps* valse (P. Lincke) ; 2. *C'est sa banlieue* (R. Hahn) ; 3. *Savannah* fox (H. Verdun) ; 4. *Camarades de jeux* (L. Jessel) ; 5. *La timbale d'argent*, fantaisie (Vasseur) ; 6. *Pretty cissy* (F. Simon) ; 7. *Florecita* tango (J.-M. Lucchesi) ; 8. *La moisson* (P. Tchaikowsky) ; 9. *Le pas des bouquetières* (P. Wachs) ; 10. *Mignon* fantaisie (A. Thomas); 11. *La marchande de caresses*, boston (G. Gabaroche) ; 12. *Dans les bosquets* (V. Maury) ; 13. *En tapinois* (E. Filippucci) ; 14. *My Cap* marche (P. Pelloud).

21h. : Concert :

Ballets : *Ballets Egyptiens* (Luigini) ; Allegro, Allegretto, Andante, Finale ; *Ballet de Faust* (Gounod) : Les Nubiennes (danses antiques), Andante, Cléopâtre « Les Troyennes », Variations du Miroir, « Danse de Phryné » ; Ballet de *Lakmé* (Léo Delibes) : Persian et Rekla, Térana ; *Ballet de Sylvia* (Léo Delibes): Les Chasseresses, Intermezzo et valse lente, Pizzicati, Cortège et finale ; *Air du ballet* (Schubert)

TOULOUSE P.T.T.

260 m. — P.: 500 watts

20h.30 : Les assurances sociales, causerie par M. l'abbé Sorel.

20h.45 : Cours de diction par Mme Just-Cassagneau, professeur.

21h. : Retransmission du programme de la station de Marseille ou de l'Ecole Supérieure des P.T.T.

RADIO-LYON

291.3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert vocal et instrumental ; *Danse sous la feuillée* (Razigade) ; *L'Avocate* (Akermans) ; *La boîte à musique* (Antiga) ; *Solandre* (George) ; *La Poupée de Nuremberg* (Adam) ; *Sur un marché Persan* (Ketelby).

19h.30 : Le Tourisme dans les Alpes, par M. Camille Dijoud, directeur de l'*Echo de Savoie* ; Causerie médicale, par M. le docteur Mounier-Kuhn ; Histoire Lyonnaise ou questions militaires, par M. Martin-Basse, membre de la Commission du vieux Lyon.

20h.30 : Concert vocal et instrumental, avec le concours de M. Valentini, ténor du Casino de Nice : *Poème slave* (Arbeau) ; *Sylvia* (Delibes) ; *Cloches de Corneville* (Planquette) ; *Deuxième Arabesque* (Cl. Debussy) ; *Dans les petites mains* (Lemps-Boyeux) ; *Leçon d'amour* (Bozi) ; *Mignon* (Thomas) ; *Sémiramis* (Rossini) ; *Les Mousquetaires au Couvent* (Varney) ; *Invocation à Schumann* (Séverac) ; *L'Amour masqué* (Messager).

21h.20 : Cours pratique de dépannage, par M. Henri Lanoy, ingénieur radio-électricien.

21h.30 : Suite du concert.

LILLE P.T.T.

284 m. — P. : 500 watts

12h.30 : Radio-concert :

Guillaume Tell (Rossini) ; *Fantoccini* (Gillet) ; *Ma poupée chérie* (Séverac) ; *Incantation* (Chausson); *Ta bouche* (Yvain); *Sylvia* (Delibes).

18h. : Musique de danse.

19h.40 : Diffusion de la soirée familiale :

1. *Cybèle*, ouverture (Z. Bajus), par l'harmonie du Moulin ; 2. *Si c'est pour revoir ça* : M. Emile Demoer, ténor ; 3. *La fée au bois*, polka pour piston : M. Edouard Verdonck ; 4. Déclamation dramatique, par Mlle Louise de Wispelaere ; 5. Causerie ; 6. *Le fil d'Ariane*, fantaisie (F. Mourgue), par l'harmonie du Moulin; 7. *La chanson de Marinette*, par M. Emile Demoer ; 8. *Pepita*, polka pour flûte (R. Herlin), par M. Florimond Vanosselaere; 9. *Pensée d'automne*, par M. Emile Demoer ; 10. *Pasquille tourquennoise*, par M. Dessauvages ; 11. Retraite.

MONT-DE-MARSAN

400 mètres

20h.30 : Concert de gala :

1. *San Lorenzo*, marche (Silva) ; 2. *Chants de joie*, suite de valses (Zerco) ; 3. *Sous l'aile blanche des voiles*, chœur (Chaminade) chanté par les élèves de Mme Collet-Ramet, professeur de chant; 4. *Bouton d'or*, suite d'orchestre (Gabriel Pierné) : a) *Introduction* ; *Pas d'ensemble* ; b) *Valse* ; c) *Le fil de la Vierge* ; d) *Les clartés du matin* e) *Finale* ; 5. *Chant hindou* (Bembey), chanté par Mme Trémoulet, élève de Mme Collot-Ramat; 6. *Prière* (Boellmann-Branga) orchestre ; 7. *Betsy*, fantaisie sur une opérette (G. Bonincontro) ; 8. *Madame Butterfly*, opéra (G. Puccini), duo chanté par des élèves de Mme Collot-Ramat; 9. *Caravane arabe* (Serge Weksler), orchestre.

RADIO-BEZIERS

158 m. — P.: 500 watts

20h.45 : Concert :

1. *Espana*, suite de valse (Waldteufel); 2. *Madrigal* (Ph. Gaubert) ; 3. *Mireille* (Gounod) ; 4. Causerie sur la musique moderne par M. Robert Pommier, directeur artistique de Radio-Béziers ; 5. *Elégie*, solo de violoncelle, de Bâton ; 6. *Premier nocturne* (G. Pierné) ; 7. *L'Arlésienne* (Bizet) ; 8. *La vie brève* (Manuel de Falla) ; en intermède, M. Bonal, violon solo

MARSEILLE-P.T.T.

309 m. — P.: 500 watts

17h.30 : Revue de l'enseignement.

20h.30 : Retransmission des postes européens organisée par le Radio-Club de Marseille et du Midi.

NICE-JUAN-LES-PINS

257 mètres

13h. 14h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar du Casino municipal de Juan-les-Pins : *Fidèles Wien* (Cacciali) ; *My Little Thing* (H. de Bozi) ; *Le rêve du prisonnier* (Rubinstein) ; *La Bohémienne* (Balfe) ; *Songe d'amour après le bal* (Czibulka) ; *Panis Angelicus* (C. Frank) ; *Moment musical* (Schubert) ; *Nuits algériennes* (Gregh). Au cours de cette émission, informations.

21h. 22h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar.

22h. 22h.30 : Radio Jazz par les orchestres du Casino.

MONTPELLIER

252,2 m. — P.: 250 watts

20h.45 : Radio-concert, avec le concours du maître Fernand Carles, violon solo, Mlle Cécile Carles, premier violon, M. Horembach, violoncelliste, au piano d'accompagnement : M. Fernand Sonilhac :

Radio-Montpellier, marche (A. Baussard) ; *Haydée*, ouverture (Aubert) ; *L'Angelus* (Wohanka) ; *Hamlet*, fantaisie (Ambroise Thomas) ; *Gitaneries* (Razigade) ; *La Navarraise* (Massenet) ; *Pilchounette* (Massenet) ; *Dolly*, fantaisie (Fourdrain).

BORDEAUX-LAFAYETTE

273 m. — P.: 500 watts

12h.45 : Concert :

Muguettera (Battle) ; *Prière dansée* (Pessard) ; *La Dame Blanche* (Boieldieu); *Invocation* (Ganne) ; Solo de violon par M. A. Iralde ; *Matinée de mai* (Gregh) ; *Tendres aveux* (Dyck) ; *Un bon garçon* (Yvain) ; *Arlequinade* (Montagne).

18h. : Diffusion depuis la Faculté des Lettres du cours professé à l'Institut colonial par M. François, sous-directeur au ministère des Colonies. Sujet : Formation économique et sociale de l'A.O.F.

20h.35 : Causerie sportive.

20h.45 : Concert :

L'Arlésienne (Bizet) ; *Chœur de fileuses* (Wagner) ; *Philémon et Baucis* (Gounod) ; *Bohèmes* (Chauvet) ; En intermède : Le troisième acte de « La Bohème » (Puccini), avec Mme Lucas (Mimi), Mme Durand (Musette), M. Carpentier (Rodolphe), M. Labaste (Marcel) ; au piano d'accompagnement : Mme L. Soye.

LONDRES et DAVENTRY

361,4 m. 1.6[illegible],3 m.
P.: 3 kilowatts 25 kilowatts

10h.15 : Service religieux.

11h. : Gramophone.

12h. : Raymonde Amy, soprano, et Walter Payne, baryton.

12h.30 : Orchestre de la B.B.C., sous la direction de Jack Payne.

13h. 14h. : Récital d'orgue par Edgar Flash relayé de la cathédrale de South wark :

1. *Prélude et fugue en sol* (Filson Young) ; 2. *Elegiac Romance* (Ireland) ; 3. *Panis Angelicus* (Franck) ; 4. a) *Allegretto* ; b) *Scherzo* (Commette) ; 5. *Choral Prélude sur Saint-Patrick's Breastplate* (Geoffrey Shaw) ; 6. *Agnus Dei* (Bizet) ; 7. *Concerto n° 4 en fa* (Haendel).

14h.15 : Festival à l'occasion de la naissance de Shakespeare. Discours relayés du Town Hall de Stratford-on Avon.

15h. : Musique légère par l'Andrew Brown Quintet et Lilian Inglis (soprano).

16h. : La Piccadilly Dance Band.

17h. : Pour les ménagères.

17h.15 : L'heure des enfants.

18h. : Récital d'orgue par Pattman de l'Astoria Cinéma.

18h.20 : Boy's and Girl's Clubs' Bulletins.

18h.45 : Récitation de Shakespeare par Edith Evans et Robert Loraine.

19h. : Critique littéraire par Desmond Mc Carthy.

19h.15 : Les sonates de Beethoven pour violon et piano exécutées par Ernest Witfield et Kendal Taylor :

Sonate n° 9 (Kreutzer), premier mouvement.

19h.25 : Causerie sur les bibliothèques publiques par Guy Keeling.

19h.45 : Music-hall :

1. Vivien Lambelet (soprano) ; 2. Ivy St. Helies (impersonations) ; 3. Maurice Cole (pianoforte) ; 4. Melsa (violon) ; 5. Patne et Armine Meduria (duos) ; 6. Ida Crispi et Jack Vincent ; 7. « The Refusals of Margaret ».

21h.20 23h.15 : Fête de la St. Georges. « Le Roi Henry V » de Shakespeare.

23h.15 24h. : Musique de danse par les Kettner's Five sous la direction de Geoffrey Gelder.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 1.500 watts

15h. : L'orchestre de danse de la B. B.C. Sidney Nesbitt et son ukulele.

16h. : Récital d'orgue.

17h. : Concert vocal :

Chanson (Cyril Scott) ; *Anniversaire* (Manson) ; *Comme j'allais* (Brahe) ; *Intermezzo*, op. 117, N° 1 (Brahms) ; *Impromptu*, op. 90, N° 2 (Schubert) ; *Avril* (Tosti) ; *La rose enchantée* (Denza) ; *Almond, sauvage Almond* (Reel) ; *Sur la route de Ballyshee* (Elliott) ; *Ne t'enfuis pas, jour heureux* (Frank Bridge) ; *Clair de Lune* ; *Jardins sous la pluie* (Debussy) ; *En ea munchiagne* (De Curtis) ; *Marechiare* (Tosti).

17h.45 : Heure enfantine.

18h.45 : Musique légère :

Sélection de *La Princesse de Kensington* (German) ; *Musique de juin* (Maude Craske Day) ; *Le plus beau jour* (Easthope Martin) ; *Automne* (Chaminade) ; *Le joueur de luth* (Allitsen) ; *Le vagabond* (Vaughan Williams) ; *Souvenirs viennois* (Schutt) ; *Ferry Ahay !* (Brewer) ; *J'espère* (Jonas) ; *A cause des violettes* (Kennedy Russel) ; *Etre près de toi* (Coote) ; *Barcarolle* (Offenbach) ; *Enfants dans le bois* (Underhay) ; *Fièvre de mer* (Ireland) ; *Drake's drum* (Stanford) ; *Les Alizés* (Keel) ; *Jour de mariage* (Grieg).

20h. : *La bannière de Saint-Georges*, ballade de Elgar.

20h.30 : Allocution de Lord Birkenhead.

21h. : Concert Saint-George et Shakespeare :

Prélude de *Roméo et Juliette* (German) ; *Drake's Drum* ; *Devon, ô Devon ! dans le vent et la pluie* (Stanford); Suite de danses de *La Tempête* (Sullivan) ; *Le Vieux « Vindictine »* (Esthope Martini) ; *The Admiral's Broom* (Bevan) ; *Qui chante l'Angleterre* (Clutsam) ; Musique de scène de *Macbeth* (Bantock) ; Marche de *Pompe et circonstance* (Elgar).

22h.15 23h. : Musique de danse du Piccadilly Hôtel.

23h. 23h.15 : Les Kettner's Five du Kettner's Restaurant.

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : Concert par le trio de la station.

20h.15 : Concert avec le concours de M. Marcel Lefèvre, ex-chansonnier du Chat Noir :

1. *C'est une chemise rose* (Boyer) ; 2. *I'm in love again* (Porter) ; 3. *Mais quand c'est toi* (Sylviano) ; 4. *Himalaya* (Chantrier) ; 5. *Moi-z-et-elle*, java (Profes); 6. *Oh Papillou !* (Chantrier) ; 7. *Mephisto valse*, piano (Liszt) : Mme Graindorge ; 8. Fantaisie sur *Lakmé* (Delibes) ; 9. *Yzeil* (Delibes) ; 10. M. Marcel Lefèvre ; 11. *Roses for remebrance* (Curtis) ; 12. *Gavotte* (Henri Delisle) ; 13. *Black Sisters* (de Bozi) ; 14. M. Marcel Lefèvre ; 15. *Sylvia* (Delibes) ; 16. *Koh Nidrey*, violoncelle (Max Bruck) : M. Voordecker ; 17. *Paysages wallons* (De Taye).

HILVERSUM

1.060 m. — P.: 5,2 kilowatts

13h.10 14h.40 : Concert par le Radio-Trio.

17h.20 : L'heure enfantine par Mme Ant. van Dijk.

18h.40 : Concert par le Radio-Trio.

19h.55 : Cours de langue anglaise par M. Fred Fry.

20h.45 : Concert.

21h.45 22h.10 : Récital de piano par Mlle Suzie Minden : 1. *Prélude, chorale et fugue* (César Franck) ; 2. *Bourrée fantasque* (E. Chabrier).

22h.10 23h.40 : Concert par le Radio-Orchestre sous la direction de Nico Treep :

1. Ouverture de *Marinarella* (J. Fucik); 2. *Suite orientale* (F. Popy) ; 3. *Le Réveil du lion* (A. de Kontschki) ; 4. *Tropfen in das Walsermee*, valse (J. Gung'l); 5. Sélection de l'opéra *Mignon* (A. Thomas) ; 6. *Souvenir de Sorrente* (De Curtis) ; 7. Sélection *The Geisha* (S. Jones) ; 8. *Bella vista*, marche (C. Morena).

BERLIN

484 m. — P.: 4 kilowatts
et Kœnigswusterhausen
1250 m. — P.: 8 kilowatts

15h.30 : Questions féminines.

16h. : Causerie technique.

17h. 18h. : Concert par l'orchestre des frères Steiner :

Ouverture de Prométhée (Beethoven) ; *Valse transaction* (Joh. Strauss) ; *Fantaisie sur Manon Lescaut* (Puccini) ; *Méditation de Thaïs* (Massenet) ; *Petite valse* (Meyer-Helmund) ; *Dans la Kinothèque* (Kark).

18h.15 20h. : Causeries et émissions diverses.

20h. : Concert donné à l'occasion du Congrès de Berlin de la Confédération Internationale des Sociétés d'Auteurs et compositeurs :

Symphonie en sol majeur (Mozart) ; *Prélude et mort d'Yseult* (R. Wagner); *Symphonie domestique* (R. Strauss).

22h.30 : Concert.

LA PILE HYDRA nous prie d'informer nos auditeurs que toutes ses piles sont pourvues des dépolarisants les plus nouveaux

LA PILE HYDRA a été la première à en étudier les effets dans ses laboratoires, comme elle a été la première à en étendre l'application à sa fabrication courante

Mais LA PILE HYDRA s'est bien gardée d'ajouter pour cela à sa marque un nom nouveau. Un perfectionnement n'est pour elle qu'une application normale et nécessaire des principes qui ont toujours fait le succès de sa fabrication et assuré sa supériorité.

LANGENBERG

468,8 m. — P.: 25 kilowatts
relayé par Munster: 241,9 m. ;
Cologne: 283 m. ;
Aix-la-Chapelle: 400 m.

13h.05 14h.30 : Concert:

Marche (Wahnemuhl) ; Ouverture de *La Dame de Pique* (Suppé) ; *L'or et l'argent*, valse (Lehar) ; Mélodies de *Rigoletto* (Verdi) ; *Roses du Sud* (Schütt) ; *Si tu voulais* (Tosti) ; *Pour un baiser* (Tosti) ; Suite de *Songe d'une nuit d'été* (Mendelssohn) ; *Lettre d'amour en sol majeur* (Kœnigsberger).

14h.30 : Conseils pour la maison.

16h. 16h.30 : Chronique féminine.

16h.40 17h.10 : Critique littéraire.

17h.15 18h. : Causerie sur l'histoire de Cologne.

18h. 18h.55 : Concert :

Vieux camarades (Teike) ; Ouverture de la *Croix d'Or* (Brüll) ; *Méditation pour quintette à cordes* (Leuntjens) ; Mélodies du *Vaisseau fantôme* (Wagner) ; *Suite indienne* (Lübing) ; *Romance en fa mineur* (Tshaikowsky) ; *Roses du Sud*, valse (Strauss).

19h.20 19h.40 : Causerie en espagnol.

19h.45 20h.10 : Pour les enfants.

20h.15 24h. : Collegium musicum ; *Symphonie n° 1, op. 19 en sol majeur* ; *Symphonie n° 2 en ut majeur* ; Intermède de *Trois Pintos* ; Ouverture de *Alou Hassan*. — Musique de danse.

MARDI

24 AVRIL

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le Journal Parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs. M. Charles Bouvet, administrateur du Musée de l'Opéra : « Le Musée de l'Opéra » ; M. Paul Dermée : « Les livres à lire ».

20h.30 21h.30 : Radio-concert avec le concours de Mlle Frida Manasévitch, cantatrice russe ; Mlle Eugénie Babad, du Théâtre Royal de Bucarest ; Mlle Hélène Saff, violoniste virtuose tchécoslovaque ; Mlle Aimée Rabian, pianiste ; M. Dany Champeau, basse chantante :

Poème (Tibich), violon : Mlle Hélène Saff ; *Deux mélodies* (Gretschaninoff) : a) *Voix nocturne*, b) *Les forçats*, chant : M. Dany Champeau ; *La fiancée du Tzar*, air de *Marfa* (Rimsky-Korsakoff), chant: Mlle Frida Manasévitch ; a) *Un peu triste* ; b) *Burlesca* (Suk), violon : Mlle Hélène Saff, piano : Mlle Aimée Rabian ; A) *La Dame de Pique*, air de *Pauline* (Suppé) ; B) *La Princesse endormie* (Borodine), chant : Mlle Eugénie Babad) ; *Le Roi des Aulnes* (F. Schubert), chant : M. Dany Champeau ; a) *Chant juif* (Moussorgsky) ; b) *Nymphe* (Rimsky-Korsakoff), chant : Mlle Frida Manasévitch ; *Holka Modrooka, la fille aux yeux bleus* (Sevcik), violon : Mlle Hélène Saff ; *La Dame de Pique*, duo (Suppé).

21h.30 22h. : Université par T.S.F. : La demi-heure des voyages : M. Desdomaine-Hugon : « Tahiti (suite) » ; M. Jean Leune : « Les grandes découvertes » ; M. André Delacour : « Lyon ».

RADIO-PARIS

1.750 m. — P.: 3 kilowatts

7h.30 7h.45 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du docteur Diffre.

10h.30 : Dix minutes de musique.

12h.30 : Radio-concert par l'orchestre Albert Locatelli :

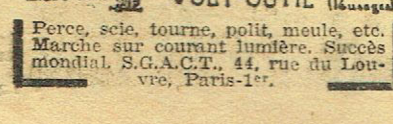
Festival Tchaikowsky-Lalo :

1. *Danse russe* (Tchaikowsky) ; 2. *Andante du Quatuor* (Tchaikowsky) ; 3. *Sérénade mélancolique* (Tchaikowsky) ; 4. *Eugène Onequine* (Tchaikowsky) ; 5. *Rapsodie norvégienne* (Lalo) ; 6. *Symphonie espagnole* (andante) (Lalo) ; 7. *Namouna* (Lalo) ; 8. *Scherzo* (Lalo).

15h.45 : Radio-Paris concert :

1. *Ouverture de la Flûte enchantée*, orchestre (Mozart) ; 2. Solo de violoncelle ; 3. *Intermezzo*, orchestre (Rhené Baton-Letorey) ; 4. a) *Arlequinade* (E. Dejean) ; b) *Vol de libellules* (F. de la Tombelle) piano : Marcel Briclot ; 5. *Aubépines en fleur* (George Brun), orchestre ; 6. *Concerto*, violon · Jenny Joly

JOLIES EBENISTERIES à liquider
ATTENTION !!!
Transfos blindés rapport 1/3 ou 1/5 .... 15 fr.
Condensateurs variables, complets à vernier 0,5/1.000 .... 23 »
Condensateurs variables, complets à vernier 1/1.000 .... 28 »
Condensateurs variables, complets à vernier 0,25/1.000 .... 20 »
Square Law avec cadran démultiplicateur 0,5/1.000 .... 42 »
Square Law avec cadran démultiplicateur 1/1.000 .... 45 »
Transfos microphoniques (les 10 pièces) .... 20 »
Stock de lampes faible consommation depuis 20 francs
Ebonite noire et marbrée coupe immédiate
Fils sous soie, fils sous coton 1, 2, 3 couches, à solder
Un Haut-Parleur bon marché !
Ecouteur allemand .... 10 fr.
Jeu de bobines 4000 ohms pour cet écouteur 10 fr.
Plaques vibrantes de rechange ... la paire 1 fr.
Faites un Diffuseur vous-même !
avec une palette vibrante de fer doux ou un marteau de sonnerie
pour moteur du cône .... 1 fr.
Ebénisterie carrée vernie pour Diffuseur .... 20 fr.
Etablissements Eugène BEAUSOLEIL
4, rue de Turenne — 9, rue Charles-V — PARIS (4e)
Catalogue : 1 fr. — Chèques postaux 929.55
Expédition immédiate.



Perce, scie, tourne, polit, meule, etc. Marche sur courant lumière. Succès mondial. S.G.A.C.T., 44, rue du Louvre, Paris-1er.

KINÉMICRO
LE SEUL DEMULTIPLICATEUR
à rapport variable
18, rue Amélie, ASNIERES (Seine)

ORA Les postes HYPERBIGRILLE ORA 57 Boul de Belleville PARIS. Médaille de Vermeil LIEGE 1928.

(Beethoven) ; 7. *Petite suite*, orchestre (H. Busser).

19h. : Communiqué agicole.

19h.45 : Cours d'anglais complémentaire (17e leçon).

Causerie littéraire.

20h.30 : Radio-concert organisé par la Radiotechnique :

Festival Mozart :

a) *L'Enlèvement au sérail* ; b) *Les Noces de Figaro*, avec le concours de Mmes Ritter Ciampi, de l'Opéra, Des tanges, de l'Opéra-Comique. Orchestre Radio-Paris sous la direction de M. Rosenstein, chef d'orchestre de l'Opéra de Berlin.

Au cours des entr'actes, informations de presse.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts

14h. : Radio-concert :

1. *La caravane du Caire*, ouverture (Grétry) ; 2. *Il pleure dans mon cœur* (Debussy) ; 3. *Sigurd* (Reyer) ; 4. *Sérénade* (Tosti) ; 5. *Mazurka* (Godard) ; 6 *Czardas* (Michiels).

17h. : Diffusion du cours donné au Collège de France par M. Ed. Le Roy, membre de l'Institut sur « L'évolution de l'intelligence ».

18h. : Emission du Radio-Journal de France.

20h. : Cours de langue anglaise.

21h. : Soirée donnée par l'Association Générale des Auditeurs de T.S.F. avec le concours de Mlle Fernande Roymond, de l'Opéra, Mme Jeanne Rameau, Mme Mathilde Grandmougin, Mme Gabrielle Drouin, cantatrice, Mme Garaud-Faure, 1er prix du Conservatoire, M. Charles Grandmougin, de l'orchestre symphonique sous la direction de M. Pierre Gouat :

1. *Lika* Michiels), par l'orchestre ; 2. a) *Le colibri*, b) *Chanson d'amour*, mélodies de Kœchlin, par Mme Jeanne Rameau ; 3. *Sérénade madrilène* (Mesquita) par l'orchestre ; 4. *La toilette des vaches, Cabriole du soir, La bohémienne*, poésies de Charles Grandmougin dites par Mlle Mathilde Grandmougin.

22h. : Causerie : « La Semaine Extérieure », par M. Peytavi de Faugères.

5. *La berceuse, Le baiser*, mélodies de Darcieux sur des poèmes de Charles Grandmougin, par Mme Gabrielle Drouin cantatrice ; 6. *Vacances d'écolier, Au collège, Coup de chaleur, Midi au village, Le petit lépreux*, poésies de Charles Grandmougin dites par l'auteur ; 7. *La Vierge* (dernier sommeil), (J. Massenet), par l'orchestre ; 8. *L'extase de la Vierge*, musique de Massenet sur un poème de Charles Grandmougin, par Mlle Fernande Roymond, de l'Opéra, accompagnement de violon par Mme Garraud-Faure, 1er prix du Conservatoire ; 9. *Appassionata* (Février), par l'orchestre ; 10. a) *La pluie et le vent*, b) *Au bord de la fontaine*, c) *Sornetti*, mélodies de Jean Huré, interprétées par Mme Jeanne Rameau, au piano : l'auteur ; 11. *La boîte à joujoux* (Ch. Debussy).

PETIT-PARISIEN

340,9 m. — P.: 500 watts

21h. : Concert : La musique de Le Borne, Lazzari, Léon Moreau, Laparra, avec le concours de Mlle Flore George, de l'Opéra-Comique.

Ouverture de Nérésa (Le Borne) ; *Trio* (Lazzari), pour piano, violon et violoncelle ; *Concerto, pour piano et orchestre* (Léon Moreau), au piano l'auteur ; *Rythmes espagnols* (Laparra) ; *L'Idole aux yeux verts* (Le Borne) ; *La Légende* (Lazzari) ; *Myrialde* (L. Moreau) ; *La Habanera* (Laparra) ; *Marche des Girondins* (Le Borne). Chef d'orchestre : M. Francis Casadesus.

RADIO-VITUS

302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal Radiophonique.

RADIO L.L.

370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté : 1. Orchestre ; 2. Météorologie ; 3. Actualités ; 4. *A Ninon*, de A. de Musset ; 5. La mode moderne ; 6. *Bons conseils aux amants*, de Victor Hugo ; 7. Echos gais ; 8. *Libestraum*, piano, de Liszt.

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 3 kilowatts

19h.15 : *Les Millions d'Arlequin.*

12h.30 : *Jota.*

12h.45 : Concert :

Accordéon :

Boston de minuit (Puig) ; *Charlot Charleston* (Puig) ; *Dans le fond noir du Mississipi* (X...) ; *Ma Loulou* (Borel Clerc) ; *Madeleine Madeleine* (Borel Clerc) ; *Mazurka des oiseaux* (Puig) ; *Montmartre* (Puig) ; *Réveil de Tzigane* (Puig) ; *Salammbô* (Charlis) ; *Valse des As* (Georges) ; *La Vie de Bohème* (Puccini) : Scène de Rodolphe et de Mimi, premier acte : Que cette main est froide ; On m'appelle Mimi ; Oh ! défroque si chère (air de Colline).

17h.20 : Causerie agricole.

17h.30 : *El pano moruno.*

20h. : *Suzanne*, « Comme un petit oiseau ».

20h.30 : Concert :

1. *Rex Gambrinus*, marche (F. Lehar) ; 2. *Pilaska* (E. Cools) ; 3. *Amore estinto*, valse (G. Razigade) ; 4. *La chanson des abeilles* (E. Filippucci) ; 5. *Javotte*, fantaisie (Saint-Saëns) ; 6. *Carillon*, gavotte (R. Eilenberg) ; 7. *El ocho*, tango (G. Trousset) ; 8. *Nous avons fait un beau voyage* (R. Hahn) ; 9. *Aubade* (L. Villermin) ; 10. *Les Mousquetaires du couvent*, fantaisie (Varney) ; 11. *Pour un doux baiser* (P. Pelloud) ; 12. *Dancing house*, fox (S. Camusat) ; 13. *Canzone de Amalfi* (J. Urich) ; 14. *Pi Pa Op*, one step (O. Crémieux).

21h. : Concert :

Werther, sélection (Massenet) : Prélude du premier acte ; « Lorsque l'enfant revient d'un long voyage » ; « J'aurais sur ma poitrine » ; « Pourquoi me réveiller » ; « Invocation à la nature » Air des larmes ; Prière du 3e acte ; Air des lettres ; Prélude du 4e acte ; *Impressions d'Italie* (G. Charpentier) : A la fontaine ; « A Mules » ; Sur les cimes ; Sérénade.

TOULOUSE P.T.T.

260 m. — P.: 500 watts

20h.30 : Causerie cinématographique, par M. Maurice Doufre

21h. : Concert :

Peer Gynt, première suite (Grieg) ; *a*) Le matin ; *b*) La mort d'Aze ; *c*) La danse d'Anitra ; *La Damnation de Faust* (Berlioz) ; *Quatuor* (Beethoven) ; *Romance sans paroles* (Mendelssohn) ; *Elégie des « Erinnyes »* (Massenet) ; *Guillaume Tell*, sélection (Rossini) ; *Les Guitarreros*, chanson catalane (Chillemont) ; *Valse de Roméo et Juliette* (Gounod) ; *Chanson rêvée* (Maurice Pesse) ; *Air de Louise* (G. Charpentier) ; *Nell* (Gabriel Fauré) ; *Les Mousquetaires au Couvent* (Varney) ; *Hamlet*, arioso (A. Thomas) ; *Les Noces de Jeannette* (V. Massé) ; *Faust*, invocation (Gounod).

RADIO-LYON

291,3 m. — P.: 1.500 watts

18h. : Concert vocal et instrumental : *Nuits Parisiennes* (Scassola) ; *Aïda* (Verdi) ; *Chanson pour Nénita* (Marsac) ; *Guillaume Tell* (Rossini) ; *Chant d'Amour* (Nougués) ; *Pitchounette* (Massenet).

19h.30 : Chronique Lyonnaise, par M. Sambarbier ; Chronique littéraire (livres et revues), de M. Joannès Dupraz ; Questions économiques, par M. Henri Moro.

20h.30 : Concert, avec le concours de Mlle Thérèse Humbert, premier prix du Conservatoire : *Fêtes romaines* (Fourdrain) ; *Piccolino* (Guiraud) ; *Alexandre Balus* (air de Cléopâtre) (Hændel) ; *Valse* (la m.) (Chopin) ; *Nuit de Printemps* (Schumann) ; Solo de piano par Mme Ducharne ; *La Caravane* (Chausson) ; *Papillons roses* (Pessé) ; *Jeunes fillettes* (XVIIIe siècle) (Weckerlin) ; *Les Noces de Figaro* (Mozart) ; *Allegro Scherzando* Beethoven).

21h.20 : Cours d'Espéranto, de M. Pouchot.

21h.30 : Suite du concert.

LILLE P.T.T.

284 m. — P. : 500 watts

17h.30 : Radio-concert :

Les Joyeuses Commères de Windsor (Nicolai) ; *Le chemin du cœur* (Lincke) ; *Plaisir d'amour* (Martini) ; Les dix minutes de chansons de l'Eden ; *Suite caucasienne* (Ivanoff) ; *Rondo capriccioso* (Ivanoff-Mendelssohn), pour piano, par M. Henri Espel ; *Miss Helyett* (Audran).

19h.40 : Causerie sur l'espéranto.

20h. : Radio-concert.

RADIO-BEZIERS

158 m. — P.: 500 watts

20h.45 : Concert :

1. *Amarantina* (Lucchesi) ; 2. *Polonia* (Muller) ; 3. Solo de hautbois par M. Fabre ; 4. *La chaste Suzanne* (Gilbert) ; 5. *Elégie*, solo de violon par M. Fernand Fournier ; 6. *Corsica* (Strauss), solo de violoncelle ; 7. *Toresina* (Strauss), solo de hautbois, 8. *Marche Lorraine* (Ganne.)

MARSEILLE-P.T.T.

309 m. — P.: 500 watts

17h.30 : Concert phonographique.

20h.30 : Retransmission des Postes d'Etat des P.T.T.

NICE-JUAN-LES-PINS

257 mètres

13h. 14h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar, du Casino municipal de Juan-les-Pins : *Popularité* (Savasta) ; *Le ruisseau argenté* (Smetoky) ; *Danses arabes* (Grumbach) ; *Martha* (Flotom) ; *Sérénade à Polichinelle* (Bonincontro) ; *Pièce romantique et Gavotte* (Chaminade) ; *Célèbre largo* (Hændel) ; *Deux Préludes* (Chopin) ; *No No Nanette* (Youmann).

21h. 22h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar.

22h. 22h.30 : Radio-Jazz par les orchestres du Casino.

RADIO-AGEN

310 m. — P.: 250 watts

19h.30 : Concert offert par L'ANTENNE :

1. Suite orientale (F. Poppy) : a) Les Bayadères ; b) Au bord du Gange ; c) Les Almées ; d) Patrouille ; 2. Les mois et les saisons (berceuse) (E. de Béhault) ; 3. Minuetto (Bolzoni) ; 4. Serenata di maggio, sérén. boston (P. Servais) ; 5. Mina, solo de violoncelle, (Popper) ; 6. Chemin faisant (solo de clarinette) (Klosé) ; 7. Aria, de la suite en ré (solo de violon) (Bach) ; 8. Les Saltimbanques, fantaisie (L. Ganne).

BORDEAUX-LAFAYETTE

273 m. — P.: 500 watts

18h. : Diffusion du cours professé à l'Institut colonial par M. François, sous-directeur au ministère des Colonies. Sujet : Formation économique et sociale de l'A.O.F.

20h.35 : Cours de langue espagnole premier degré (17e leçon), par M. de Maltes, directeur de la « De Maltes's Academy ».

20h.45 : Concert organisé par la Commission Artistique Arca :

Allo ! Radio (Laversanne) ; *Trois jeunes filles nues* (Moretti) ; *Les Faunes* (Metra) ; *Le voyage de Suzette* (Vasseur) ; *Ouvre-moi la porte* (Razigade). En intermède : M. Liberge, ténor.

LONDRES et DAVENTRY

361,4 m. P.: 3 kilowatts — 1.604,3 m. 25 kilowatts

10h.15 : Service religieux.

11h. : Gramophone.

12h. : The Isidore Schwiller Trio et Nowis Jones (baryton).

13h. 14h. : Moschetto et son orchestre du Savoy Hôtel.

15h. : Concert d'après-midi :

1. *Ballade en la* (Chopin) ; 2. *Mouche Humoresque* (Dohnanyi) ; 3. a) *Schwarz die Erde* ; b) *All das Lied* (Bartok) ; 4. *Flieder* (en russe) (Rachmaninov) ; 5. *Erloschen sind des Herzens Triebe* (en russe) (Medtner) ; 6. *Clair de lune* (Elfar) ; 7. *La légende du Kleinzach* (Offenbach) ; 8. *Pastorale en si* (Liadov) ; 9. a) *Poème en fa*, op. 32 ; b) *Prélude en do N° 3*, op. 35 (Scriabine) ; 10. *Caprice en do*, op. 4 N° 2 (Medtner) ; 11. *The Knight of Bethleem* (Cleghorn Thomson) ; 12. *Silent Noon* (Vaughan Williams) ; 13. *My true love hath my heart* (Marzials) ; 14. *The moved Thra, the fair* (Herbert Hughes) ; 15. *Molly Brannigan* (arr. de Stanford) ; 16. a) *Nostalgie* ; b) *Conte plaisant* ; c) *Marche militaire* (Jougen).

16h. : William Hodgson et son orchestre du Marble Arch.

17h. : « La Riviera Italienne », par Bohen Lunch.

18h. : Gramophone.

19h. : « Comment employer l'été », par le docteur C.-W. Saleeby.

19h.15 : Les sonates de Beethoven pour violon et piano par Ernest Whitfield et Keridal Taylor : *N° 9* (Kreutzer) ; 2e mouvement.

19h.25 : « Le Budget au Parlement », par Wickham Steed.

19h.45 : Musique de chambre :

1. *Sérénade* (Bohnanyi) ; 2. a) *Wasserflitt* ; b) *Gretchen am Spinnrad* ; c) *Au printemps* (Schubert) ; 3. *Passacaglia* (Hændel) ; 4. a) *Vœux* ; b) *Madchenlied* (Brahms) ; 5. *Bescheidene Liebe* (Wolf) ; 6. a) *Waldeinsamkeit* ; b) *Maria Wiegenlied* (Reger) ; 7. *Divertissement en mi* (Mozart).

21h.15 : « Joséphine Butler », par Lady Astor.

21h.40 : Vivienne Chatterton (soprano), avec Harold Kinsterley (baryton), et le Wireless Orchestra dans un programme de comédie musicale.

22h.30 24h. : Jack Hylton et son orchestre de l'Ambassador Club.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 1.500 watts

15h. : L'orchestre Paul Moulder du Rivoli Theatre.

16h. : Musique militaire :

Ouverture de *Poète et Paysan* (Suppé) ; *Le Moulin dans la Forêt Noire* (Eilenberg) ; *Tzigane* (Reel) ; *Petite chanson de crépuscule* (Coningsby Clarke) ; *Quand le rêve se réalise* (Dr Hardelot) ; Choix de chansons sans paroles de Mendelssohn ; *Valse en la* (Chopin) ; *Rêve d'amour en mi* (Liszt) ; Rêverie : *La voix des cloches* (Luigini) ; *L'amour est un rêve* (Percy Pitt) ; *Oh ! que nous deux nous ayons pu* (Nevin) ; *Un oiseau brun qui chante* (Haydn Wood) ; *Le beau Danube bleu* (Johann Strauss) ; *Viens me chanter une chanson* (Thomson) ; *Etude N° 6, op. 46* (York Bowen) ; *En style cubain* (Granados) ; Sélection de la *Princesse Dollar* (Fall).

17h.45 : Le coin des enfants.

18h.45 : L'orchestre de danse de la B. B.C.

19h.30 19h.50 : La Baltimore, nouvelle danse.

20h. : Musique militaire et chant :

Ouverture de *Carnaval* (Dvorak) ; *Berceuse* : Air de la *Flûte enchantée* (Mozart) ; *Viens, mon seul bien* (Butterwood) ; *En automne* (Tchaikowsky) ; Valse du *Chevalier à la Rose* (R. Strauss) ; Danse persane de *Khovantchina* (Moussorgsky) ; *Rêve dans le crépuscule* (R. Strauss) ; *Les deux Grenadiers* (Wagner) ; *Trois impressions* (Reginald Hunt) ; *Petite demoiselle* (Novello) *Lutelka* (Mendelssohn) ; *Cloches de Noël* (Martin Shaw) ; Menuet de *Samson* ; Bourrée de *Musique d'eau* (Hændel) ; *Ne disparais pas, jeune amour* (Hændel) ; *moi-même lorsque j'étais jeune* (Lehmann) ; Ballet de *Roméo et Juliette* (Gounod).

21h.30 : Musique de danse par l'orchestre Heumam Darewski.

22h.15 : *Le rideau sombre*, pièce en un acte, un prologue et un épilogue d'Evelyn Herbert.

23h. 23h.15 : Récital de violon par Harold Mills :

Gavotte (Bach-Kreisler) ; *Ave Maria* (Gounod) ; *Oiseau bourdonnant* (Drdla) ; *Czardas* (Monti).

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : Radiodiffusion de la matinée de danse donnée par les orchestres du Tea Room Armenonville de Bruxelles.

18h. : Cours de français.

20h.15 : Concert par l'orchestre de la station sous la direction de M. René Tellier, avec le concours de Mlle Djanel :

1. *Symphonie* (Haydn).

20h.30 : Causerie scientifique : « Les eaux souterraines », par M. Jules Bourquin.

2. *Sous les orangers* (Sevilla) (Turina) ; 21h. : Chronique de l'actualité.

3. *Divertissement sur des chants russes* (Rabaud) ; 4. Chants : Mlle Djanel ; 5. *Pièces brèves* orchestrées par Bussera (C. Franck) ; 6. *Prélude pour piano* (Debussy) ; 7. *La forêt enchantée* (d'Indy) ; 8. Chant : Mlle Djanel ; 9. *Berceuse* (G. Fauré) ; 10. *La chacone de l'impératrice* (Honegger) ; 11. Marche de *La Damnation* (Berlioz).

HILVERSUM

1.060 m. — P.: 5,2 kilowatts

13h.10 14h.40 : Concert par le Radio-Trio.

15h.40 16h.40 : Pour les dames.

18h.40 19h.55 : Concert par le Radio-Trio.

19h.55 20h.25 : Cours de langue anglaise.

21h. ? Concert ?

1. *Octuor pour instruments à cordes en ut mineur*, Op. 15a (Waldemar-Bargiel) ; 2. *Octuor pour instruments à cordes en la majeur*, Op. 3 (Joh. S. Svendsen).

22h.50 : Concert par le Radio-Orchestre sous la direction de M. Nico Treep :

1. Ouverture *La belle Galathé* (Suppé) ; 2. *O schoner Mai*, valse (J. Strauss) ; 3. Sélection *Ein Herbstmanover* (E. Kalman) ; 4. Valse de l'adieu de l'opérette « *Yes* » (M. Yvain) ; 5. Idylle de l'opérette « *Lysistrata* » (P. Lincke) ; 6. *Teufelsmarsch* (Suppé).

BERLIN

484 m. — P.: 4 kilowatts et Kœnigswusterhausen 1250 m. — P.: 8 kilowatts

12h.30 : Le quart d'heure de l'agriculteur.

15h.30 : Causerie sur la tapisserie moderne.

16h. : Critique littéraire.

16h.30 : Reinhold Gœring lit deux de ses nouvelles.

17h. 18h. : Concert :

L'Arlésienne, suite n° 1 (Bizet) ; *Valse espagnole* (Waldteufel) ; *Ouverture de la Belle Galathée* (Suppé) ; *Andante cantabile de la cinquième symphonie* (Tchaikowsky) ; *Danse aux flambeaux en si majeur* (Meyerbeer) ; *Petit soldat de Massepain* (Nichols).

18h.20 : Causerie.

18h.50 : L'astronomie et la vie de chaque jour.

20h.10 : *Frasquita*, opérette en 3 actes de A. M. Willner et Heinz Reichert, musique de Franz Lehar.

LANGENBERG

468,8 m. — P.: 25 kilowatts relayé par Munster: 241,9 m. ; Cologne: 283 m. ; Aix-la-Chapelle: 400 m.

13h.05 14h.30 : Concert du Café Corso :

Ouverture d'*Hamlet* (E. Bach) ; *Perles d'amour*, valse (J. Strauss) ; Deux phrases de *Carmen* (Bizet) : Fantaisie sur *Halka* (Muniuszko) ; *Danses des elfes* (Spiess) ; *Romance* (Svendsen) ; *Baisers dans l'obscurité* (Michell) ; Pot-pourri de *Rêve de valse* (Strauss) ; *Marche* (Blon).

14h.30 : Conseils pour la maison.

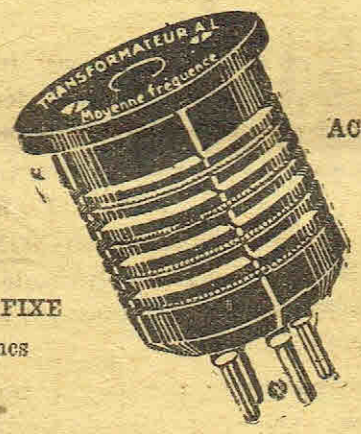
15h.50 16h.15 : Heure enfantine.

16h.15 18h. : Causeries diverses.

18h. 19h.30 : Musique de chambre.

19h.45 20h. : Sténographie.

20h.10 22h. : Concert de musique de l'Allemagne du Sud.

LE MONDE ENTIER EN HAUT-PARLEUR
TRANSFOS A. L. GRAND PRIX LIÉGE


ACCORD VARIABLE 65 francs
ACCORD FIXE 60 francs
CATALOGUE 3 francs
ACCORDE
sur 4.750 m. à 2 klc. près, pour AMPLI moyenne FREQUENCE
ETABLISSEMENT A. L.
Fournisseur de l'Armée et de la Marine
11, avenue des Prés, 11 — LES COTEAUX-de-SAINT-CLOUD
Téléphone : SAINT-CLOUD 716

A LA SOURCE DES INVENTIONS
56, boul. de Strasbourg, Paris-10e
Spécialiste de pièces détachées et accessoires de toutes marques aux meilleurs prix. Postes à galène et de 2 à 7 lampes.
Notre Poste *Parisien* 2 lampes donnant du Haut-Parleur. Complet, 549 fr. Catal. « A » franco

Batteries sèches LECLANCHÉ à self-régénération

MERCREDI

25 AVRIL

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le Journal parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs. M. Armand Givelet, ingénieur : *L'émission musicale dans le silence*. M. René Sudre : *La science qui se fait*.

20h.30 21h.30 : Radio-concert consacré aux œuvres de Charles Levadé sous l'éminente direction de l'auteur : 1. *Sophie* (fantaisie pour orchestre) ; 2. a) *Les trois baisers* ; b) *Les enfants de Bretagne*, chant, M. Robert Jugain accompagné par l'auteur ; 3. *Duo d'amour des hérétiques*, orchestre ; 4. *Les cloches du pays*, chant, M. Robert Jugain, au piano, l'auteur ; 5. *Les Hérétiques*, ballet.

21h.30 22h. : Université par T.S.F. : *La demi-heure de la Nature* : M. Praul, ingénieur agronome : *Les faits de la semaine agricole*. M. René Casalis : *La puériculture physique* M. A. Pestel (des Agriculteurs de France) : *L'élevage des oies*.

RADIO-PARIS

1.750 m. — P.: 3 kilowatts

7h.30 17h.45 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du docteur Diffre

10h.30 : Dix minutes de musique.

12h.30 : Radio-Paris-Concert :

Orchestre du Grand-Vatel sous la direction de M. Albert Magniez.

15h.45 : Radio-Paris-Concert :

1. *Falstaff*, orchestre (Verdi) ; 2. Solo de violoncelle ; 3. *Berceuse du Petit Marion*, orchestre (Max d'Ollone) ; 4. a) *Nocturne* (Debussy) ; b) *Prélude*, valse, piano : Marcel Briclot (Sibelius) ; 5. *Ouverture de la Princesse jaune*, orchestre (Saint-Saëns) ; 6 *Sonate* pour violon seul, violon : Albert Locatelli (Bach) ; 7. *Marche militaire française*, orchestre (Saint-Saëns).

19h. : Communiqué agricole.

19h.30 : Leçon de chant par Mme Martinelli.

20h.30 : Radio-concert :

Festival de musique populaire et de chansons françaises :

Première partie : 1. *Rapsodie basque* (extraits de *Ramuntcho*) (G. Pierné), orchestre Radio-Echo de Paris ; 2. *Chansons françaises* extraites du *Roland* : a) *Nous Duguesclin* ; b) *Chanson de la mariée* ; c) *Saint-Nicolas* ; d) *Chanson de quête* ; e) *Margoton*, par les chanteurs de la Sainte-Chapelle sous la direction de M. l'abbé H. Delépine ; 3. Entr'acte du 3e acte de *Ramuntcho* (G. Pierné), orchestre Radio-Echo de Paris ; 4. *Chansons françaises* extraites du *Roland* : a) *La Pernette* ; b) *Ton cœur jadis* ; c) *L'amour de moy* ; d) *Jean de Nivelle* ; e) *Monsieur de Turenne*, par les chanteurs de la Sainte-Chapelle sous la direction de M. l'abbé H. Delépine.

Deuxième partie : 5. *Fantaisie sur deux airs populaires angevins* (Guillaume Lekeu), orchestre Radio-Echo de Paris ; 6. *Chansons françaises* extraites du *Roland* : a) *Trois jeunes tambours* ; b) *Mon père avait cinq cents moutons* ; c) *Mademoiselle Lisette* ; d) *Le Pastouriau* ; e) *La violette* ; f) *L'eau de la roche* ; « Les Rolands » et les Scholistes du Cours Saint-Louis sous la direction de M. Gustave Daumas ; 7. *Variations sur des airs de biniou* (Paul Ladmirault) ; a) *Ronde* ; b) *Passepied* ; c) *Bal*, orchestre Radio-Echo de Paris ; 8. *Chansons françaises* extraites du *Roland* : a) *Aux premiers feux du soleil* ; b) *Y avait un jour* ; c) *Quand nous camp'rons* ; d) *La Saint-Hubert* ; e) *Le chant des adieux*, Les « Rolands » et les Scholistes du Cours Saint-Louis sous la direction de M. Gustave Daumas ; 9. *Farandole de l'Arlésienne* (Georges Bizet), orchestre Radio-Echo de Paris sous la direction de M. Marc de Ranse.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts

13h. : Institut radiophonique : causerie et informations en anglais, les Idées et les Livres.

14h. : Radio-concert :

1. *Ouverture d'Oberon* (Weber) ; 2. *Gavotte en rondeau* (Lulli) ; 3. *Le Jongleur de Notre-Dame* (Massenet) ; 4. *Doux propos* (Février) ; 5. *Ballade* (Debussy) ; 6. *Gretna Green* (Guiraud).

18h. : Emission du Radio-Journal de France.

19h.15 : Causerie donnée sous les auspices de la Société Nationale d'Horticulture de France : « Les plantes annuelles dans les jardins », par M. Laumonnier-Ferard.

20h.30 : Causerie sur « Le cycle Mozart à Paris ».

20h.45 : Cours de littérature par M. Jean Terral, homme de lettres.

21h. : Concert :

1. Ouverture de *Joseph* (Méhul), par l'orchestre ; 2. *La danse macabre* (Saint-Saëns), *Les saisons* (chanson du blé) (Victor Massé), par M. Gaymard ; 3. *Suite brève* (Théodore Dubois), par l'orchestre ; 4. *Kol Nidrei* (Max Bruch), *Chérubin* (Couperin), par l'orchestre ; 5. *Deuxième trio* (Mozart), violon, violoncelle et piano ; 6. *Fragments de l'Enfance du Christ* (Berlioz), quatuor vocal René Prot ; 7. *Aubade et final du divertissement* (Lalo), par l'orchestre.

Musique de danse jusqu'à 24 heures.

INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE

(F.L. — 2.650 m.)

13h. : Quart d'heure en anglais : « The English Literature Club : Beowulf », par Miss Mary Gray Reed ; News report.

13h.15 : Causerie de la femme : « La

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

politique des achats ménagers : « Les dépenses relatives aux distractions intellectuelles », par Mme Moll-Weiss, directrice de l'Ecole des Mères.

RADIO-VITUS
302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal Radiophonique.
20h.30 : Orchestre tzigane avec Cymbalum. Soli de Cymbalum et violon : *Gladiator*, marche (Souza) ; *Clair de lune sur l'Alster*, valse : *Idylle passionnelle*, valse ; *Valse de Chopin*, solo de Cymbalum, par M. Jean Mendi, cymbaliste virtuose ; *Czardas* (Michiels). — Deuxième partie ; musique d'opéra-comique et d'opérettes : *Dischen et Fritzchen* (Offenbach) ; *La Marjolaine* (Lecocq) ; *Sérénade espagnole* (Chaminade) ; *No no Nanette* (Youmans).

RADIO L.L.
370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté.
1. *Habanera*, violon (Sarasate) ; 2. Météorologie ; 3. Actualités ; 4. Les personnages typiques des rues de Paris (causerie) ; 5. *La Rose tendre*, extrait du conte Obligado (Moretti) ; 6. Distractions de la soirée ; 7. *I hate to say Goodby*.
21h.30 : Concert :
Le Chant, ouverture (Adam) ; *Les fables de La Fontaine* (suite) (Mouton) ; *Patrouille de Marionnettes* (Sudess) ; *Hérodiade* (Massenet) ; *Rêverie*, solo de violon (Schumann) ; *Souvenir et gai laboureur* (Schumann) ; *Sérénade en la* (Wider) ; *Nocturne*, solo de violon (Chopin).

RADIO-TOULOUSE
391 m. — P.: 3 kilowatts

16h.15 : *Arlequin*.
12h.30 : *Romance* (Fauré).
12h.45 : Concert offert par le Radio-Club des Pyrénées
Solos de violoncelle : *Werther*, « Clair de lune » (Massenet) ; *Tannhauser*, « Romance de l'Etoile) (Wagner) ; *Rêverie* (Schumann) ; *Chants russes* (Lalo) ; *Sérénade espagnole* (Glazounow) ; *Ave Maria* (Gounod) ; *Menuet* (Mozart) ; *Aria* (Bach) ; *Elégie* (Massenet).
Cors de chasse : *Souvenir de Fleurine ; Villa Saint-Hubert ; Rallye Normand ; La Etienne Hubert ; La fête au château ; La Fernand Dardé*.
17h.20 : Causerie sportive.
17h.30 : *Carnaval de Venise*, première partie.
20h. : « Le Jongleur de Notre-Dame, « O liberté ».
20h.30 : Concert :
1. *Parisian parrots*, fox (F. Mili et Craven) ; 2. *Babil d'oiseaux* (M. Delmas) ; 3. *La coupe du roi de Thulé* (Diaz-Fourdrain) ; 4. *Boléro de concert* (A. Vivien) ; 5. *Ta bouche*, fantaisie (M. Yvain) ; 6. *Marquis bergers* (Jane Vieu) ; 7. *Myrtille*, valse (P. Lacôme) ; 8. *Monde d'amour* (H. Wood) ; 9. *Andalouse* (A. Grandjean) ; 10. *Rigoletto* fantaisie (Verdi) ; 11. *Joli berger* (E. Moret) ; 12. *Ce n'était pas la même chose* (R. Hahn) ; 13. *Ronde des lutins* (G. Razigade) ; 14. *C'est le printemps de Paris*, marche (A. Mauprey).
21h. : Concert :
Ouvertures : *Raymond*, ouverture (X...) ; *Egmond*, ouverture (Beethoven) ; *L'Arlésienne*, ouverture (Bizet) ; *Le Barbier de Séville*, ouverture (Rossini) ; *Lakmé*, ouverture (Delibes) ; *Manon*, ouverture (Massenet) ; *Le Roi d'Ys*, ouverture (Lalo) ; *Fra Diavolo*, ouverture (Aubert) ; *Léonore*, ouverture (Beethoven) ; *Les Joyeuses Commères de Windsor*, ouverture (Otto Nicolaw).

TOULOUSE P.T.T.
260 m. — P.: 500 watts

20h.30 : Causerie agricole.
20h.45 : Retransmission du programme de la station de Marseille-P.T.T. Sélection opéra ou opérette.

RADIO-LYON
291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert vocal et instrumental : *Chant d'oiseaux* (Waldteufel) ; *Le Barbier de Séville* (Rossini) ; *Rêverie du Soir* (Saint-Saëns) ; *Mandolinata* (Paladhile) ; *La Traviata* (Verdi) ; *La joie au cœur* (Hubans).
19h.30 : Causerie agricole, de l'Union du Sud-Est des Syndicats Agricoles ; La Vie Scientifique, par M. Louis Leduc, ingénieur ; Le Théâtre, les Conférences, le Music-Hall, par M. Georges Champeaux.
20h.30 : Concert : *Campane a Sera* (Billi) ; *Ondes lumineuses* (Duperron) ; *Le Roi de Lahore* (Massenet) ; Solo de violon par M. Camand : *Le Roi des Aulnes* (Schubert) ; *La Fille du Tambour-Major* (Offenbach) ; *Je n'sais comment* (Hoschna).
21h.15 : La Mère Cottivet.
21h.30 : Festival Wagner : *Lohengrin* (Wagner) ; *Romance de l'Etoile* (Tannhauser) (Wagner) ; *Parsifal* (Wagner) ; *Chant du printemps* (Walkyrie) (Wagner) ; *Marche de Tannhauser* (Wagner).

LILLE P.T.T.
284 m. — P. : 500 watts

20h.45 : Radio-Dance organisé par The Syncopated Dance Band :
1. *Normandy*, fox trot (Haring) ; 2. *Brown Eyes*, fox trot (Meyer) ; 3. *Nobody Régiment* (Donizetti) ; *Véronique* (Messager).
19h.40 : Radio-concert.
21h. : Radio-concert de gala.
22h.30 : Musique de danse.

RADIO-BEZIERS
158 m. — P.: 500 watts

12h.30 : Radio-concert :
Sigin Jorsalfar (Grieg) ; *Violettes* (Waldteuffel) ; *Barcarolle* (Schubert) ; *Sérénade d'amour* (Schubert) ; *La Fille du Knowa*, fox blues, refrain chanté en anglais ; 4. *At Peaco With the World* boston avec refrain sur scie musicale ; 5. *Hallelujah*, fox trot, avec special chorus ; 6. *Schine*, fox trot (Dabney) ; 7. *Ain't to blame blues* (Fazioli) ; 8. *Jardin d'Amour*, célèbre mélodie anglaise, solo de saxophone alto ; 9. *Suzie*, one step (Sylva) ; 10. *Au bord du lac*, Ta y ou fox trott, avec refrain chanté ; 11. *Brown Sugar*, charleston (Barris) ; 12. *Monlight on the gangea*, chorus original arabe, fox trot ; 13. *Rio Night*, valse anglaise exécutée sur guitare hawaïenne et banjo ténor ; 14. *Cant realise*, fox charleston (Donaldson) ; 15. *Julien*, tango, refrain chanté en espagnol ; 16. *Charley my boy*, one step

MARSEILLE-P.T.T.
309 m. — P.: 500 watts

17h. : Conférence de Marseille Universitaire, par M. Max Gérard, sur « Le Théâtre, domaine de l'illusion ».
20h.45 : Soirée de gala organisée par les « Amis de la Radiodiffusion Populaire de Provence ».
Causerie par Wilheb sur *Manon*, opéra-comique de Massenet.
21h. : Concert avec le concours de Mmes Vittoré, de l'Opéra de Marseille ; Cordelle, de l'Opéra de Marseille ; Mlle Lucy Dorbert, du Casino de Vichy ; MM. Dragui Remski, de l'Opéra de Marseille ; Figarella, de l'Opéra de Marseille, professeur au Conservatoire ; Bardès, de l'Opéra de Marseille ; Lepage, de l'Opéra de Marseille. Au programme, fragments de *Manon*, opéra-comique de Massenet.

NICE-JUAN-LES-PINS
257 mètres

13h. 14h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar, du Casino municipal de Juan-les-Pins : *M'amour* (Ropp Hervé) ; *A Thoussan Kisses* (Joyce) ; *Amoroso* (Marsac) ; *Chanson de Vilja de la Veuve Joyeuse* (Lehar) ; *Robin des Bois* (Weber) ; *Le Cygne* (Saint-Saëns) ; *Danses hongroises* 5 et 6 (Brahms) ; *Bonne humeur* (Siede) ; *La Walkyrie* (Wagner).
21h. 22h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar.
22h. 22h.30 : Radio Jazz, par les orchestres du Casino.

BORDEAUX-LAFAYETTE
273 m. — P.: 500 watts

12h.45 : Concert :
Master Punch (Chillemont) ; *L'immensité* (Gregh) ; *Une noce au village* (Gasser) ; *Chanson galante* (Laversanne) ; *Intermezzo* (Lafitte) ; *Reine de Chypre* (Halevy) ; *Rions toujours* (Berger) ; *Cambrioleurs* (Fourdrain). — Informations et indication de l'heure.
20h.35 : Causerie par M. Agricola
20h.45 : Concert :
Virevolte (Chillemont) ; *Valse d'hier* (Margis) ; *Traviata* (Verdi), solo de cello par M. A. Mauvillain ; *Deux danses hongroises* (Brahms) ; *Fée des grèves* (Laversanne). En intermède : Le groupe des Mandolinistes des Chartrons et Mlle Vasseur, cantatrice

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. P.: 3 kilowatts — 1.604,3 m. 25 kilowatts

10h.15 : Service religieux.
11h. : Gramophone.
12h. : Jean Vincent (soprano) et Elliot Dobie (basse).
12h.30 : Orchestre de Danse de la B.B.C.
13h. 14h. : Orchestre Frascati.
15h. : Orchestre de Danse de la B.B.C.
15h.45 : (Daventry seulement). Miss Mary Elphinstone : « De Charlemagne à Walworth Road ». (Daventry et autres stations) : Miss Helen Greig Souter « La dentelle ».
16h. : Musique classique.
1. *Quatuor à cordes* (Elfar) ; 2. a) *Like to the damastr rose* ; b) *Queen Mary's Long* ; c) *The Shepherd's Long* (Elgar) ; 3. *Huitième quatuor en si* (Boccherini) ; 4. a) *The Blackbird's Long* ; b) *Lullaby* (Cyril Scott) ; 5. *Love went a riding* (Frank Bridge) ; 6. a) *Sally in our Alley* ; b) *Chevry Ripe* (arr. de Frank Bridge).
17h.15 : L'heure des enfants.
18h. : The Victor Olof Sextet :
1. *Trois tableaux espagnols* (Ayckbourn) ; 2. *Sérénade* (Moszkowski) ; 3. *Valse* (Tchaikowsky).
18h.20 : Le travail de la semaine dans le jardin (Société Royal d'Horticulture).
18h.45 : Suite de l'Olof Sextet :
1. *Sérénade* (Strauss) ; 2. *Obstination* (Fontenailles) ; 3. *Chanson que ma mère m'apprit* (Dvorak) ; 4. *Chant hindou* (Rimsky-Korsakov) ; 5. *Un Rêve* (Grieg).
19h. : « Les assurances d'Etat », par Douglas Hachking M. P.
19h.15 : Les sonates de Beethoven pour piano et violon exécutées par Ernest Whitfield et Kendal Taylor :
N° 9 *Dernier mouvement* (Kreutzer).
19h.25 : « Cet emploi ? Comment l'obtenir, comment le conserver », par Alexandre Paterson.
19h.45 : Music-hall :
1. Stanilers Stepen (comédien) ; 2. John Henry (comédien du Yorhshin) ; 3. Claude Cavalotte (saxophone) ; 4. The Four Admirals (In Harmony) ; 5. *Bath Salts, par* Gordon Laws.
20h.45 : Récital d'Edith Penville :
1. *Menuet* (Haendel) ; 2. 2e *Impromptu* (Audersen) ; 3. a) *Les Cygnes* ; b) *Les Ecureuils* (Busser) ; 4. *Variations humoristiques* (Andersen).
21h.15 : Mlle Victoria Sackville-West : « A travers les montagnes persanes ».
21h.35 : Le Wireless Harp Quintet :
1. *Swance River* ; 2. *Tambourin chinois* (Kreisler) ; 3. *Mouvement de la suite en fa* (Walthew) ; 4. *Deux épigraphes antiques* : a) *Pour invoquer pour dieu du vent d'été* ; b) *Pour la danseuse aux crotales* (Debussy) ; 5. *Souvenir* (German) ; 6. *Hamabdil* (Granville Bantoch) ; 7. a) *Killarney* ; b) *Charlie is my Darling* (arr. de Keuneth A. Wright).
22h.15 : A. J. Alan : « The B.B.I. ».
23h. 24h. : Musique de danse par Teddy Brown et son orchestre et The Melodiens du Café de Paris.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — P.: 1.500 watts

15h. : Musique de chambre :
Sonate (Hurlstone) ; Musique japonaise jouée au piano : *Morceau de concert, Chansonnette, Lamentation, Gigue* (Ben Burranes).
16h. : L'orchestre de danse de la B.B.C.
17h.45 : L'heure enfantine.
18h.45 : Musique légère :
Ouverture en si (Schubert) ; Air de *Tom Jones* (German) ; Prélude de *Mary Rose* (O' Neill) ; *La Couronne de l'année, Chanson nocturne* (Easthope Martin) ; *L'appel* (Oliver) ; *Ma douleur* (Lyall Phillips) ; Bourrée et gigue (German).
19h.30 : *Cósi fan tutte*, opéra en 2 actes, de W. A. Mozart.
22h.15 : L'Ambrose's Dance Band de l'Hotel Mayfair.
23h. 23h.15 : L'Orchestre Peddy Brown et les Melodiens du Café de Paris.

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : Concert par le trio de la station.
20h.15 : Sélection de *Véronique*, opérett de Messager.

HILVERSUM
1.060 m. — P.: 5,2 kilowatts

13h.10 14h.40 : Concert par le Radio-Trio.
15h.10 : Pour les dames
18h.10 : Concert :
1. *Ouverture de la Fille tzigane* (Balfe) ; 2. *Kakemonos* (Henry Gibson) ; 3. *Sérénade* (Silvis Onesti) ; 4. *Mélodie plaintive* (Ketelbey) ; 5. M. Lampe : a) *Chanson de l'adieu* (Tosti) ; b) *Plaisir d'amour* (Martini) ; c) *Charité* (Fauré) ; 6. Fantaisie sur *Rigoletto* (Verdi) ; 7. *At evening* (Ch. Maduro) ; 8. M. Anton. Lampe : a) *Caro mio ben* (Giordani) ; b) *Het Geuzenvendel op den thuismarsch* (V. Duyse) ; 9. *Scène d'amour* (Otto Kopping) ; 10. *Lotosblumen, valse* (E. Ohlsen) ; 11. Sélection *Alt-Heidelberg* (Carl May) ; 12. Marche.
19h.55 20h.25 : Conférence.
20h.45 23h.40 : « Pygmalion », pièce en 5 scènes de G.-B Shaw.

BERLIN
484 m. — P.: 4 kilowatts et Kœnigswusterhausen

15h.30 : Questions féminines.
16h. : Causerie.
16h.30 : Heure de la jeunesse.
17h. : Pour les enfants.
17h.30 18h. : Concert de l'Hôtel Fürstenhof :
Ouverture d'Iphigénie en Aulide (Ch. W. Gluck) ; *Concert en mi majeur* (M. Moszkowsky) ; *Suite lyrique* op. 98 n° 2 (A. Fœrster) ; *Chanson sans paroles* (C. Danidoff) ; *Marche des gnomes* (Von Blon).
18h.30 21h. : Causeries diverses.
21h. : Airs d'opéras :
Ouverture de Fidelio (Beethoven) ; *Ballet d'Orphée et Eurydice* (Gluck) ; *Air des Noces de Figaro* (Mozart) ; *Airs du Corregidor* (H. Wolf) ; *Le Voyage de Siegfried du « Crepuscule des dieux »* (R. Wagner) ; *Les Adieux de Wotan de La Walkyrie* (R. Wagner).
22h.30 24h.30. : Musique de danse.

LANGENBERG
468,8 m. — P.: 25 kilowatts relayé par Munster: 241,9 m.; Cologne: 283 m.; Aix-la-Chapelle: 400 m.

13h.05 14h.30 : Concert :
Ouverture de Rosemonde (Schubert) ; *Valse* (Josef Strauss) ; *Fantaisie* (Goldmank) ; *Ave Maria* (Schubert) ; *Chanson et czardas* (Lehar) ; *Gavotte* (Hellmesberger) ; *Le beau Danube bleu* (J. Strauss).
14h.30 : Conseils pour la maison.
15h.45 18h. : Causeries diverses.
18h. 18h.55 : Concert :
Ouverture d'*Egmont* (Beethoven) ; *Valse* (Ziehrer) ; *Noces* (Smetona) *Sérénade du baiser* (Micheli) ; Ouverture de *Alexandre Stradella* (Flotow) ; *Potpourri de valses* (Rosenbaum) ; *Marche* (Gerrit-Weezel).
20h.15 21h.20 : Concert.
21h.25 22h.40 : Concert :
Ouverture du « *Baron tzigane* » (Strauss) ; *Valse* (Ziehrer) ; *Prélude* (Strauss) ; Air de *Paganini* (Lehar) ; Pot-pourri de *La maison des trois jeunes filles* (Schubert) ; *Sang viennois* (Strauss) ; *Musique populaire* (Komrak).
23h. 24h. : Concert : Strauss, Ziehrer, et Wacek.

JEUDI
26 AVRIL

TOUR-EIFFEL
2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le Journal parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs. M. Paul Vitry, conservateur des musées nationaux : *L'Exposition Houdon à Versailles*. M. Paul Dermée : *Les livres à lire*. M. Jean Scherrer : *Les nouveautés de la T.S.F.* M. Jacques Antony : *Chronique cinématographique*. Causerie faite sous les auspices de la Société Nationale d'Horticulture de France par M. Thiébaut : *Les oignons à fleurs*.
20h.30 21h.30 : Radio-concert avec le concours de Mmes Droin, Hélène Baudry, cantatrice, du compositeur Marc Mény de Marangue, de M. Mornorili et de M. Paul Rémond, flûtiste. Œuvres d'Alfred de Musset par Mme Droin. Mélodies et musique marocaines de MM. Mény de arangue sous la direction de l'auteur.
1. *Kif Kif Touchiat*, orchestre ; 2. *Lamento*, chant Mlle Hélène Baudry ; 3. *Lumière d'orchestre* ; 4. *Kaddour et Ahouma*, chant, Mlle Helène Baudry et M. Morniroli, flûte, M. Paul Rémond ; 5. *Complainte*, chant, Mlle Hélène Baudry ; 6. *Danse ecossaise*, orchestre ; 7. *Chant d'amour*, chant, Mlle Hélène Baudry ; 8. *Prière de l'aube à Allah*, chant, Mlle Hélène Baudry et M. Morniroli, flûte ; M. Paul Rémond.
21h.30 22h. : Université par T.S.F. : *La demi-heure des Beaux-Arts*, M. Emile Nérini : *Technique musicale*, avec un exemple. M. Marcel Gauthier : *Les actualités de la musique*. M. Henri Rapin, professeur à l'Ecole de Sèvres : *L'Art moderne*.

RADIO-PARIS
1.750 m. — P.: 3 kilowatts

7h.30 7h.45 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du Dr Diffre.
10h.30 : Dix minutes de musique.
12h. : Conférence protestante organisée par « La Cause », par M. le Pasteur Freddy Durrleman.
12h.30 : Radio-concert par l'orchestre Albert Locatelli :
Festival Gabriel Dupont : 1. *La farce du cuvier* ; 2. *Antar*, trio ; 3. *La maison dans les dunes*, solo de piano : M. Marcel Briciot ; 4. *Les heures dolentes*.
Festival G. Charpentier : 1. *Louise* ; 2. *Impressions d'Italie*.
15h.30 : L'heure enfantine organisée par le Théâtre du Petit Monde :
1. *La leçon de musique*, causerie interrompue de M. Pierre Humble ; 2. Lecture d'un conte de Judith Gauthier par Mme Marjolaine : *Le collier des jours* ; 3. *La leçon de musique de la petite Yvonne*, sketch de M. Pierre Humble, interprété par la troupe du Petit Monde ; 4. *La leçon de piano d'Yvonne*, de Théodore Lack ; 5. *Menuet et Musette*, extrait du livre de clavecin d'Anna et Magdeleine Bach ; 6. a) *Le gai laboureur* (Schumann) ; b) *Les premiers chagrins* (Schumann) ; c) *La Saint-Nicolas* (Schumann) ; 7. *La chanson de Grand'Maman* (Pierné) ; 8. *La leçon de solfège*, imitation musicale par les enfants.
19h. : Communiqué agricole.
20h. : Radio-communiqué en espéranto
20h.30 : Radio-concert.
1. *Un frère* (Elie de Bassan), avec le concours de Mme Marguerite Peuget, du Palais-Royal ; MM. Cousin, Bruzart, Pally, Gaudelette ; 2. a) *Final du Quatuor* (Rimsky-Korsakoff) ; b) *Romance pour cor* (Saint-Saëns), par la Société moderne d'instruments à vent ; 3. Mélodies Mme Martinelli ; 4. a) *Capriee sur des airs danois* (Saint-Saëns) ; b) *Divertissement* (Roussel), par la Société moderne d'instruments à vent.

Mise au point
au sujet du
Grand Prix de Liége
1928

Tout le monde sait que, chaque année, le Jury de l'Exposition Internationale de LIEGE décerne un Grand Prix pour chaque catégorie d'Exposants.

Cette année, comme le montre le palmarès paru en première page du N° 262 de l' « Antenne » affiché en nos bureaux, ce sont les Etablissements RINGLIKE, 25, rue de la Duée, PARIS, qui ont obtenu le GRAND PRIX dans la classe des Selfs (Transfos H.F., Transfos M.F. et Oscillatrices).

Si nous avons cru devoir préciser ce point, c'est que certaines maisons, d'une correction douteuse, n'hésitent pas à faire étalage dans leur publicité, d'une récompense similaire, mais antérieure et périmée, sans indiquer l'année où elles l'ont obtenue.

Cet effort assez peu élégant pour tenter d'étouffer le succès éclatant qu'ont remporté cette année à LIEGE les Etablissement RINGLIKE qui s'y présentaient pour la première fois, se retourne aujourd'hui contre ses auteurs ; la clientèle éclairée a vite fait de juger une maison sur sa publicité et la valeur de ses promesses sur la sincérité de ses annonces.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.
458 m. — P.: 500 watts

16h. : Radio-concert :
1. *Symphonie « Oxford »* (Haydn) ; 2. *Prélude mystique* (Février) ; 3. *Mignon* (A. Thomas) ; 4. *Danses des lutines* (Gillet) ; 5. *Marche nuptiale du songe d'une nuit d'été* (Mendelssohn).
18h. : Emission du Radio-Journal France.
20h. : Cours d'espéranto.
20h.30 : « Les Périodiques illustrés », par M. Marcel Hervieu, homme de lettres.
21h. : Soirée donnée avec le concours de Mme Renée Poletti, Mme Jane Eudes, soliste des Concerts-Colonne, M. Roger Dathys, M. Louis Cognet, M. André Laurent, M. France Delarue :
1. *La Tosca*, fantaisie (Puccini) ; 2. *Le défi de Phœbus et Pan* (J.-S. Bach), *Lamento* (Duparc), mélodies chantées par Mme Jeanne Eudes ; 3. Audition de *Bettine*, comédie en un acte d'Alfred de Musset, par Mme Renée Poletti, M. Roger Dathys, du théâtre des Arts, M. France Delarue, M. Louis Cognet et M. Laurent ; 4. *Danse d'Anitra* (Grieg) ; 5. a) *La nuit, la douce nuit*, b) *C'est le printemps*, c) *La chanson du vanneur de blé*, mélodies de Fernand Masson, par Mme Jeanne Eudes ; 6. *Aymerillot*, adaptation tirée de la légende des Siècles de Victor Hugo, par Mme Renée Poletti, M. Roger Dathys, M. Louis Cognet, M. André Laurent, M. France Delarue ; 7. *Romance andalouse* (Sarasate).

PETIT-PARISIEN
340,9 m. — P.: 500 watts

21h. : Concert : Le violoncelle à l'orchestre et dans la musique de chambre, avec le concours de M. Marneff, violoncelle solo de l'Opéra et des concerts Lamoureux.
Ouverture de Guillaume Tell (Rossini) ; *Allegro moderato*, pour violoncelle seul (Bach) ; *Sonate en si bémol* (Haendel), violoncelle et piano (MM. Marneff et Haas) ; *Prométhée*, ballet (Beethoven) ; *Kol Nidrei* (Max Truch), violoncelle et orchestre ; *Andante du Quintette* (Schumann), violons, alto, cello, piano (MM. Bellanger, Pain, Drouet, Marneff et Haas) ; *Concerto en la mineur*, violoncelle et orchestre (Saint-Saëns) ; *Elégie* (Fauré) ; *Scènes alsaciennes* (Massenet). Chef d'orchestre : M. Francis Casadesus.

RADIO-VITUS
302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal Radiophonique et Chronique de modes par Mlle Germaine Tambour.

RADIO L.L.
370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté :
1. Orchestre ; 2. Météorologie ; 3. Actualités ; 4. *Si Maman le veut* (de l'opérette : *le Comte Obligado*) de Moretti ; 5. Petite causerie pour les enfants ; 6. *Ça fait passer un moment* (*le comte Obligado*) de Moretti ; 7. Distractions de la soirée ; 8. *Un petit bout de femme qui danse le charleston* (*le comte Obligado* de Moretti.

RADIO-TOULOUSE
391 m. — P.: 3 kilowatts

10h.15 : *Carnaval de Venise*, 2e partie.
12h.30 : *Les 24 Préludes de Chopin*.
12h.45 : Concert :
Blues : *New Saint-Louis Blues* (Handy) ; *Yves, Sir That's Baby* (Handy) ; *Hong Kong Dream Girl* (Barris) ; *Zulu Wart* (Skimer et Bibo) ; *A Blue serenade* (Lytell) ; *Varsity Tales Blues* (Sinclair) ; Fox-trotts : *No Foolin'* (Gene Buck James) ; *Lulu Belle* (Léo Robin) ; *The More me are Logether* (Campbell et Connely) ; *Inever see Maggie alone* (Lynton) ; *Picardy* (Rose Campbell et Connelly) ; *Do, Do, Do* (Gershwin) ; *Clap yo banax Gershwin* ; *Y a toujours quelque chose* (Scotto) ; *Alaska* (Scotto).
17h.20 : Causerie scientifique.
17h.30 : *Les 24 Préludes de Chopin*.
20h. : *Le Roi d'Ys*, « *Vaillement, ma bien-aimée* ».
20h.30 : Concert :
1. *Lalla Rouch*, ouverture (F. David) ; 2. *Aphrodite*, valse (E. Filippucci) ; 3. *Le fox blues*, fox (P. Moretti) ; 4. *Les cloches du soir* (Saint-Saëns) ; 5. *No No Nanette*, fantaisie (V. Youmans) ; 6. *Enjolement* (P. Bilhaud) ; 7. *Joyeux matin* (Chillemont) ; 8. *La Feria* (suite) (P. Lacôme) ; 9. *Le long de la route* (L. Gregh) ; 10. *Ciboulette*, valse (R. Hahn) ; 11. *Le Barbier de Séville*, fantaisie (Rossini) ; 12. *Frisson d'aurore* (G. Trousset) ; 13. *Village fleuri* (V. Staub) ; 14. *Sigüenza*, paso doble (J. Porret).
21h.30 : *Lakmé*, sélection (Delibes) : Ouverture ; Stance, « Ton doux regard se voile » ; Fantaisie aux divins mensonges ; Ah ! Viens dans la forêt profonde ; Tu m'as donné le plus doux rêve ; Pourquoi ? Air des clochettes ; Dans la forêt, près de nous ; C'est l'amour endormi ; C'est le dieu de la jeunesse ; Sous le dôme épais ; Prélude du 3e acte ; Ballet, « Persian et Rekta » ; Ballet, « Terana ».
Guitare hawaïenne :
Aloha ohe ; *Wailana Waltz* ; *Sweet Hawaian moonlight* ; *One, two, three, four*.

TOULOUSE P.T.T.
260 m. — P.: 500 watts

20h.30 : La demi-heure des enfants, par M. Joseph Beyt.
21h. : Concert organisé par l'Association radiophonique « Toulouse-Pyrénées ».
Le Cercle Art et Théâtre interprètera : « Modestie », comédie en un acte de Paul Hervieu ; « Rosalie », comédie en 1 acte de Max-Maurey.

BOBINAGES TOROIDAUX
Grand Prix Liége 1928
Devis — Notice et schéma pour Supradyne à M.F. non inductive (*Antenne* N° 256), Contre 2 frs
Etablissements HUGLA
12, rue Montgallet — PARIS (12e)

Les REDRESSEURS SIR
3 Médailles d'or
1 Diplôme d'honneur
SONT TOUJOURS SUPÉRIEURS A TOUS
28 bis, rue de l'Eglise, VINCENNES

RADIO-LYON
291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert vocal et instrumental : *Tout Paris* (Waldteufel) ; *Les Saltimbanques* (Ganne) ; *Ay-Ay-Ay* (Pérez Fraire) ; *Hamlet*, ballet (A. Thomas) ; *Menuet* (Pesse).

16h. : Heures des enfants, avec le concours de Mlle Mariuccia Mascelli (fables et contes) : *Cherry* (Albert) ; *Les deux écoliers* (Lesage) ; *Berceuse* (Wurmser) ; *Enfantillage* (Krier) ; *L'Avare et son trésor* (Lafontaine) ; *La lune qui danse* (Aubry) ; *Cortège exotique* (Popy) ; *Histoire du chien Frisquet* (Ch. Rodier) ; *Je n'ose* (Tagliafico) ; *La laitière et le pot au lait* (Lafontaine) ; *Au petit trot* (Tramin) ; *Petite Demoiselle* (Thun).

19h.30 : La Semaine lyrique, par M. Henry Fellot, critique musical ; Le Cinéma, par M. Combet-Descombes, artiste peintre et cinéaste ; Chronique de politique extérieure ou Tribune des Anciens Combattants, par M. Etievent, publiciste, président des Anciens prisonniers de guerre.

20h.30 : Concert de musique de chambre offert par « Le Nouveau Journal » : *Egmont*, ouverture (Beethoven) ; *Conte d'Avril* (Widor) ; *Sonate*, pour violon (Hændel) ; *Pastorale* (Franck) ; *L'attente* (Schubert) ; *Marche hongroise* (Rakocsky-Berlioz).

21h.30 : Guignol lyonnais, de M. Mortier et sa troupe.

LILLE P.T.T.
284 m. — P. : 500 watts

12h.30 : Radio-concert :
Cortège carnavalesque (Razigade) ; Nocturne du *Songe d'une nuit d'été* (Mendelssohn) ; *Menuet du Bœuf* (Haydn) ; *La belle Hélène* (Offenbanch) ; *Le Nil* (Leroux) ; *Un Bal masqué* (Verdi).

15 : Matinée enfantine de Grand-Papa Léon. Causerie par Mme de Surgère, professeur à l'Ecole de Psychologie de Paris : « Lili est boudeuse ».

19h. : Le jardinage.
19h.40 : Radio-concert.
20h.40 : Radio-concert.

MONT-DE-MARSAN
400 mètres

20h.30 : Récital de piano par le compositeur Jean Robert :
1. *Poème érotique* (Grieg) ; 2. a) *Papillon* (Grieg) ; b) *Oisillon* (Grieg) ; 3. a) *Voyageur solitaire* (Grieg) ; b) *Dans mon pays* (Grieg) ; 4. *Berceuse* (Chopin) ; 5. *Zéphyrs* (Sinding) ; 6. *Badinerie* (Missa) ; 7. *Fraisidis* (Lattès) ; 8. *Mélodie* (Sinding) ; 9. *Au printemps* (Grieg).

RADIO-BEZIERS
158 m. — P.: 500 watts

17h.30 : Cours de solfège.
20h.30 : Concert :
1. *Marche* par M. F. Fournier ; 2. *La Juive* (Halevy), chanté par M. Bor, ténor ; 3. *Robert le Diable* (Meyerbeer), chanté par M. Guichon, basse ; 4. Morceau de piano par M. R. Fournier ; 5. *La Mascotte* (Audran), chanté par Mlle J. Gardelle ; 6. *La Tosca* (Puccini), chanté par M. Barrabès, ténor ; 7. Solo d'accordéon, par M. R. Fournier ; 8. *Les Myosotis* (Schubert), chanté par Mlle Michel ; 9. *Le Chalet* (Adam) chanté par M. Comte.

MARSEILLE-P.T.T.
309 m. — P.: 500 watts

17h.30 : Nouvelles et informations.
20h.30 : Soirée organisée par les Amis de la Radiodiffusion Populaire de Provence. Comédie interprétée par les artistes du Théâtre des Arts.

NICE-JUAN-LES-PINS
257 mètres

13h. 14h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar, du Casino municipal de Juan-les-Pins : *Les Banderillos* (Volpatti) ; *Un soir de fête* (Zamor) ; *Impression rêverie* (Haring) ; *La Princesse Jaune* (St-Saëns) ; *Sérénade* (Toselli) ; *Cortège* (Debussy) ; *Fantoches et Pantins* (Razigade) ; *Dernier sommeil de la Vierge* (Massenet) ; *Le Comte de Luxembourg* (Lehar).

21h. 22h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar. Au cours de cette émission, informations.

22h. 22h.30 : Radio-Jazz, par les orchestres du Casino.

BORDEAUX-LAFAYETTE
273 m. — P.: 500 watts

13h.45 : Concert :
Parade de clowns (Razigade) ; *Vision lointaine* (Popy) ; *Samson et Dalila*, trio (Saint-Saëns), par MM. A. Iralde, violoniste, Barouk, violoncelliste, Laversanne, pianiste ; *Danse et flirt* (Sudessi) ; Solo de cello : M. Barouk, premier prix du Conservatoire de Paris ; *Troublez-moi* (Moretti) ; *Pensée poétique* (Scassola) ; *Montparno* (Daras).

20h.35 : Causerie par M. Pivert, président de l'Association sténographique Prévost-Delaunay. Sujet : Toinette, sténo-dactylo, ses qualités, ses défauts.

21h. : Retransmission du programme diffusé par Paris-P.T.T.

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. — 1.604,3 m.
P.: 3 kilowatts — 25 kilowatts

10h.15 : Service religieux.
11h. : Gramophone.
12h. : The Geoffrey Goodhart Sextet avec Margaret Farrell, mezzo-soprano.
13h. 14h. : Les nouveautés (disques de gramophone).
15h. : Evensong, relayé de la Westminster Abbey.
15h.45 : « Quelques industries rurales », par Miss May.
16h. : Orchestre de l'Astoria.
17h. : Récital d'orgue par Palman, de l'Astoria Cinéma.
18h. : Bulletin du Ministère de l'agriculture.
18h.15 : Cours des marchés pour les fermiers.
18h.20 : Intermède musical.
18h.45 : Mabel Marks (comédienne).
19h. : « La Musique au théâtre », par Francis Toye.
19h.15 : Les Sonates de Beethoven pour piano et violon, exécutées par Ernest Whitfreld et Kendal Taylor ; N° 8, 1er et 2e mouvements.
19h.25 : « L'acoustique dans la construction », par le Principal G. A. Sutherland (relayé de Manchester).
19h.45 : Récital de piano par Arthur Benjamin : 1. *Le nouveau Vienne* (J. Strauss) ; 2. *Danse des fleurs* (Tschaikowsky).
20h. : *Belshazzar* (Haendel), première partie exécutée par le Chœur Harold Brooke, relayé du Bishopsfate Institute.
21h.15 : « Ainsi va le monde », par Vernon Bartlett.
21h.35 : L'heure de Charlot (XIV), par André Charlot.
22h.35 24h. : Musique de danse du Savoy.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — P.: 1.500 watts

15h. : Concert symphonique :
Ouverture de *Carnaval* (Glazounow) ; *Symphonie en ut* (Schubert) ; *Voyageur errant* (Schubert) ; *Crépuscule de juin* (Fogg).
16h.30 : Concert du Cinéma Lorell.
17h.45 : L'heure enfantine.
18h.45 : L'orchestre de danse de la B.B.C.
20h. : Café-concert.
21h.15 : Concert symphonique :
Divertissement en ré N 17, K. 334 (Mozart) ; *Ne riens pas lorsque je serai mort* (Josef Holbrooke) ; *The Cuckoo* (Martin Shaw) ; *Chanson d'anniversaire* (Mac Fayden) ; *Prélude* N° 8 (Bach) ; *Prélude en si* (Chopin) ; *Arabesque* (Debussy) ; *Cassation* N° 1 *en sol*, K. 63 (Mozart) ; Ouverture du *Bali* (Sullivan).
22h.15 23h.15 : *La meilleure aventure du major Brown*, de G. K. Chesterton, lue par Michael Sadleir.

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : Matinée enfantine avec le concours de M. Doehaerd
19h. : Cours de flamand.
20h 15 : Concert par l'orchestre de la station :
1. *Jeunesse joyeuse* (Eric Coates).
20h.30 : Séance de phonographie avec commentaires.
2. *Trois danses Nell Gwyn* (Ed. German) ; 3. *Cobweb castle* (Liza Lehmann) ; 4. Chant ; 5. *Four Cenderella dances* (Hermann Lohr).
21h.30 : Trois poèmes d'André Chénier dits par Mlle Stella Korb.
6. *Rebel Maid* (Montague Philips) ; 7. *The Shoo* (John Ansell).

HILVERSUM
1.060 m. — P.: 5,2 kilowatts

13h.40 14h.40 : Concert par le Radio-Orchestre.
15h.40 16h.40 : Pour les hôpitaux.
18h.10 : Concert :
1. *Marche des étudiants* ; 2. Ouverture *Le Moulin au rocher* (Reissiger) ; 3. *Suite*, op. 99 (Jean Sibelius) ; 4. *Feuillet d'album* (Chabrier) ; 5. a) *Elegie* (J. Massenet) ; b) *Berceuse de Jocelyn* (B. Godard), par Mme Van Beek Ristjouw ; 6. *Rêverie du soir*, *Suite Algérienne* (C. Saint-Saëns) ; 7. Fantaisie sur l'opéra *Iris* (P. Mascagni) ; 8. Mme Van Beek-Ristjouwa ; a) *Wer uns getraut* (Joh. Strauss) ; b) *Die Bekehrte* (Max Hanzen) ; *Chanson de mai* (G. Huberti) ; 9. *Sérénade des Millions d'Arlequin* (Drigo) ; 10. *Sélection de la musique russe* (Bernhards) ; 11. *Nur wer die Sehnsucht kennt*, valse (Translateur) ; 12. *Finale*.
19h.55 : Cours de langue anglaise par M. Fred Fry.
20h.45 : Concert symphonique. Relais de « Concertgebouw », d'Amsterdam : *Symphonie* N° 2 (Gustav Mahler).
23h.20 : Musique de danse par l'orchestre Rentmeester.

BERLIN
484 m. — P.: 4 kilowatts
et Kœnigswusterhausen
1250 m. — P.: 8 kilowatts

12h.30 : Le quart d'heure de l'agriculteur.
15h.30 : Coutumes et fêtes du mois de mai.
16h. : Causerie.
16h.30 : Humour.
17h. : Chansons de Gœthe :
Wer nie sein Brot mit Traenen ass (Schubert) ; *Wer sich der Einsamkeit er gibt* (H. Wolf) ; *Der Erlkœnig* (F. Schubert) ; *Wonne der Wehmut* (Fr. Schubert) ; *Uber allen Gipfeln ist Ruh* (F. Moritz) ; *Es war einmal ein Kœnig* (H. Wolf) ; *Der Rattenfaenger* (H. Wolf) ; *Der Musensohn* (F. Schubert).
Puis concert de sonates :
Sonate en ré majeur (J. Haydn) ; *Sonate en mi majeur* op. 27 n° 2 (Beethoven).
18h.30 : Esperanto.
19h. : Causerie sur l'industrie du verre.
20h.30 : *Le rossignol jaune*, comédie de Hermann Bahr.
22h.30 23h.30 : Musique de danse.

ACCUS ET PILES HEINZ
9 et 11, place Champerret
PARIS (17e)
Tél. : Carnot 58-29 et 58-30

LANGENBERG
468,8 m. — P.: 25 kilowatts
relayé par Munster: 241,9 m. ;
Cologne: 283 m. ;
Aix-la-Chapelle: 400 m.

13h.05 14h.30 : Concert : Ouverture d'*Isabelle* (Suppé) ; *Valse* (Herman) ; Mélodies de *Preziosa* (Weber) ; *Chanson des roses* (Eulenburg) ; Duo des *Joyeuses commères de Windsor* (Nicolaï) ; *Solistes* (Frantzen) ; *Intermezzo* (Wolf-Ferrain) ; *Rosa-dable* (Lehar).
14h.30 : Conseils pour la maison.
18h.18h.55 : Concert.
19h.15 19h.40 : Causerie en espagnol.
20h.05 24h. : Concert :
Concerto pour piano en mi mineur (Chopin) ; *Chanson pour basse* (Reger) ; Air de *Tristan et Iseult* (Wagner) ; Air de *Boris Godounow* (Moussorgsky) ; *Quatre danses* (Reznicek). — Concert du Handelshof d'Essen.

VENDREDI
27 AVRIL

TOUR-EIFFEL
2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le Journal parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs. Me Joseph Python, avocat à la Cour : *Echos du Palais*. M. René Sudre ; *La science qui se fait*.

20h.30 21h.30 : Radio-concert avec le concours de Mme Suzanne Gauché, cantatrice, Mlle Yvette Rotysseau, pianiste virtuose, et de Mlle Pauline Nagel, compositeur de musique :
Appasionata (Filippucci) ; *La Chanson du matin* (Cools) ; *Prélude*, *Fugue variations* (C. Franck), piano, Mlle Yvette Rotysseau ; a) *Marguerite au rouet* (Schubert) ; b) *Après l'orage*, poésie de Marie-Antoinette Cuny, musique de Pauline Nagel, chant : Mme Suzanne Gauche, au piano : l'auteur Mlle Pauline Nagel ; Trio (Beethoven) : a) *Chanson triste* (Duparc) ; b) *Croquis d'Orient* ; *Sur l'eau* (G. Hue), chant : Mlle S. Gauché ; *Romance en ut majeur* (Nérini) ; *Souvenir lointain* (Nérini).

21h.30 22h. : Université par T.S.F. : *La demi-heure des Lettres* : Mme Nicolette Hennique : *Les grands écrivains chez eux*. M. George Delamare : *Les chefs-d'œuvres oubliés*. M. Ch. Pagot : *Le Latin par la joie*.

RADIO-PARIS
1.750 m. — P.: 3 kilowatts

7h.30 7h.45 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du Docteur Diffre.
10h.30 : Dix minutes de musique.
12h.30 : Radio-concert par l'orchestre Gayina :
1. *Smile* (Donald Heywood) 2. *The song is Ended* (J. Berlin) ; 3. Symphonie *La Surprise* n° 1 et 2 (Haydn) ; 4. *The Cossacks, wedding Fete* (Krein) ; 5. *Petite maison grise* (H. Lohr) ; 6. a) Air de *Mimi* de *La Bohème* (Puccini) ; b) *Les Cloches* (Debussy), chanté par Mlle Demonthy ; 7. *Tambourin* (J.-M. Leçlair) solo de violon par Mlle Maria Meurice ; 8. *Suite caucasienne* (Ippolitow-Iwanow) ; 9. *Liebestraum* (Liszt) ; 10. *Chant élégiaque* (Florent Schmitt), solo de violoncelle par Mlle Renée Alexandre ; 11 *Eyes of dream* (Fletcher).
15h.45 : Après-midi littéraire et musical :
1. Ouverture de *Phèdre*, orchestre (Massenet-Mouton) ; 2. a) *Les moissons* (Deodat de Séverac) ; b) *Scherzo espagnol* (Cesare Geloso), piano par Marcel Briclot) ; 3. « La vie artistique au Maroc », causerie par M. Pascal Saisset, chargé de mission au Maroc ; 4. *Pavane*, orchestre (Gabriel Fauré) ; 5. *Divertissement des Erinnyes* (Massenet), orchestre.
19h. : Communiqué agricole
19h.45 : Cours d'anglais complémentaire (18e leçon).
20h.30 : Radio-concert organisé par Radiola :
1. Ouverture de *La Grotte de Fingal* (Mendelssohn), orchestre ; 2. *Rondo capriccioso* (Saint-Saëns), violon solo : M. Serbe Tenenbaum, orchestre ; 3. a) *Les deux Grenadiers* (Schumann) ; b) *Le Grillon* (Ravel) ; c) *Le petit tambour* (Ravel), M. Cousinou, de l'Opéra ; 4. *Suite* (Debussy-Busser), orchestre sous la direction de M. Henri Busser ; 5. *Invitation au voyage* (Duparc), Mlle Balguerie ; 6. a) *Nocturne* (Chopin) ; b) *Arabesque* (Schumann) M. Georges de Lausnay ; 7. a) *Le rêve d'Elsa* (Wagner) ; b) *Prélude* (Wagner) ; *Mort d'Yseult* ; (Wagner), Mlle Balguerie). Orchestre Radio-Paris sous la direction de M. Eugène Bigot

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.
458 m. — P.: 500 watts

10h. : Diffusion du cours donné au Collège de France, par M. Camille Jullian, membre de l'Institut, sur « La formation historique de la banlieue parisienne entre la Marne et la Seine de Lagny à Corbeil ».
14h. : Radio-concert :
1. Ouverture d'*Egmont* (Beethoven) ; 2. *Interludes de Don Quichotte* (Massenet) ; 3. *Mireille* (Gounod) ; 4. *Chanson du printemps* (Mendelssohn) ; 5. *Rêverie* (Debussy).
18h. : Emission du Radio-Journal de France.
20h. : Cours de langue espagnole.
20h.15 : Causerie : « L'attrait du village », par M. Larcher.
20h.40 : Causerie : « Comment on devient milliardaire », par M. E. Bocquillon.
21h. : Salle des Sociétés Savantes, concert organisé par la « Renaissance française » :
1. Ouverture de *Zampa* (Hérold) ; Le Cercle Mandoliniste de Neuilly sous la direction de Mme Ricada-Mathorez, de l'Opéra ; 2 a) *Le Paradis et la Péri* (Schumann) ; b) *Pastourelle* (Raband) ; c) *La Gaité* (A. Chapuis) ; « La Consonance », ensemble vocal Jeanne Garnier, au piano : Mlle Annette Clément ; 3. a) *Andante de la symphonie italienne* (Mendelssohn) ; Le Cercle Mandoliniste de Neuilly ; b) *Czardas* (Monti), Mme Ricada Mathorez accompagnée par le Cercle Mandoliniste de Neuilly, sous la direction de M. Jacques Hueber ; 4. a) *Le Mirage du souvenir* (Charles Clerc) ; b) *Le retour des Hirondelles* (Gustave Mathieu), Mlle Suzanne Rouyer ; 5. a) *Rebecca* (C. Franck) ; b) *Chanson du vannier* (C. Franck) ; c) *Rondes bretonnes* (Tiersot), « La Consonance », au piano : Mlle Annette Clément ; 6. *Ve et VIe danse* (Brahms), le Cercle Mandoliniste de Neuilly ; 7. a) *Dimanche* (Guy Ropart) ; b) *Au bois de Bellant* (Busser) ; c) *Tarentelle* (Fauré), « La Consonance » ; 8. Audition de « L'Avancement », comédie en 1 acte de Gaston Pollonais. Le sous-préfet : M. Maurice Alexandre ; La sous-préfète : Mlle Suzanne Rouyer.

PETIT-PARISIEN
340,9 m. — P.: 500 watts

21h. : Concert. Musique de jazz par le Cracker Jacks Jazz avec le concours des Publications Francis Day.
Hello swanee hello (Sam Coslow) ; *Say it again* (Abner Silver) ; *Because I love you* (Irving Berlin) ; *My blue heaven* (Donaldson) ; *Steepy time gal* (Whiting) ; *Russian Lullaby* (Berlin) ; *Moolinght on the Ganges* (Sherman Myer) ; *The Kinkajou* (Tierney) ; *A shady tree* (Donaldson) ; *When stars are shining* (Jean Saint-Cast) ; *Ukulele Lady* (Whiting) ; *Helo bluebird* (Cliff Friend).

RADIO-VITUS
302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal Radiophonique ; Chronique littéraire par M. Jean-Jacques Chrétiennet.
20h.30 : Concert : Musique de danse : 1. *Fais ça pour moi*, one step (Pares) 2. *Si tango* (Ranto) ; 3. *Barbara*, fox (Silver) ; 4. *La Caravane*, one step (Moretti) ; 5. *Java blanche* (Lenoir) ; 6. *Neapolitan Night*, fox (Zamecnick) ; 7. *Chamaine*, valse (Rapée) ; 8 *Les Artichauts*, fox (Moretti) ; 9. *Media Luz*, tango (Donato) ; 10. *Take your Finger*, fox (Yelman) ; 11. *Mediterranean Blues* (Meyer) ; 12. *Bonjour Philippine*, fox (Scotto).

RADIO L.L.
370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté : 1. Orchestre ; 2. Météorologie ; 3. Actualités ; 4. *Au pays où se fait la guerre* (Duparc), chanté par Mlle Néra Valprée ; 5. Histoire de la musique, avec citations par M. Pierre Blois ; 6. *Soupir*, de Duparc, chanté par Mlle Néra Valprée ; 7. Distractions de la soirée ; 8. Orchestre.
21h.30 : Concert :
Ruy Blas, ouverture (Mendelssohn) ; *Menuet* (Mozart) ; *Ballet d'Henry VIII* (Saint-Saëns) ; *Baccharale de Samson et Dalila* (Saint-Saëns) ; *Carmen* (sélection) (Bizet) ; *Tambourin chinois*, solo de violon (Kreisler).

RADIO-TOULOUSE
391 m. — P.: 3 kilowatts

10h.15 : *Bam bam bammy shore*.
12h.30 : *The are no flies on auntie*.
12h.45 : Concert :
Musique militaire : *La Marseillaise* ; *Le Chant du départ* ; *La Corniche d'or* ; *Les adieux à la Garde* ; *Nos héroïques diables bleus* ; *En selle* ; *Le Bombardier* ; *Marche indienne* ; *La Nationale* ; *Salut des Aigles* ; *Pas cadencé des sans-culottes* ; *Debout les morts* ; *La Dolorès* « *La grande Jota* » ; *National Hublem Manh* ; *Lights Out* ; *Batterie d'Austerlitz*.
17h.20 : Causerie automobile.
17h.30 : *In dulci jubilo* (première partie).
20h. : *A night of love*.
20h.15 : Concert :
1. *Salut à Dresde*, marche (Volpari) ; 2. *Doux parfums*, valse de genre (Marquez) ; 3. *Mormorio del Mar*, intermezzo (Salvetti) ; 4. *Fantaisie de concert* (Grout) ; 5. *Brume légère*, aubade (Olga Delys) ; 6. *Flora*, grande fantaisie (Sartori) ; 7. *Rêve oriental*, tango-sérénade (Olga Delys) ; 8. *Periquito*, séguédille (Rubio).
21h.30 : Concert :
Scènes alsaciennes (Massenet) : « Dimanche matin », Sous les tilleuls ; Dimanche soir ; Au cabaret ; Finale ; *Schéhérazade*, op. 35 en quatre parties (Rimsky-Korsakow) ; Accordéon : *Reine des musettes*, valse à variations ; *Les triolets*, fox trott à variations ; *Bye Bye Blackbird*, fox trot ; *In a little Spanish town*, valse ; *L'Entraînante*, valse à variations ; *Mariette*, fox trot ; *La Bourrasque*, valse à variations ; *Plaisace-Fox*, fox trot.

TOULOUSE P.T.T.
260 m. — P.: 500 watts

20h.30 : Cours d'esperanto par M. Beaumel, professeur diplômé
21h. : Retransmission du programme de la station de Marseille ou Paris Ecole Supérieure des P.T.T.

RADIO-LYON
291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert vocal et instrumental : *Les Dominos Roses* (Fetras) ; *Cantilène rustique* (Pessé) ; *La Princesse Jaune* (Saint-Saëns) ; *Chant Birman* (Messager) ; *La Walkyrie* (Wagner) ; *Marsovia-Raimbow* (Weinrich).
19h.30 : La Musique, par M. Pierre Giriat, professeur au Conservatoire, directeur artistique des Fêtes du Peuple ; Chronique du Palais, par M. Paul Creyssel ; Les événements lyonnais, par M. Sambardier.
20h.30 : Concert : *Quanto si bella* (Bonincontro) ; *Sapho* (Massenet) ; *Ne gronde pas* (Schumann) ; *La Korrigane* (Widor) ; *Sérénade* (G. Pierné) ; *Le Chant du Pêcheur* (Tosti).
21h.10 : Adaptation radiophonique du *Chalet*, avec MM. Valentini, Latard et Mme Lamothe.

LILLE P.T.T.
284 m. — P. : 500 watts

12h.30 : Radio-concert :
La Princesse jaune (Saint-Saëns) ; *Pomone* (Waldteufel) ; *Mai* (R. Hahn) ; *Trois jours de vendange* (R. Hahn) ; Les dix minutes de chansons de l'Eden ; *Sigurd* (Reyer) ; *Le Trouvère* (Verdi).
19h.40 : Cours d'anglais.
20h.30 : Radio-concert.

RADIO-BEZIERS
158 m. — P.: 500 watts

20h.45 : Concert.

MARSEILLE-P.T.T.
309 m. — P.: 500 watts

17h. : Conférence du Massalia, par M. P.A. Delorme, sur « La vie au Music-Hall ».
17h. : Concert
21h. : Concert classique phonographique.
Noces de Figaro, ouverture (Mozart) ; *Extraits de Feuillets de Voyage* (F. Schmitt) ; Solo de piano : Romance sans paroles (G. Fauré) ; *Samson et Dalila* (Saint-Saëns) ; Arabesques (C. Debussy) ; *Chant du soir* (Schumann) ; *Nocturne* (P. Paray) ; *Coppelia*, ballet (L. Delibes).

NICE - JUAN-LES-PINS
257 mètres

13h. 14h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar, du Casino municipal de Juan-les-Pins : *The Charlestown parade* (Dixon) ; *Lostening* (Berlin) ; *Sérénade sentimentale* (Mezzacapo) ; *Cosi Fan Tutte* (Mozart) ; *Tes yeux* (Bonincontro) ; *La petite pagode* (Siede) ; *Le marchand de Masques* (Wolff) ; *Rêverie* (Schumann) ; *Cavalleria Rusticana* (Mascagni).
21h. 22h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar. Au cours de cette émission, informations.
22h. 22h.30 : Radio-Jazz, par les orchestres du Casino.

achetez chez vos revendeurs les
PILES NINUS T.S.F.
10 Rue Alibert — Tél. Nord 46-56
vous ferez 30% d'économie

MONTPELLIER
252,2 m. — P.: 250 watts

20h.45 : Radio-concert avec le concours de Mlle Lise Bernard, de l'Opéra de Montpellier, de Mlle Hélène Pons, mezzo, de MM. Peyre, ténor, Servel, baryton, Pogot, basse, au piano d'accompagnement : Mlle France Gibaud, professeur : *Radio-Montpellier*, marche (A. Baussart) ; Airs de *Lakmé* (Léo Delibes) : « O fantaisie aux ailes d'or », chanté par M. Peyre ; « Duo », chanté par Mlles Lise Bernard et Pons ; « Air », chanté par M. Servel ; « Stances », chanté par M. Pigot ; « Air des clochettes », chanté par Mlle Lise Bernard ; *Les Noces de Jeannette* (V. Massé), duo par Mlle Lise Bernard et M. Servel ; Airs de *Mignon* (A. Thomas) : « Elle ne croyait pas », chanté par M. Peyre : « Connais-tu le pays », chanté par Mlle Pons ; « Berceuse », chanté par M. Pigot ; « Duo des hirondelles », chanté par Mlle Pons et M. Pigot.

RADIO-AGEN
310 m. — P.: 250 watts

19h.30 : Concert :
1. *Marche Tartare* (L. Ganne) ; 2. *Sérénade de clowns* (Chillemont) ; 3. *Une toute petite pensée* (H. Mouton) ; 4. *Campane a sera* (V. Billi) ; 5. *Chanson Louis XIII et pavane*, solo de violon (Couperin-Kreisler) ; 6. *Trois airs variés*, solo de clarinette (Klosé) ; 7. *Amour discret*, solo de violoncelle (Rech) ; 8. *Idylle passionnelle* (G. Razigade) ; 9. Sélection sur *Sapho* (Massenet-Adler).

BORDEAUX-LAFAYETTE
273 m. — P.: 500 watts

12h.45 : Musique de jazz, par le jazz de la station.
20h.35 : Causerie par M. Mémery, directeur de l'Observatoire de Bordeaux-Talence.
20h.45 : Concert :
Le cheval de bronze (Auber) ; *Les Perses* (Ledoux) ; Solo de violon par M. P. Iralde-Mazzepa (De Grandval) ; *Adagio* (Beethoven) ; *Gavotte mignonne* (Pennequin). En intermède : Mlle Darnys, du Grand Théâtre de Bordeaux, MM. Parage et Adriani.

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. — 1.604,3 m.
P.: 3 kilowatts — 25 kilowatts

10h.15 : Service religieux.
11h. : Gramophone.
12h. : Récital de sonates par Douglas Cameron (violoncelliste) et Harry Isaacs (pianiste).
12h.30 : Récital d'orgue par Leonard H. Warner relayé de St. Botolph :
1. *Variations sur un thème original* (J. Stuart Archer) ; 2. Grande fantaisie *La Tempête* (J. Lemmens) ; 3. *Fantaisie et fugue en do mineur* (Bach).
13h. 14h. : Orchestre de l'Hôtel Métropole.
15h. : Orchestre de danse de la B.B.C.
16h. : Kathleen Mitchell (soprano), Ernest Potts (basse) et Hilda Bor (pianiste) : 1. a) *Prélude et fugue en sol* ; b) *Prélude et fugue en mi mineur* (Bach) ; 2. *Weim Schlamke Liblen wandeller* (Weingartner) ; 3. a) *Chant populaire* ; b) *Le village* (Reger) ; 4. *Au bord du ruisseau* (Schmalstich) ; 5. a) *Take, o take those lips away* ; b) *When icicles hang by the wall* ; c) *Orpheus with his late* ; d) *The Splendour falls* (Vaughan Williams) ; 6. *Etude en mi op.* 25 (Chopin) ; 7. *Etude de concert en mi mineur* (Liszt) ; 8. *Schenk mir Deinen goldnen Kamm* (Schœnberg) ; 9. a) *Sérénade* ; b) *Chanson japonaise de la pluie* (Marx) ; 10. *Le petit garçon et la violette* (Erich Wolef) ; 11. *Le vieux soldat* (Hely-Hutchinson) ; 12. *La chanson du sergent* (Foss) ; 13. *Cavalier* (Turnbull) ; 14. *Le violoneux de Dooney* (Milford) ; 15. *Une nuit de mai* (Palmgren) ; 16. *Jeux d'eau* (Ravel).
17h. : « La magie et le mystère du passé », par Mme L. Grant.
17h.15 : L'heure des enfants.
18h. : Frank Westfield et son orchestre.
19h. : Percy Scholes, critique musical de la B.B.C.
19h.15 : Les sonates de Beethoven pour violon et piano exécutées par Ernest Whitfreld et Kendal Taylor : N° 8 (3e mouvement) et N° 1 (1er mouvement).
19h.25 : « Nos visiteurs d'été » par le prof. Walter Garstang (relayé de Leeds).
19h.45 : *Cosi Fan Tutte*, opéra en deux actes de Mozart.
22h.45 : Musique de danse du Kit Cat Restaurant.
23h. 24h. : Alfredo et son orchestre du New Prince's Restaurant.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — P.: 1.500 watts

15h. : Récital d'orgue.
16h. : Musique de danse par l'orchestre de la B.B.C.
17h.45 : L'heure enfantine.
18h.45 : Concert :
Voici l'avril ! Chanson du printemps (Mendelssohn) ; *Souvenir de printemps* (Holbrooke) ; *L'éveil du printemps* (Sanderson) ; *Avril est une dame* (Montagne-Phillips) ; *Avril* (Speaks) ; *Le printemps vient en riant* (Carens) ; *Valse lyrique* (Fletcher) ; *Intermezzo* (Sanders) ; *Le printemps est à la porte* (Quilter) ; *Sérénade* (Smith) ; *Conte d'avril* (Widor).
20h. : Music-hall.
21h. : Concert :
Air de *Louise* (Charpentier) ; *Lamentation celte* (Foulds) ; *Le Beau Danube bleu* (Joh. Strauss) ; *Sérénade* (Toselli) ; *Dans le sarcophage de la duchesse* (Bruno Lurling).
22h.15 : Musique de danse du Kit-Cat Restaurant.
23h. : 23h.45 : Alfredo et son orchestre du New Princes Restaurant.

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : Concert par le trio de la station.
20h.15 : Radiodiffusion d'un concert d'orgue donné par M. René Tellier en l'église des RR. PP. Carmes de Bruxelles.
20h.45 : « Lorete, la madonna dogli aviatori (Notre-Dame de Lorette, la pro-

Les spécialistes de la bonne pièce détachée : VINCENT Frères, 50, passage du Havre, 50 -:- PARIS (IXe)

tectrice des aviateurs) », conférence par M. Nino Salvaneschi, homme de lettres
21h.05 : Quatuor à cordes.
21h.35 : Causerie par M. Floris Van der Mueren.
21h.50 : Quatuor à cordes.

HILVERSUM

1.060 m. — P.: 5,2 kilowatts

13h.10 14h.40 : Concert par le Radio-Trio.
18h.40 19h.55 : Concert par le Radio-Trio.
19h.55 20h.25 : Conférence.
20h.45 : Conférence.
21h.15 : Concert par le Radio-Orchestre: 1. Thème : *Gott erhalte Franz den Kaiser* et variations pour quatuor à cordes (Jos. Haydn) ; 2. Thème et variations de *Sonate en la mineur* (Kreutzer) ; sonate pour violon et piano (Beethoven) ; 3. Thème et variations de *Mozartiana*, suite (P. Tchaïkowski) ; 4. *Etudes symphoniques*, thème et variations (Rob. Schumann), pour piano (M. Andriessen) ; 5. Thème et variations pour quatuor à cordes (Schubert). *Tod und das Madchen*; 6. *Variations symphoniques* pour violoncelle et piano (Boëllmann), par M. R. Brinkman ; 7. Thème et variations, suite, *La Source*, pour orchestre (L. Delibes) ; 8. *Variations* sur un thème de Beethoven, pour deux pianos (Max Reger) ; 9. Variations humoristiques, *Es Kommt ein Vogel geflogen* (Siegried) ; 10. *Die beide alten Tanten*, variations humoristiques pour deux bassons et orchestre (F. Naumann).

BERLIN

484 m. — P.: 4 kilowatts
et Kœnigswusterhausen
1250 m. — P.: 8 kilowatts

15h.30 : Questions féminines.
16h. : Nouvelles formes d'association.
16h.30 18h. : Concert par l'orchestre Emil Roosz :
Ouverture de Sémiramis (G. Rossini) *Romance* (L. Giordone) ; *Polonaise* op 40 n° 1 (Chopin) ; Fantaisie sur *Bank Ban* (Fr. Erkel) ; *Sérénade* (A. Amadei) ; *Menuet des bœufs* (J. Haydn) *Valse* (C. Morena) ; *Fantaisie sur la Joconde* (A. Ponchielli) ; *Fête d'amour* (F. Weingartner) ; *Paraphrase de chansons nationales hongroises* (J. Padou)
18h.30 : Cours d'italien.
19h. : « Y a-t-il à craindre un épuisement des ouvertures au jeu d'échecs ? » causerie par Nimzowitch.
19h.25 21h.15 : Causeries diverses.
21h.15 : Concert.
22h.30 : Airs d'opérettes

LANGENBERG

468,8 m. — P.: 25 kilowatts
relayé par Munster: 241,9 m. ;
Cologne: 283 m. ;
Aix-la-Chapelle: 400 m.

13h.05 14h.30 : Concert.
14h.30 : Conseils pour la maison.
16h. 18h. : Causeries et émissions diverses.
18h. 18h.55 : Concert :
Valse (Gungl) ; *Ouverture en ré majeur* (Schubert) ; Mélodies de *Guillaume Tell* (Rossini) ; *Chanson tzigane* (Renée) ; *Suite suédoise* (Wesslander) ; *Le rouet* (Klose) ; *Marche Apollo* (Neumann).
19h.15 19h.45 : Causerie en anglais.
19h.45 20h.10 : Questions commerciales d'actualité.
20h.15 24h. : Concert :
Ouverture de *Hans Heiling* (Marschner) ; *Valses du vieux Vienne* (Kremser) ; Mélodies de *Jolanthe* (Tchaïkowsky) ; *Toi, anneau de mon doigt* (Schumann) ; *Je ne murmure pas* (Schumann) ; Ballet de *La Juive* (Halévy) ; *Czardas n° 8* (Michiels) ; *Concert en la mineur* (Klughart) ; *Rêve d'amour* (Liszt) ; Danse des ombres de *Dinorah* (Meyerbeer) ; *Rapsodie norvégienne* n° 3 (Svendsen) ; *Nuit de Rio* (Thompson) ; *Marche de la Moselle* (Rœsler). — Musique de danse.

SAMEDI
28 AVRIL

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le Journal parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs. M. Crommelinck : *Le Théâtre d'avant-garde*.
20h.30 21h.30 : Radio-concert avec le concours de Mme Paule Muralle, mezzo-soprano, de Mlle Renée Rouxel, violoniste, premier prix du Conservatoire National de Paris, Mlle Denise Dressler.
a) *Aria* (Tartini) ; b) *Menuet* (Pagnani-Kreisler), violon, Mlle Rouxel ; a) *Au Loin* (Schumann) ; b) *Larmes humaines* (Camille Erlanger), chant, Mme Paule Muralle ; a) *Sarabande* (Lulli) ; b) *Trois caprices* (Charles René), piano : Mlle Denise Dressler ; a) *Il pleure dans mon cœur* (René Lenormand) ; b) *J'ai versé tant de larmes*, mélodie populaire roumaine, recueillie par M. Stan Golestan, chant : Mme Paule Muralle ; a) *Andante* (Fauré) ; b) *Valse* (Brahms), violon, Mlle Renée Rouxel ; a) *Aria* (Schumann) ; b) *Dans les bois* (Liszt), piano : Mlle Denise Dressler ; *Chanson arabe* (Gaston Selz), chant, Mme Paule Muralle, accompagnée par l'auteur.
21h.30 22h. : Université par T.S.F. : *La demi-heure de la Sociologie* : Docteur Gilbert Robin : *Etude de l'enfant*. M. Michel Faguet : *Totétisme et conception de l'universel*. M. Paul Perrin : *Histoire des doctrines économiques*.

RADIO-PARIS

1.750 m. — P.: 3 kilowatts

7h.30 7h.45 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du Docteur Diffre.
10h.30 : Dix minutes de musique.
12h.30 : Concert phonographique :
Orchestre du festival Wagner à Bayreuth (1927) : *Siegfried* : a) Les murmures de la forêt (act 2) ; b) Prélude du 3° acte ; c) Scène du feu : *L'Or du Rhin*, Entrée des Dieux (Wagner) ; 2. *Mai* (Reynaldo Hahn), par l'orchestre Jean Lensen ; 3. *Werther* : J'aurai sur ma poitrine... (Massenet), chanté par M.-G. Thill, de l'Opéra ; 4. *Parysalis* (Saint-Saëns) : Le rossignol et la rose, chanté par Mme Eva Leoni ; 5. *La Somnanbula* (Bellini) ; 6. a) *Berceuse* ; b) *Chanson bohémienne*, chantée par Mmes Berse et Ershova, du Théâtre de la Chauve-Souris ; 7. *Menuet en sol majeur* (Beethoven); *Sandales de Brazil* (Darius Milhaud), M. J. Szigeti, violoniste; 8. *Ukulele Lady*, chanté par Vaughan de Leath; 9. *You Went away too far*, fox trot, chœur chanté par Piccadilly Revels Band; 10. *Charmaine*, valse, chantée par les célèbres duettistes américains : Layton et Johnstons; 11. *Wagneria* (fantaisie sur des motifs, de Wagner), solo par Cl. Doucet; 12. *Sometimes I'm Happy*, fox trot (Youmans), J. Wiener et Cl. Doucet); 13. *Mediterranean Blues*, blues (Debroy Somers Band); 14 *Mimosa*, fox trot (Dobroy Somers Band).
15h.30 : Radio-concert organisé par Radio-Rosati consacré au pays noir du Pas-de-Calais (Béthune et Lens) :
1. « Les Rosati des Houillères », causerie d'Ernest Laut, avec poème en patois des mineurs d'A. Saletski, M. Lateur et P. Baras; 2. Extraits de *Mam'zelle Nitouche*, opérette (F. Hervé), Mme Reine Prévost, des Bouffes Parisiens; 3 « Notice sur le peintre Louis Demailly » (Emile Langlade, chanceller des Rosati); 4. Deux chansons de Marcel Legay : a) *Le Mineur* ; b) *Ecoute, o mon cœur* (Dufont-Vanderstreeck, basse chantante ; piano : Mme Marie Cordier-Saintex); 5 Deux monologues de Léo Fournier : a) Contre le parapluie ; b) Fumée; 6. *Les Charitables de Béthune* (Albert Acremant) ; 7. *Le Charitable Assistant*, pièce radiophonique en un acte par Hervé, G. L. de Peslouan, interprétée par Louis Brézé, de l'Ambigu, et par Mlles Vivette Galli et Yvonne Brissot.
19h.30 : Cours d'interprétation pianistique, par M. Pierre Lucas.
20h.15 : Causerie sous les auspices de l'Union des Grandes Associations Françaises : « La Légende de Damsan » (vieux poèmes Rhaidé), par M. Emile Cordonnier, chef du Service de la Presse à l'Agence Economique de l'Indo-Chine.
20h.30 : Radio-concert : 1. *Paul et Virginie*, d'après le roman de Bernardin de Saint-Pierre ; 2. a) *La Petite Lingère* (Wekerlin) ; b) *Robin et Marion* (Busser), M. Herent, de l'Opéra-Comique ; 3. Romance pour cor et harpe (S. Rousseau), cor solo : M. Devemy, de la Garde Républicaine ; harpe : Mlle Alys Lautemann ; 4. a) *Duo des Péchés* (Terrasse) ; b) *Duo du Souvenir* (Lattes), Mme Meyrande et M. Herent ; 5. *Prélude*, valse et rigaudon (K. Hahn), harpe : Mlle Lautemann ; piano : M. Lautemann ; 6. a) *Son Core l'Agnieletta* (Dominico Sarri) ; b) *Canto nel Core* (Scarlatti), Mlle Lise de Florane, soliste des Concerts Colonne et Lamoureux ; 7. Jazz.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

302 m. — P.: 500 watts

13h. : Institut radiophonique : causerie et informations en anglais, les Idées et les Livres.
14h. : Radio-concert :
1. *L'Italienne à Alger*, ouverture (Rossini) ; 2. *Sérénade florentine* (Godard) ; 3. *Gismonda* (Février) ; 4. *Berceuse* (Gaubert) ; 5. *Valse de la Belle au Bois dormant* (Tchaïkowski) ; 6. *Divertissement* (Vidal).
15h.15 : Radio-concert organisé par l'œuvre « La T.S.F. à l'Hôpital » sous la direction de M. Victor Charpentier, avec le concours de Mlle Yvonne Simonot, violoncelliste virtuose, 1er prix du Conservatoire, Lucie Dragon, Mme Rosalia Lambrecht du Trianon-Lyrique, Mme Ysabelle Sandy, Melle Noële Larges, des Cabarets Montmartrois M. Jean Larges, du Théâtre Mogador, M. Calvé, du Conservatoire, M. Bonifas, M. Dominus :
1. *Plainte* (Caix d'Hervelois), *La Source* (Schumann), par Mlle Yvonne Simonot ; 2. « *O joli mai* », fantaisie de Dominus, jouée par Lucy Dragon et l'auteur ; 3. *Pour les compter, mes amoureux*, *Ronde de Margot* (Audran), *Couplets de la Gaudriole* (Wigendini), par Mme Rosalia Lambrecht ; 4. *L'humour à travers les siècles*, petite conférence par M. Ernest Lafleurette ; 5. Conte de Mme Isabelle Sandy dit par l'auteur ; 6. *Si vous voulez être jolie* (Codini), *Sans rien dire* (Marcel Legay), par Mlle Noële Verges et M. Jean Vergues ; 7. Poésie dite par M. Calve ; 8. Poésie; dite par M. Bonifas.
16h.30 : « L'heure enfantine » organisée par Mme Elie Mosse.
18h. : Emission du Radio-Journal de France.
20h.30 : Cours de français, par M. L. Cayrou, agrégé de l'Université.
20h.45 : « Un quart d'heure juridique » par Me André Saudemont, avocat à la Cour.
21h. : Concert donné par l'Union musicale du ministère des Finances, directeur Paul Lambin, compositeur ; orchestre symphonique :
1. *Jour de fiançailles*, ouverture (Ciro Urbini) ; 2. *Poète et Paysan*, ouverture (Suppé) ; 3. *L'Ange gardien*, berceuse (Paul Lambin) ; 4. *Le lac des fées*, ouverture (Auber) ; 5. *Le domino noir*, ouverture (Auber) ; 6. *Champagne*, marche (Paul Lambin).
Musique de danse jusqu'à 24 heures.

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 : « Quelques articles de revues à lire ».
13h.30 : Les idées et les livres : « A propos de l'encyclopédie. II. Rousseau et l'encyclopédie », par M. Arnaud Dandieu, bibliothécaire à la Bibliothèque Nationale.

PETIT-PARISIEN

340,9 m. — P.: 500 watts

21h. : Concert. La musique de Hirschmann, Lattès, Strauss, Kalmann, avec le concours de M. Félix Bellet, de l'Opéra-Comique.
Les Hirondelles (Hirschmann) ; *Manœuvres d'automne*, valses (Kalmann) ; *Nelly* (Lattès) ; *Rêve de Valse* (Caryll) ; *La Petite Bohème* (Hirschmann) ; *La Bayadère* (Kalmann) ; *Il était une bergère* (Lattès) ; *La dernière valse* (Strauss) ; *Monsieur l'Amour* (Lattès) ; *Pierrot poète* (Hirschmann). Chef d'orchestre : M. Francis Casadesus.

RADIO-VITUS

458 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal Radiophonique.

RADIO L.L.

370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté : 1. *Anacréon*, ouverture (Chérubini) ; 2. Météorologie ; 3. Actualités ; 4. *Valse*, piano (Brahms) ; 5. Causerie théâtrale ; 6. *Diane*, duo (Poliak) ; 7. Distractions de la soirée ; 8. Orchestre.

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 3 kilowatts

10h.15 : *On ne peut pas quitter Paris*.
12h.30 : *Quitte Paris*.
12h.45 : Concert :
Fortunio (Messager) : Si vous croyez que je vais vous dire ; Ma Vieille Maison Grise ; Lorsque je n'étais qu'une enfant ; *La Basoche* (Messager) : Je suis aimé de la plus belle ; J'irai chez les oiseaux mes frères ; A ton amour simple et sincère ; Solo de violon : *Chant sans paroles* (Tchaikowsky) ; *Tambourins chinois* (Kreisler) ; *La chasse* (Cartier-Kreisler) ; *Cavalleria Rusticana*, intermezzo (Mascagni) ; *Humoresque* (Dvorak) ; *L'Abeille* (Schubert) ; *Chants russes* (Lalo) ; *Berceuse* (Fauré).
17h.30 : *Le rieur*.
20h. : *No fooling from*.
Conférence : « La femme moderne, compagne et associée de l'homme ».
21h. : Concert :
1. *En avant, marche* (Menzel) ; 2. *Ronde et polka lente* (E. Missa); 3. *Who?* fox (J. Kern) ; 4. *La lettre de Manon* (E. Gillet) ; 5. *La Dame en décolleté*, fantaisie (M. Yvain) ; 6. *Sérénade* (P. Leoncavallo) ; 7. *Salves de joie*, valse (Gandolfo) ; 8. *Ah ! si vous étiez Nicolas* (R. Hahn) ; 9. *Chant du faucheur* (P. Tchaikowsky) ; 10. *Le Jongleur de Notre-Dame*, fantaisie (J. Massenet) ; 11. *Miramar* (J. Turnia) ; 12. *Estrella del sur*, tango (J.-M. Lucchesi) ; 13. *Tambourin* (J. Rameau) ; 14. *White horse*, one step (G. Trousset).
21h.30 : Concert :
Bacchanale (Saint-Saëns) ; *Danse des Prêtresses de Dagon* (Saint-Saëns) ; *Le Cygne* (Saint-Saëns) ; *Danse macabre* (Saint-Saëns) ; *Ariane* (Massenet) ; *Elégie* (Massenet) ; *Méditation de Thaïs* Massenet) ; *La flûte enchantée* (Mozart) ; *Menuet* (Mozart) ; *Rêverie* (Schumann) ; *Nuit de printemps* (Schumann); *Sadkou*, « *Chant Indou* » (Rimsky-Korsakow) ; *Senegourotcha* (Rimsky-Korsakow).

TOULOUSE P.T.T.

260 m. — P.: 500 watts

17h.15 : Retransmission du Concert Pasdeloup, théâtre Mogador, Paris.
20h.30 : La revue de la semaine, par M. Louis Lespinc.
21h. : Retransmission du programme de la station marseille-P.T.T. ou de Paris Ecole Supérieure des P.T.T

RADIO-LYON

291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert vocal et instrumental : *Je ne veux que des fleurs* (Barbirolli) ; *Troublez-moi* (Moretti) ; *Prélude de Thamara* (Ducoudray) ; *Chanson d'Espagne* (Demaret) ; *L'Italienne à Alger* (Rossini) ; *Fantaisie poudrée* (Chillemont).
19h.30 : Interview sportive, par M. Paul Garcin. Entretien avec M. Frankhauser ; Causerie horticole, par M. Philippe Rivoire ; Chronique artistique ou questions aéronautiques, par M. Soupiron ; Les relations du physique et du moral, par M. le docteur René Biot.
20h.30 : Concert vocal et instrumental, avec le concours de M. Joseph, basse, premier prix du Conservatoire : *Petite valse* (Meyer-Helmund) ; *Adagio* (sonate Clair de Lune) (Beethoven) ; *La Barque volée* (Collignon) ; *La Belle Hélène* (Offenbach) ; *Je cache mon amour* (R. Strauss) ; *Largo Cantabile* (Fauchey) ; *Près de ma tombe obscure* (Beethoven) ; Solo de violon par M. Camand ; *Manon* (Massenet) ; *Rédemption* (C. Franck) ; *Chant des Almées* (Rousseau).
21h.10 : Concert de musique de danse.

LILLE P.T.T.

284 m. — P. : 500 watts

12h.30 : Radio-concert :
Manfred (Schumann) ; *La boîte à joujoux* (Debussy) ; *Mazurka* pour piano (Godard) ; *Don Quichotte* (Massenet) ; *Sérénade* (Saint-Saëns); *Fackentanz* (Meyerbeer).
15h. : Matinée d'hygiène et d'enseignement ménager.
19h.10 : Radio-concert.
20h.30 : Radio-concert.
22h.30 : Musique de danse de Lilliana Dancing.

RADIO-BEZIERS

158 m. — P.: 500 watts

20h.45 : Concert.

MARSEILLE-P.T.T.

309 m. — P.: 500 watts

17h.15 : Radiodiffusion des concerts Pasdeloup.
20h.30 : Conférence agricole.
21h. : Concert.

NICE-JUAN-LES-PINS

257 mètres

13h. 14h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar, du Casino municipal de Juan-les-Pins : *Marche Algérienne* (Bosc) ; *Joie d'un jour* (Zamor) ; *Belle fille de Séville* (Czibulska) ; *Trolldans* (danse des gnomes) (Marcucci) ; *Rouslave et Ludmila* (Glinka) ; *Paysage* (R. Hann) ; *Impression matinale* (Grumback) ; *Danse sous la feuillée* (Razigade) ; *Le tapis persan* (Nouguès) ; *La petite mariée* (Lecoq).
21h. 22h. : Concert symphonique par l'orchestre Izar.
22h. 22h.30 : Radio-Jazz par les orchestres du Casino.

BORDEAUX-LAFAYETTE

273 m. — P.: 500 watts

12h.45 : Concert organisé par la Commission Artistique Arca :
The little house (Hanley) ; *Colin-Maillard* (Michiels) ; *Valse mondaine* (Stoerkel) ; *Poète et Paysan* (Suppé) ; *Stances* (Gaubert-Eelge); *Légende* (Lowel-Lawne); *Valse triste* (Berger) ; *Amability* (Chillermont).
17h.30 : Retransmission du cours professé à la Faculté des Lettres, par M. Courteault. Sujet : Castillon : du XVe au XVIIe siècle.
20h.35 : Cours de langue anglaise.
21h. : Diffusion d'un concert local.

LONDRES et DAVENTRY

361,4 m.	1.604,3 m.
P.: 3 kilowatts	25 kilowatts

10h.15 : Service religieux.
13h. 14h. : Octuor du Carlton Hôtel, sous la direction de René Tapponnier.
15h.30 : Concert par Eugène Cruft et son octette, Margery Philipps (contralto) et Euroswydd Richards (ténor) :
1. a) *Sélection des chansons* de Wilfred Sanderson ; b) *Danse de la légende du pain de sucre* (Tchaikowsky) ; c) *Berceuse de Jocelyn* (Godrad) ; d) *Final du ballet de Faust* (Gounod) ; 2. a) *Qui est Sylvia ?* ; b) *Promenade* ; c) *Berceuse* (Schubert) ; 3. *Mélodie et Syncopation* (E. Cruft) ; 4. *The English Rose* (German) ; 5. *The Wilow* (Goring Thomas) ; 6. *Sigh no more, ladies* (Aitken) ; 7. *Sizilietta* (Blon) ; 8. *Espana* (Waldteufel) ; 9. *Sélection sur Carmen* (Bizet); 10. *Sweet Nymph, come to thy lover* (Morley) ; 11. *Spindrift* (Eric Fogg) ; 12. *Young love lies sleeping* (Somerwell) ; 13. *Mélodie et syncopation* (E. Cruft) ; 14. *Macushla* (Mc Murrough) ; 15. *Chanson d'amour irlandaise* (Hermann Lœhr) ; 16. *None but the weary heart* (Tchaikowsky) ; 17. *Passepied* (Delibes) ; 18. *Serenata* (Moszkowski) ; 19. *Danse des torches de Henry VIII* (German).
17h.15 : L'heure des enfants.
18h. : Récital d'orgue par Reginald Foort du Palladium.
18h.50 : Lily Lapidus, au piano.
19h. : « Les programmes de la semaine prochaine » par Basil Maine.
19h.15 : Les sonates de Beethoven pour piano et violon exécutées par Ernest Whitfield et Kendal Taylor : N° 1 (2e et 3e mouvements).
19h.25 : « La saison prochaine » par le Col. Philip Trevon.
19h.45 : Music-hall :
1. Cicely Courtneidge ; 2. Leslie Henson ; 2. The De Groot Trio ; 4. George Carney (comédien) ; 5. Mimi Crawford ; 6 The Three New Yorkers ; 7. L'orchestre de danse de la B.B.C. sous la direction de Jack Payne
21h.15 : « Automobile » par G. Watson Parker.
21h.35 : Musique militaire avec Alice Lilley (soprano) et The Colne Orpheus Glee Union :
1. Marche *Rouge, Blanc, Bleu* (Oake) ; 2. a) *All in a garden green* ; b) *Lullerby* (Mozart) ; c) *Thank God for a garden* (del Riego) ; 3. a) *Come let us goin the roundelecy* (Beale) ; b) *Lincolshire Poacher* (Bantock) ; 4. *Sur les ondes* (Rosas) ; 5. a) *O happy Childhood* (Carse) ; b) *She wandered down the mountain side* (Clay) ; c) *Wilel o' the wisp* (Spross) ; 6. *Drink to me only* (Bullon); 7. *Wassail Song* (Pearce) ; 8. *Trois danses africaines* (Ring).
22h.30 24h. : Musique de danse du Savoy.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 1.500 watts

15h.30 : Café-concert.
16h.30 : Thé dansant.
17h.45 : Le coin des enfants.
18h.50 : Musique légère :
Valse (Gungl) ; *Le temps des nids* (Goatley) ; *Sainte Valentine* (Easthope Martin); *Mélodie pour un baiser* (Tosti) ; *Czardas* (Monti) ; *Petite dame de la lune* (Eric Coates) ; *Une larme furtive* (Donizetti) ; *Sélection de mélodies russes* (Leuschner) ; *Un emblème* (Jack Thomson) ; *Rêves de Pirates* (Hueter) ; *Philosophie* (Emmell) ; *Dernière valse* (Geiger); *Polly* (Zamechik); *Chanson d'amour du Nil* (Percy Godfrey) ; *Le rêve de Manon* (Massenet) ; Sélection de *Madame Butterfly* (Puccini) ; *Vêpres* (Lehmann) ; *L'or des asphodèles* (Hodgson) ; Mélodie, *Idéal* (Tosti) ; Valse de *La Chanson du désert* (Romberg) ; *Amants des montagnes* (Squire); *Rose de mon cœur* (Lœhr); Suite d'*Othello* (Coleridge Taylor).
20h.30 : Lecture.
21h. : Concert symphonique donné à l'occasion du 10e anniversaire de la mort de Claude Debussy :
Ouverture d'*Oberon* (Weber) ; *Symphonie* K 425 (Mozart) ; *Troisième suite en ré* (Bach) ; *A la mémoire de Debussy* (Stravinsky) ; *Gigue, marche écossaise, La mer* (Cl. Debussy).

Batteries sèches
LECLANCHÉ
à self-régenération

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : Radiodiffusion de la matinée de danse donnée par les orchestres du Palais de la Danse Saint-Sauveur à Bruxelles.
18h. : Cours élémentaire d'anglais.
18h.25 : Cours moyen d'anglais.
20h.15 : Concert offert par les journaux LA MEUSE et L'ANTENNE :
1. Andante et menuet (XVIe siècle) (Milandre) ; 2. Sérénade (Rogister), morceau exécuté sur la viole d'amour ; 3. Mme Lydia Rogister, violoncelliste : a) L'Adieu, solo de violoncelle avec accompagnement d'orchestre (Rogister) ; b) Par une après-midi ensoleillée, solo de violoncelle (Rogister) ; 4. M. et Mme Rogister, duo pour alto et violoncelle (Beethoven) ; 5. Mlle Jeanne Henrard, contralto : a) Samson et Dalilla ; b) Mélodie. Orchestre de Radio-Belgique sous la direction de M. Tellier.

HILVERSUM

1.060 m. — P.: 5,2 kilowatts

13h.10 14h.40 : Concert par le Radio-Trio.
14h.40 16h.25 : Concert. Relais du Théâtre Tuschinski, Amsterdam.
18h.40 : Concert :
1. *Ouverture* (Leutner) ; 2. *Donaubilder, valse* (D. Ertl) ; 3. Fantaisie, *La Fille du Tambour-major* (Offenbach) ; 4. *Frühlingsbummel* (L. Siede) ; 5. *Si vous l'aviez compris* (Denza) ; 6. *Lulu*, sélection de l'opérette *Pares et van Parijs* ; 7. *Dancing tambourine*, fox trot (Polla) ; 8. *Hœren Sie zu !* pot-pourri (Borchert) ; 9. *Finale*.
19h.55 : Conférence.
20h.45 : Concert et conférence.

BERLIN

484 m. — P.: 4 kilowatts
et Kœnigswusterhausen
1250 m. — P.: 8 kilowatts

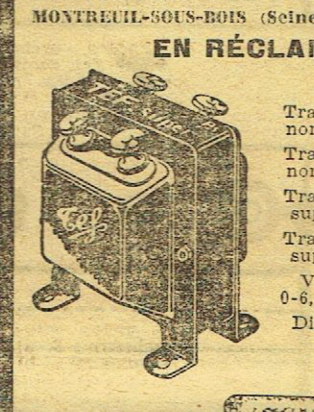
15h.30 : Causerie sur les canots automobiles.
16h.30 : Humour.
18h.15 19h.30 : Causeries diverses. Concert du Kaiserhof Hôtel.
20h. : *La Flûte enchantée*, opéra de W. A. Mozart.
Musique de danse l'orchestre Marek Weber.

LANGENBERG

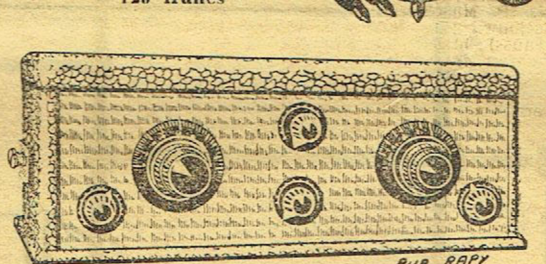
468,8 m. — P.: 25 kilowatts
relayé par Munster: 241,9 m. ;
Cologne: 283 m. ;
Aix-la-Chapelle: 400 m.

10h.35 : Causerie.
13h.05 14h.30 : Concert.
14h.30 : Conseils pour la maison.
16h. 16h.30 : La législation de la radio.
17h. 17h.30 : Chronique féminine.
17h.30 17h.55 : Introduction à la langue anglaise.
18h. 18h.55 : Concert de mandolines :
Ouverture de *Martha* (Flotow) ; *Chanson du printemps* (Mendelssohn) ; *Voix du printemps*, valse (Strauss) ; *Danse hongroise n° 4* (Brahms) ; *Murmure de la mer* (Salvetti) ; *Moment musical* (Schubert) ; *Un soir à Tolède* (Schmeling) ; *Chansons populaires russes* (Ritter) ; *Marche* (Ritter).
19h.15 19h.40 : Le rôle éducatif des sports.
19h.40 20h.10 : Petits chefs-d'œuvre de la littérature mondiale.
20h.15 1h. : Soirée gaie et musique de danse.

MONTREUIL-RADIO -- A. ARMAND
7, rue de Saint-Mandé
MONTREUIL-SOUS-BOIS (Seine) (à 50 mètres de la Porte de Montreuil)
EN RÉCLAME jusqu'au 30 AVRIL



Transfo type MR normal 1/3 : 13 fr.
Transfo type MR normal 1/5 : 14 fr.
Transfo type MR super 1/3 : 15 fr.
Transfo type MR super 1/5 : 16 fr.
Voltmètres MR 0-6, 5-120 : 18 fr.
Diffuseurs MR : 125 francs

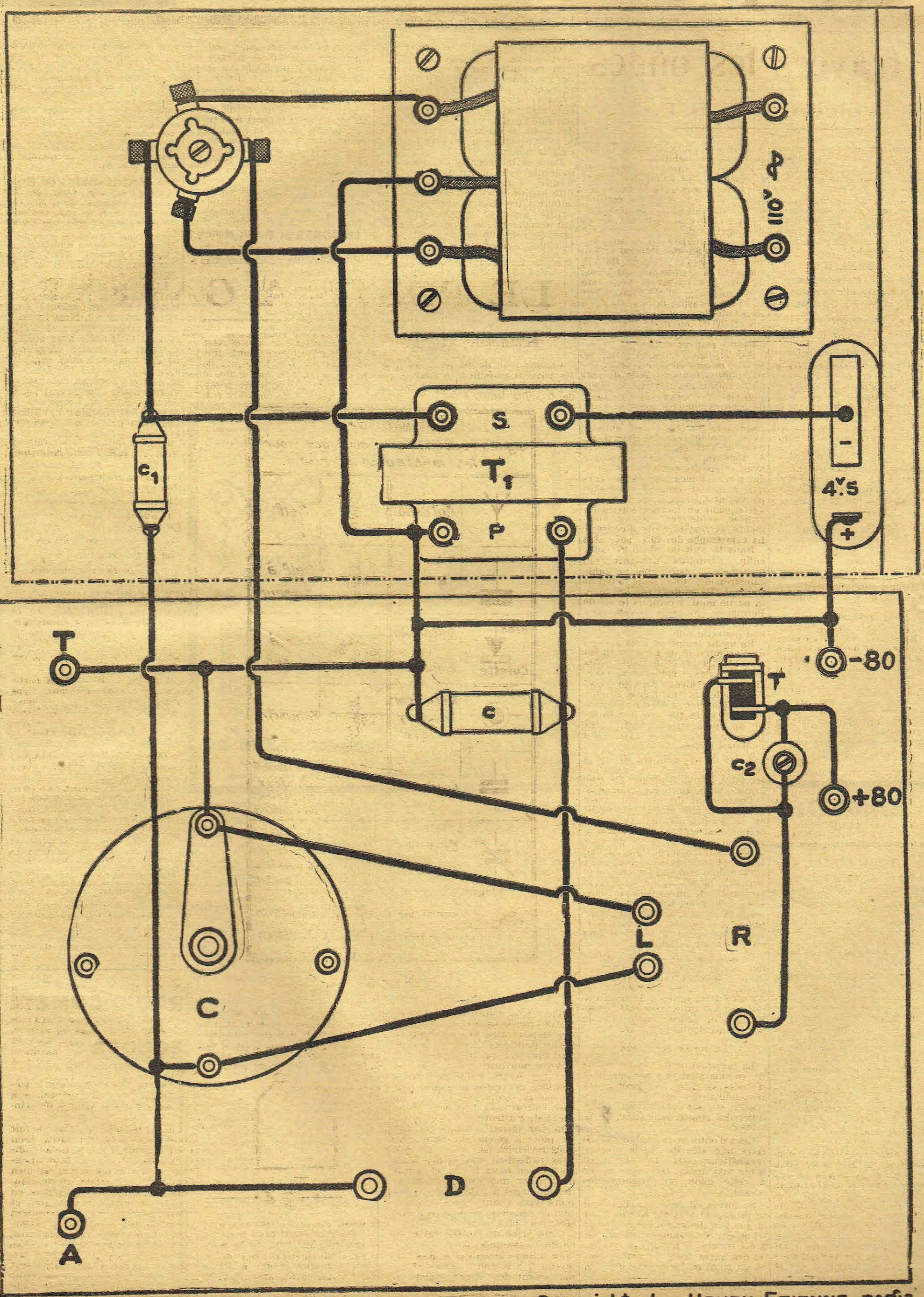


Changeur de fréquence 6 lampes
Garantissant les principaux postes européens en haut-parleur
Nu : 595 fr. - Complet : 1.120 fr.
Tout ce qui concerne la T.S.F. - Toutes les marques de la place
Conditions intéressantes à MM. les revendeurs

RADIO-COMÈTE
137, rue Lafayette
(Gare du Nord)
SOLDES après l'inventaire annuel
A profiter de suite

Douilles T.M. 3 m/m	0.30
Variom.. 39. » Selfs ant..	10. »
Dio-vario 65. » M.F. Triola	45. »
Gd choix selfs Triola, prix	except.
Accus Tudor 90 volts	160. »
4 v. : 100. », 60. », 40. », 30. »	20. »
Lampes rég. Micro 20. » big.	28. »
Lamp. Lœwe 150. » Supports	10. »
Jacks 2-3-5 lames : 3.50 à	5.50
Connexions articulées......	0.25
Fiches pour haut-parleurs.	5. »
Rhéostats, potentiomètres..	10. »
Sup. lampes : 3. » Sup. selfs	10. »
Fil connexion .... le m.	0.30
Tresse antenne .... le m.	1. »
Cadres avec boussole, 90 et	135. »
Cond. fixes : 1.50 Variables	20. »
Cond. var. haute précision..	50. »
Casques : 38. » Ecouteurs.	18. »
Diffus. Brunet, Bervor, etc..	150. »
Thermos. : 450. » Tung. Jun.	210. »
Charg. acc. : 175. » Filtres.	200. »
Voltmètre : 24. » Pèse acide	10. »
P. d. Chat : 1. » Galène..	2. »
Excentro : 18. » Soudure..	2. »
Tantal : 14. » Clef ang. poche	5. »
Postes galène : 45. », 100. »,	120. »
Super bigr. Lœwe Europe..	550. »
Baby-Comète 3 l. compl. ..	600. »
S.F.R. 4 Radiola	1200. »

UN MONTAGE PRATIQUE



R 496-2 Copyright by HENRY ETIENNE-PARIS

la petite antenne

A travers les ondes

Volcan et T. S. F.

Les capitaines au long cours, qui commandent cargos ou paquebots, recevaient, au début de ce mois, annexée ou groupe d'Avis aux Navigateurs hebdomadaire, comme d'habitude, une longue liste de corrections à leur livre de stations radiotélégraphiques. L'un, qui porte le numéro 5583 B, était ainsi conçu :

DÉTROIT DE LA SONDE
N° 5583 B

Station radiotélégraphique. Ile Lang.

Latitude 6°05' S. — Longitude 105°27' E.

Longueur d'onde 450 et 600 mètres.

Renseignements complémentaires : Avis d'éruption volcanique.

Cette station radiotélégraphique a été temporairement établie dans le but de radiodiffuser les avis relatifs au danger imminent d'une éruption volcanique du Krakatoa.

Chaque avis est précédé du signal NC transmis d'abord pendant 15 minutes sur 450 mètres, puis pendant 10 minutes sur 600 mètres.

Ce message sera répété par la station de T.S.F. de Batavia-Weltevreden, pendant la demi-heure qui suit, sur 600 mètres.

Insérer la station.

. . . . . .

Il était suivi de l'avis 5584 ainsi conçu :

JAVA
N° 5584

Station radiotélégraphique et indicatif d'appel : Batavia PKB.

Latitude 6°12' S. — Longitude 106°52' E.

Longueur d'onde : 600 (étincelle).

Renseignements complémentaires : Répétition des avis concernant les menaces d'éruption volcanique du Krakatoa (voir n° 5583 B).

Insérer la station.

. . . . . .

Ainsi une station de télégraphie sans fil a été tout spécialement installée près du détroit de la Sonde pour prévenir les navigateurs des phases de l'éruption du Krakatoa ; une deuxième station répète ses avis, et la T.S.F. donne un exemple de plus de son utilité à la navigation ; elle seule permet en effet de prévenir à temps les marins d'une éruption imminente du volcan, et de leur faire éviter de se trouver aux prises avec d'autres ondes, qui, pour être plus rares par le temps qui court, n'en sont pas moins beaucoup plus dangereuses.

Histoire d'un volcan

C'est d'ailleurs une étude instructive que la comparaison des ondes électromagnétiques et des ondes diverses qu'émet un volcan en éruption, et je ne peux mieux faire pour aborder ce sujet que de rappeler rapidement l'histoire de ce volcan.

L'île de Krakatoa est située dans le détroit de la Sonde, à mi-distance entre Java et Sumatra. Avant 1883 elle avait une longueur de 8 kilomètres du nord au sud, une largeur de 5 kilomètres de l'est à l'ouest, et une superficie de 3.250 hectares. Si vous passez maintenant par le détroit, vous lui trouverez des dimensions singulièrement réduites, et vous serez surtout frappés du changement de son orientation ; sa longueur est maintenant dirigée Est-Ouest, elle est de 5,5 kilomètres ; sa largeur, qui est désormais Nord-Sud, n'a plus que deux kilomètres.

Si nous nous reportons aux données géodésiques établies avant la catastrophe qui la mutila et aux descriptions des voyageurs qui la visitèrent, nous pouvons nous faire une idée de ce qu'était cette île en forme de cône ; sous un ciel tropical, dans une mer d'un bleu profond, elle développait sur ses flancs, du sommet à la limite des eaux, une végétation luxuriante ; nulle part n'apparaissait la nudité du roc ; cette forêt ininterrompue approvisionnait en bois les habitants des îles voisines qui venaient y faire des coupes régulières, car personne ne l'habitait.

Elle était entourée, comme la plupart des îles de cet archipel et des autres épars dans l'Océan Pacifique, par des récifs de corail ; deux îlots, l'un au Nord-Ouest, *Verlaten ;* l'autre au Nord-Est, *Long*, la complétaient.

On avait pu, par des mesures trigonométriques exécutées en 1868 et 1869, calculer la hauteur de son sommet, le *Perbuatan*, au-dessus de l'eau ; on l'avait trouvée égale à 822 mètres — et déterminer par la même occasion la latitude et la longitude de ce point, 6°8' latitude NS et 103°06 longitude Est de Paris. A flanc de ce pic, jaillissaient quelques sources chaudes.

A vrai dire, l'éruption fatale ne se fit pas sans préavis, car, si depuis 1680, depuis ce mois de mai où le volcan avait, dans une éruption violente, abîmé sous une pluie de cendres chaudes toute la végétation des bords du détroit, il était resté muet et calme, son activité avait semblé renaître encore au mois de mai, et, en l'année 1883, à nouveau, ce cône volcanique avait rejeté des cendres, des laves, des pierres ponce ; les navigateurs qui passaient dans les parages pouvaient apercevoir de la fumée s'échappant en fortes colonnes du cratère, entendre des grondements, et ressentir des secousses.

La catastrophe des 26-27 août 1883

Dans la nuit du 26 au 27 août, enfin, l'éruption atteignit son maximum et causa une véritable catastrophe ; une fente s'ouvrit coupant l'île en deux parties, toute la partie nord, y compris le pic de Permaten lui-même, s'effondra, tandis que dans le Sud émergeait une nouvelle côte.

En même temps, les îlots anciens de Vermaten et de Long augmentaient d'étendue et de masse, deux nouvelles îles — éphemères, celles-ci — émergeaient dans le Nord-Est ; elles furent même dénommées *Calmeyer* et *Steers ;* elles ne devaient vivre que peu de temps ; un an après, en mai 1884, on ne trouvait à leur place qu'un haut fond de 4 mètres.

Si les dégâts s'étaient limités à cette modification de configuration terrestre, le mal n'eût pas été trop grand ; mais, au moment même de l'effondrement de l'île, une lame haute de 15 à 30 mètres se formait et se propageait à travers les océans ; on en nota l'arrivée à la Réunion et en Amérique du Sud, après avoir traversé tout l'Océan Indien et tout l'Océan Pacifique.

En même temps que cette onde maritime se propageait, une autre perturbation, provoquée par l'explosion du cône, par le jet des vapeurs et des gaz, ébranlait l'atmosphère, et à Sydney, à Paris, à Berlin, à Petrograd, à New-York on en ressentait l'effet.

Ce sont ces deux vagues énormes qui causèrent le plus de dégât à Java et à Sumatra, et qui détruisirent les villes de *Mérak* et *d'Anjer*. Plus tard on devait trouver d'importantes modifications de fonds et de figure tout le long de la côte occidentale de Java.

La forme des ondes

La propagation de l'onde liquide fit, comme bien l'on pense, l'objet d'études savantes ; on profita des renseignements, que l'on put recueillir sur son heure d'arrivée en différents points pour mesurer sa vitesse.

Ceux d'entre vous, qui veulent se faire une idée de l'onde électromagnétique, ceux qui veulent en avoir une image, pourront songer à cette onde qui traversa les océans.

Sa forme est celle des ondes qui se propagent à la surface de l'eau et que l'on désigne sous le nom de « houle ». Si la vague du Krakatoa a été unique, il n'y a pas de jour où des navigateurs ne rencontrent en un point ou l'autre des mers, la houle.

Mais d'abord, qu'est-ce que la houle ?

Lorsque, sur une mer calme, le vent se lève, les molécules d'eau sont entraînés par le frottement des molécules d'air ; bientôt apparaissent de petites vagues, dont la crête s'effrite : c'est le clapotis ; si le vent vient à cesser, le mouvement de l'eau ne cesse pas, l'écume des crêtes de vague disparaît, mais le mouvement se propage au loin : c'est la houle.

Dans cette propagation, chaque molécule d'eau décrit une courbe fermée, et ne change pour ainsi dire pas de situation ; elle oscille autour d'une position centrale. On réalise aisément une expérience qui le démontre, en jetant à la surface de l'eau un corps léger, un bouchon de liège par exemple ; cet objet monte, descend, mais reste toujours dans les mêmes parages.

Dans la houle, on distingue les crêtes et les creux ; la distance qui sépare deux crêtes successives, c'est-à-dire deux molécules d'eau, qui se trouvent dans une même position relative par rapport à la position centrale, est dite la longueur de la houle ; en télégraphie sans fil, la distance qui sépare les deux points les plus voisins dans le même état électectrique est dite longueur.

La hauteur verticale qui sépare le sommet d'une crête du fonds d'un creux correspond à l'amplitude des oscillations électriques.

L'intervalle de temps qui sépare l'instant où une molécule d'eau se trouve au sommet de sa trajectoire, par exemple, et celui où elle y revient est la *période*. En T.S.F. nous utilisons le même mot.

Voici quelques exemples de houle

Atlantique Sud : Période : 9,5 secondes ; longueur : 133 mètres ; hauteur : 4 m. 30.

Mer de Chine : Période : 7 secondes ; longueur : 79 mètres ; hauteur : 3 m. 20.

Nous aurons l'occasion de revenir sur cette comparaison de la houle et des ondes électromagnétiques ; pour aujourd'hui, contentons-nous de savoir qu'elle est légitime.

LE NAVIGATEUR.

LE POSTE A GALÈNE

PREMIERE PARTIE

Chaque jour, de nouveaux adeptes arrivent en foule à la T.S.F. et, bien entendu, deviennent aussitôt de fervents lecteurs de l' « Antenne » pour s'initier à la manœuvre des condensateurs, au couplage des selfs et aussi au montage de postes multiples et variés, joie de tout bricoleur qui se respecte.

A ces nouveaux venus, je dis ceci : « Avant d'entreprendre le montage de postes à lampes plus ou moins compliqués, avant de vous embarrasser d'accus et de piles étudiez attentivement la détection par cristal. Commencez par un poste à galène simple qui ne vous reviendra pas cher et que vous réaliserez vous-même. Mais ne vous en tenez pas là, et, avant de toucher une loupiote, réalisez des montages à galène de différents types visant à une amélioration de l'audition et surtout, à une sélectivité plus grande. »

Cette façon de procéder aura de multiples avantages pour vous. Elle vous initiera lentement et progressivement à la connaissance et au maniement des divers systèmes d'accord usités en T.S.F. ainsi qu'au monatge des postes.

Ce dernier travail devra être exécuté très soigneusement, très proprement et pour beaucoup de débutants, c'est là le *hic*, faute, le plus souvent, de l'outillage nécessaire. Si le montage doit être réalisé en fil isolé (cas des postes à curseurs que nous verrons tout à l'heure), celui-ci doit être bien tendu, s'il longe une planchette, il est intéressant de creuser une petite rainure dans le bois pour servir de logement au dit fil ; parfois, pour le coup d'œil, il faut faire passer le fil sous la planchette. Si le poste est en fil nu rigide, cas le plus fréquent, il faudra tendre le fil, le couder élégamment aux endroits voulus avec une pince plate et faire des boucles pour la fixation sous les bornes des extrémités. Cette dernière opération devra être exécutée au moyen d'une pince à bouts ronds.

Le minimum d'outils que devra posséder le débutant consiste en :

Une chignole pouvant utiliser des forets jusqu'à 4 m/m 5 au minimum ;

Un jeu de mèches (américaines) de 2, 3, 3, 5, 4, 4, 5 m/m de diamètre ;

Une pince universelle ;

Une pince plate ;

Une pince ronde ;

Une lime ;

Un tournevis ;

Un petit nécessaire à souder ;

Une scie à découper ;

Une queue de rat destinée à agrandir, le cas échéant, certains trous. Cet accessoire n'est pas indispensable si vous possédez une chignole de grande dimension et un jeu de mèches assez important.

Je ne parle pas des outils de menuiserie (scies, rabots, etc.), supposant que vous achèterez l'ébénisterie toute faite.

Cet article s'adressant plus particuièrement aux débutants, j'ai cru devoir rappeler ces quelques détails que j'ai trouvés d'une façon plus complète dans la « Petite Antenne » N° 11 (outillage) et N° 14 (soudure).

Désirant vous indiquer quelques montages à étudier, je les donnerai schématiquement, c'est-à-dire que je ne ferai pas une réalisation pour chaque montage. Je me contenterai de vous fournir quelques tuyaux qui vous permettront de prendre l'initiative voulue pour la présentation qui vous conviendra le mieux. Pour passer du schéma de principe à la réalisation, la première chose à faire consiste à prendre du papier blanc, une règle et un crayon. Examinez quels sont les accessoires devant figurer sur le panneau ébonite, sur le dessus de l'ébénisterie et ceux que doit renfermer cette dernière, calculez l'emplacement de ces accessoires très exactement et de manière qu'ils ne soient pas trop serrés les uns contre les autres. Esquissez un dessin à l'échelle, c'est-à-dire en respectant les proportions. Quand vous aurez exécuté ce tracé et calculé ainsi soigneusement l'emplacement exact de chaque accessoire, vous pourrez faire l'acquisition du panneau ébonite de la dimension voulue et de l'ébénisterie, s'il y a lieu.

Ensuite, vous pourrez, sur le même dessin, tracer les connexions à réaliser d'après le schéma de principe.

La lecture des schémas paraît chose ardue aux débutants. Rien n'est cependant plus facile, à condition, bien entendu, de faire attention, de s'y appliquer et de bien connaître les signes conventionnels. En effet, dans les schémas, on utilise des signes symboliques et conventionnels qui représentent un accessoire ou une partie importante du poste de T.S.F. (antenne, terre, condensateur, self, etc...). Ces signes sont assez nombreux et, pour ne pas encombrer inutilement la cervelle des galéneux, je donne (fig. 1) ceux qui doivent être absolument connus de mes lecteurs

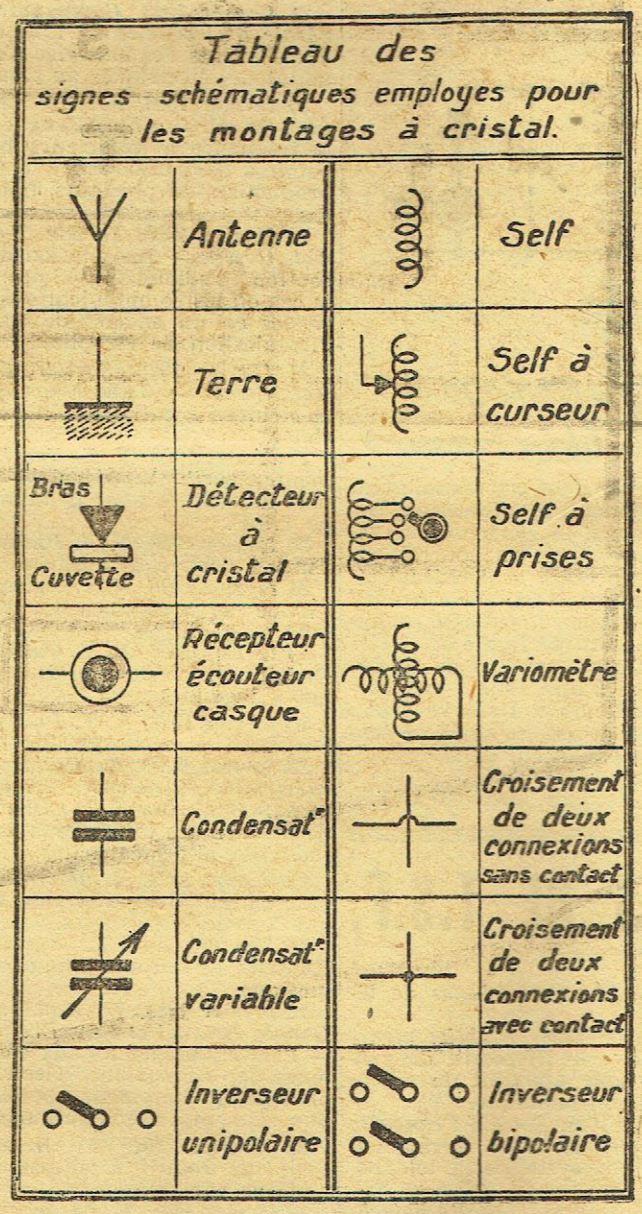


Fig.1

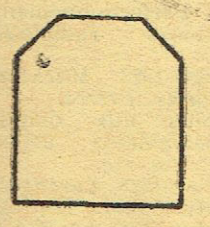


Fig.2

pour suivre avec profit ce qui concerne la détection par cristal.

Je diviserai ainsi la nomenclature expliquée des schémas de montages à galène :

I. Postes avec bobines à curseurs.

II. Postes à selfs interchangeables.

III. Postes à selfs intérieures.

Postes à curseurs

Le poste avec bobines à curseurs n'est pas inconnu des anciens lecteurs de la « Petite Antenne », ce sujet ayant été traité notamment dans les numéros 2 et 10 de cette publication.

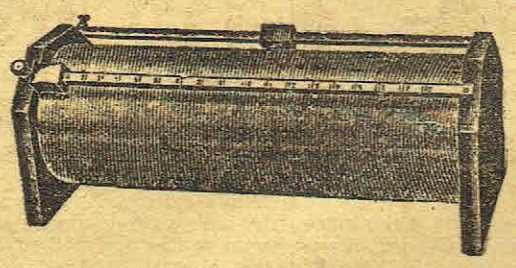


Fig. 3.

La bobine que l'on peut facilement réaliser soi-même en fil émaillé 6/10 se compose d'un tube en carton fort, bien sec, mesurant 25 centimètres de long et 12 centimètres de diamètre ; ou 30 centimètres de long et 10 centimètres de diamètre, ces deux dimensions me paraissant les plus intéressantes. Le fil émaillé est bobiné à spires jointives et à une seule couche, sur le rouleau de carton, bien serré pour que les spires ne se chevauchent pas par la suite.

Des joues en bois de la forme indiquée figure 2 maintiennent la bobine, et une ou deux réglettes munies de curseurs sont vissées à la partie supérieure des joues. Les fils du bobinage doivent être grattés sur une largeur d'une demi-centimètre environ sur tout le passage du curseur. La bobine terminée présente l'aspect donné figure 3.

Vous aurez besoin, pour achever votre poste à galène, d'un détecteur, bras et cuvette montés sur ébonite, quatre bornes, un petit condensateur fixe de 2/1.000, et d'une planchette en bois de un centimètre environ d'épaisseur mesurant 300×200 ou 350×250 m/m.

Les schémas de principe à suivre pour l'exécution de ces montages sont : celui de la figure 4 pour la bobine à un curseur, celui de la figure 5 pour la bobine à deux curseurs ; cette dernière étant un peu plus sélective que la première.

On pourrait modifier la présentation du montage en bobinant le fil sur une planchette de bois bien sec, de forme ovale très allongée et en remplaçant les curseurs par deux manettes (voir réalisation « Petite Antenne » n° 10). Ce poste à bobine plate est extrêmement pratique, car il est peu encombrant.

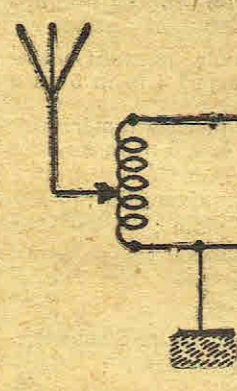


Fig. 4 — *Montage à galène (un curseur).*

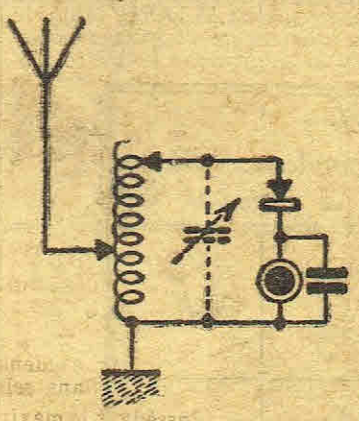


Fig. 5 — *Montage à galène (deux curseurs).*

Ces montages ne nécessitent pas l'utilisation d'un condensateur variable ; cependant on pourrait en disposer un entre la deuxième réglette (stator) et la Terre (rotor). Ce condensateur facultatif est indiqué en pointillé figure 5.

Le condensateur fixe de 2/1.000 est destiné à être shunté aux bornes « écouteurs ». Dans beaucoup de cas, cet accessoire améliore sensiblement l'audition.

(A suivre.)

Jacques TRANCHANT.

BREVETS ET MARQUES DE T.S.F.

Pour tous renseignements sur les questions de brevets et marques, s'adresser à M. Ch. Faber, au « Service des Brevets » de l'Antenne. Les consultations sont gratuites et il sera répondu par écrit à toute demande.

Liste des brevets français de T.S.F. récemment déposés

9 février 1928. *M.E.A. Baule**. — Commutateur et contacteur à mercure.

10 février 1928. *J.-H. Berrens, S. Lwoff**. — Perfectionnements aux bobinages utilisés en T.S.F. bobinage binoculaire.

18 janvier 1928. *F. Casardi, R. Sarti.* — Système de réception radiophonique en haut-parleur avec détecteur à cristal.

9 février 1928. *G. Dubet.* — Protège-lampe universel pour appareil de T.S.F.

9 février 1928. *E. Kelsen.* — Perfectionnements apportés aux moyens de protection pour électrodes.

8 février 1928. *W.-S. Kumming.* — Perfectionnements aux tubes à vide.

11 février 1928. *A. Le Bœuf et M. Reynaud.* — Perfectionnements dans les procédés d'établissement des circuits magnétiques et appareils les réalisant.

14 février 1928. *J. Locherer* *. — Plateau radiogoniométrique de route.

8 février 1928. *E. Parville* *. — Connexions pour accumulateurs.

11 février 1928. *Electrical Research Products Inc.* — Perfectionnements aux systèmes de télévision.

10 février 1928. *Etablissements Gaumont* *. — Dispositif de graduation pour appareil de réception radiotéléphonique.

9 février 1928. *Société Française Radioélectrique* *. — Perfectionnements aux systèmes de téléphonie avec ou sans fil.

7 février 1928. *La Radiotechnique**. — Perfectionnements aux lampes électroniques et analogues.

10 février 1928. *Société Talking Machine C°.* — Diffuseur acoustique.

14 février 1928. *Les Transformateurs Ferrix.* — Condensateur électrochimique.

9 février 1928. *Thomson-Houston.* — Perfectionnements aux transmetteurs radiotélégraphiques.

13 février 1928. *Machines parlantes Pathé Frères.* — Perfectionnements aux diaphragmes pour instruments acoustiques, haut-parleurs, etc.

14 février 1928. *Lorenz Akt, Gesell.* — Microphone non amorti.

13 février 1928. *Le Matériel Téléphonique.* — Perfectionnements aux dispositifs à cristaux pour le contrôle des oscillateurs à grande puissance.

14 février 1928. *N. V. Philips.* — Tubes à décharges électriques.

13 février 1928. *N. V. Philips.* — Transformateur.

8 février 1928. *Société Belge Radioélectrique.* — Perfectionnements aux dispositifs de prise de contact et d'entraînement particulièrement applicables aux condensateurs variables.

16 février 1928. *J. Allen.* — Appareil de décharge électrique.

17 février 1928. *P. Hemordinguer**. — Dispositif de commande centralisée de réglage pour postes de T.S.F.

16 février 1928. *A. Houdre.* — Redresseur.

21 février 1928. *C. M. Motte et A. Bogey**. — Elément de pile perfectionné.

16 février 1928. *A. Wota.* — Antiparasitaire.

20 février 1928. *A. Wright.* — Perfectionnements aux dispositifs électromagnétiques.

17 février 1928. *Ateliers J. Carpentier**. — Perfectionnements aux procédés de radiocommunications à ondes courtes.

15 février 1928. *Société dite Electrical Research Products Inc.* — Perfectionnements aux systèmes de télévision et analogues.

15 février 1928. *Société des Etablissements Ducretet**. — Perfectionnements aux installations réceptrices de radiotéléphonie et radiotélégraphie.

17 février 1928. Add. *Thomson-Houston.* — Perfectionnements aux relais à courants alternatifs et à leur mode d'emploi.

16 février 1928. *Thomson-Houston.* — Perfectionnements apportés aux appareils électriques à vapeur, notamment aux redresseurs.

15 février 1928. *Society General Electric C°.* — Perfectionnements apportés à l'application des cellules photoélectriques remplies de gaz.

21 février 1928. *Compagnie Générale d'Electricité.* — Connexion des éléments des batteries d'accumulateurs électriques au plomb.

20 février 1928. *Société Lorenz Akt, Gesell.* — Alternateur à haute fréquence à inducteurs homopolaires particulièrement pour la production de plusieurs fréquences.

18 février 1928. *Société Lorenz Akt. Gesell.* — Installation de réception radiotélégraphique dans le cas où les communications sont reçues en un endroit désigné de l'installation de réception.

21 février 1928. *Société Müller Akt. Gesell.* — Tube à décharges électriques à cathode à incandescence.

15 février 1928. *N. V. Ned Intrumentenfabrik Waldorp.* — Support de bobines pour installations de T.S.F.

20 février 1928. *N. V. Philips.* — Tube à décharges électriques.

21 février 1928. *N. V. Philips.* — Lampe de résistance au tungstène.

18 février 1928. *N. V. Philips.* — Procédé de fabrication des cathodes à incandescence.

16 février 1928. *N. V. Philips.* — Dispositif à décharge électrique.

20 février 1928. *Société Précion Electrique (Anciens Etablissements Paul Hory).* — Dispositif de mesure des coefficients de self induction et des capacités.

25 février 1928. *R. Bertrand**. — Commande d'appareils de musique à ondes électriques.

23 février 1928. *E. Duran.* — Rupteur électromécanique automatique.

22 février 1928. *W. Haddon, Mc Donald Brunell et J.-A. Frellilove.* — Perfectionnements aux conducteurs de connexions électriques plus particulièrement applicables aux éléments d'accumulateurs.

22 février 1928. *A. Hervé.* — Coupleur rotatif à vitesse automatique variable.

13 février 1928. *E. Lecacheur.* — Dispositif de commande de réaction sur bloc de selfs.

22 février 1928. *L. Letriguilly.* — Disjoncteur horaire automatique pour l'alimentation des postes de T.S.F.

24 février 1928. *P. Payen**. — Signal indiquant que l'appareil électrique auquel il est adapté est ouï ou non en circuit.

N. B. — *Les brevets, dont les noms sont suivis d'un astérisque, ont leur délivrance ajournée à un an.*

Liste des brevets français de T.S.F. récemment délivrés

636.854. *Société dite Igranic Electric C° Limited, MM. Curtis (A. H.) et Holbeach (W. M.).* — Perfectionnements aux transformateurs électriques.

636.890. *Monc (J.P).* — Perfectionnements aux horloges, pendules ou autres comportant un contact électrique commandé et réglé d'avance.

636.993. *Société dite N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken.* — Amplificateur à résistance pour les basses fréquences et les fréquences intermédiaires.

637.015. *Donne (M.).* — Appareillage facilitant les montages des postes récepteurs de T.S.F.

637.075. *Société dite Marconi's Wireless Telegraph Cy.* — Perfectionnements aux valves à quatre électrodes.

637.141. *Chilowsky (C.) Nagacheff (B.).* — Procédés et dispositifs pour la production des sons à partir de courant électrique et inversement.

637.141. *Société des Etablissements Gaumont.* — Récepteur d'ondes électromagnétiques de fréquence s'étendant sur gamme très étendue.

637.167. *Chabot (A.).* — Rhéostat à contact roulant.

637.174. *Bouthillon (L.) Société : Compagnie Générale de Télégraphie sans fil.* — Cadres pour émission et réception radioélectriques dirigées.

637.238. *Lemouzy (J.-A.).* — Perfectionnements aux postes récepteurs radioélectriques à changement de fréquence par lampe bigrille.

637.239. *Tawill (E.P.)* — Dispositif du genre oscillographe utilisable notamment en télévision et en téléphotographie pour la décomposition et la recomposition des images.

33.026-603.829. *Société Etablissements E.C. Alexandre Grammont.* — Deuxième certificat d'addition au brevet pris le 27 décembre 1924 pour alimentation en courant alternatif des lampes à électrodes multiples.

33.038-622.532. *Lafont (F.).* — Premier certificat d'addition au brevet pris le 5 octobre 1926 pour dispositif démultiplicateur pour condensateurs de T.S.F.

637.021. *Société Veuve P. Delafon et Cie.* — Perfectionnements aux piles électriques.

637.152. *Fery (C.J.V.).* — Perfectionnements aux accumulateurs.

636.950. *Gehrts (A.).* — Redresseur à lampe.

636.951. *Pelliccioni (A.) De Marneffe (I.).* — Combinateur rotatif permettant la mise en série ou en parallèle de batteries d'accumulateurs.

637.006. *Société Anonyme Brown Boveri et Cie.* — Dispositif de protection pour installation de redresseur.

637.133. *Société dite Metropolitan Vickers Electrical Cy Limited.* — Perfectionnements aux cathodes thermioniques.

637.453. *Kunhnerl (W.) Maurer (M.)* — Récepteur d'ondes sonores.

637.258. *Société Anonyme des Etablissements Herbelot et Worms.* — Perfectionnements apportés aux appareils de télégraphie ou téléphonie sans fil.

637.286. *Mantez (A.) Mantez (M.).* — Perfectionnements aux systèmes récepteurs de courants électriques complexes.

637.328. *Société dite Electrical Research Products Inc.* — Perfectionnements aux systèmes de transmission.

637.444. *Guillemant (R. E.).* — Cadre de T.S.F. unique, sans bouts morts, pour gammes de longueurs d'ondes très étendues et à résistance haute fréquence minima.

637.456. *Société dite Electrical Research Products Inc.* — Perfectionnements aux systèmes de signalisation.

637.501. *Lagouge (L.).* — Lampe thermoélectronique permettant l'amplification et la détection d'un courant électrique.

637.511. *Feldman (E.D.).* — Perfectionnements aux haut-parleurs et autres appareils sonores.

637.518. *Loewe (S.).* — Forte résistance ohmique insensible aux variations de température et destinée au montage des lampes de T.S.F. à tubes multiples.

637.531. *Société Batterien u Elemente Fabrik System Zeiler Ak.* — Procédé pour l'obtention de matières isolantes de scellement en particulier pour des éléments et des piles électriques.

637.575. *Société des Accumulateurs Electriques (Anciens Etablissements Alfred Dinin).* — Dispositif de contrôle du niveau de l'électrolyte dans les batteries d'accumulateurs.

637.277. *Société La Radiotechnique.* — Perfectionnements dans la construction des triodes.

637.302. *Sev (A.).* — Perfectionnements aux ampoules thermoioniques.

637.458. *Société dite N. V. Philips Gloeilampenfabrieken.* — Machine destinée à monter automatiquement les diverses électrodes sur les fils de support et d'alimentation des pieds d'audion.

637.515. *Chaubeyre.* — Condensateur variable.

N. B. — *La publication en fascicules imprimés, vendus au public, des brevets ci-dessus, n'aura lieu que dans deux mois environ. Les brevets sont actuellement publiés jusqu'au N° 632.900. Nous pouvons fournir à nos lecteurs les copies (description et dessins) des brevets dont ils nous donneront les numéros. Nous pouvons également fournir des copies dactylographiées de certains brevets épuisés à l'Office National (Lévy, Coto Coil, Scott-Taggart, etc...).*

637.585. *Seren (C.E.).* — Commande unique pour réglage simultané des condensateurs ou des selfs variables de T.S.F.

637.604. *Société dite La Radiotechnique.* — Lampes triodes et analogues de grande puissance pour ondes courtes.

637.652. *Valensi (G.).* — Perfectionnements aux relais ioniques.

637.681. *Lindet (P.).* — Dispositif redresseur filtreur de courant alternatif, notamment pour l'alimentation des tubes à vide utilisés en radiosignalisation.

637.703. *Rabbidge (P.).* — Perfectionnements aux récepteurs de T.S.F.

637.711. *Loewe (S.).* — Lampe de T.S.F. à tubes multiples, particulièrement destinée au branchement sur le réseau.

637.712. *Société dite Radiofrequenz G. m. b. H.* — Relais piezo-électriques de résonance.

637.747. *Société Anonyme des Etablissements Herbelot et Worms* — Système de montage des récepteurs électromagnétiques.

637.801. *Société dite Electrical Research Products Inc.* — Perfectionnements aux systèmes de télévision.

637.815. *Leandre (A.) Dugerie (A.).* — Dispositif radioélectrique d'accord.

637.823. *Loewe (S.).* — Lampe de T.S.F. multiple à écran.

637.861. *Société dite Dictaphone Corporation.* — Dispositif pour l'amplification et l'enregistrement des sons transmis par téléphone.

637.669. *La Radiotechnique.* — Perfectionnements dans la fabrication des lampes à plusieurs électrodes.

637.748. *Loewe (S.).* — Tube redresseur à haute émission.

637.804. *Société dite Loewe Audion G. m. b. H.* — Tube amplificateur de tension formant, avec ses moyens de couplage, un organe unique.

637.868. *Loewe (S.).* — Tube multiple.

637.657. *George (H.).* — Perfectionnements aux lampes à vapeur de mercure.

638.712. *Société dite Compagnie Générale des Machines Parlantes Pathé Frères.* — Perfectionnements aux boîtes à résonance des machines parlantes.

638.717. *De Goer de Hervé (J. C.E.).* — Emetteur sonore.

638.820. *Cottet (A.E.).* — Nouveau transformateur électromécanique d'énergie vibratoire.

638.661 *Société des Etablissements Edouard Belin.* — Perfectionnements aux procédés et appareils pour la radiovision.

638.662. *Latour (M.).* — Perfectionnements pour la reproduction des images à distance.

638.667. *Société dite Compagnie Nationale Radioélectrique.* — Perfectionnements aux appareils radiorécepteurs.

638.680. *Schmidl (R.S.E.).* — Cadre de T.S.F. distinguant les mêmes émissions de longueur d'onde de deux postes émetteurs, si le poste récepteur est disposé entre ses deux postes, les trois postes étant en ligne droite.

638.729. *Gui (E.).* — Dispositif vibrant à haut rendement particulièrement applicable en téléphonie ou en radiotéléphonie.

638.781. *Michel (M.).* — Perfectionnements aux postes récepteurs de téléphonie et télégraphie sans fil.

638.796. *Société Etablissements Acra.* — Appareil pour l'émission automatique de signaux de T.S.F.

638.825. *Société Puzenat, Hiblot, Fourel et Cie.* — Perfectionnements aux montages d'hétérodyne dans les récepteurs de T.S.F.

638.829. *Hallam (M.) Helary (J. R.M.).* — Modulateur électronique.

638.835. *Stewart (P.R.).* — Dispositif pour l'alimentation par un secteur de distribution d'électricité d'un poste récepteur de T.S.F.

638.879. *Valensi (G.).* — Nouveau perfectionnement au dispositif optique pour l'exploration des images.

638.914. *Cleret (M. J.).* — Dispositif combinant en un même appareil un condensateur et une résistance de préférence variables.

638.938. *Société La Radiotechnique.* — Perfectionnements aux lampes électroniques, à leur mode d'alimentation et à leurs applications.

638.939. *Société La Radiotechni-*

que. — Perfectionnements aux procédés de connexions et de fixation des lampes à plusieurs électrodes.

N.-B. — *La publication en fascicules imprimés, vendus au public, des brevets ci-dessus, n'aura lieu que dans deux mois environ. Les brevets sont actuellement publiés jusqu'au n° 634.250. Nous pouvons fournir à nos lecteurs les copies (description et dessins) des brevets dont ils nous donneront les numéros. Nous pouvons également fournir des copies dactylographiées de certains brevets brevets épuisés à l'Office National (Lévy, Coto Coil, Scott-Taggart, etc...)*

LISTE DES MARQUES RECEMMENT DEPOSEES

Acor. — Déposée le 3 janvier 1928 sous le n° 250.843, par M. Garnier Auguste.

Vega. — Déposée le 4 janvier 1928 sous le n° 250.859, par la Société Vornus et Davroux.

Super-résonance. — Déposée le 4 janvier 1928 sous le n° 250.889, par M. Vitus Fernand.

Bi-Micro. — Déposée le 11 janvier 1928 sous le n° 251.008, par la Société Chiarelli et Cie..

Olotonal et Panatonal. — Déposée le 13 janvier 1928 sous les n°s 251.084 et 251.085, par la Compagnie Générale des machines parlantes Pathé Frères

Oravox. — Déposée le 9 janvier 1928 sous le n° 37.630, par la Société Oravox Ltd.

Bituelectrique. — Déposée le 10 janvier 1928 sous le n° 25.567, par la Société Maritime et Industrielle.

Radio-Noël. — Déposée le 19 janvier 1928 sous le n° 251.170, par M. Volle Jules.

N.-B. — *Nous pouvons fournir à nos lecteurs les adresses des déposants de marques. De plus, nous sommes à même de leur faire savoir si une marque qu'ils désireraient prendre n'a pas déjà été déposée.*

Ch. FABER,
Ingénieur des Arts et Manufactures, Ingénieur-Conseil en matière de brevets.

Exposition générale de Vichy

—×—

Cette exposition a pour objet de favoriser le plus possible le commerce de luxe, et surtout ce qui peut ajouter à l'agrément et au confort intérieur.

La T.S.F. est donc indiquée pour y tenir sa place et il est certain que les nombreux exposants qui participeront à cette exposition seront satisfaits à tous points de vue sur les résultats qui seront sûrement apportés par l'appoint formidable que représente Vichy, où le monde entier est représenté par une clientèle aussi riche que nombreuse.

Contrairement à ce qui se passe dans les expositions, les ventes pourront se faire à tous moments, d'où un avantage considérable pour les commerçants.

Plus de 10.000 mètres carrés, formés par une immense galerie de 200 mètres de long sur 30 de large, avec galeries supérieures, formeront un cadre unique, où les exposants trouveront tout le confort et la sécurité nécessaires.

En outre, une section est ouverte aux particuliers qui voudraient exposer (sans frais) des objets d'art soit dans le but de les faire connaître, soit de les vendre.

Pour tous renseignements, écrire au journal *L'Antenne*, 50, rue Réaumur, Paris.

Notes complémentaires sur la commande micrométrique des condensateurs variables et des selfs pivotantes

Dans un précédent numéro de l'*Antenne*, nous avons lu avec un vif intérêt un article très documenté sur les principes qui ont présidé jusqu'à ce jour à la conceptions des différents genres de commandes micrométriques appliquées aux condensateurs variables.

Les amateurs sans-filistes qui construisent eux-mêmes leur poste de réception sont quelque peu désorientés pour fixer leur choix sur tel ou tel modèle, à cause de la diversité des articles qui leur sont offerts : il y en a de bons, il y en a de moins bons, il y en a de mauvais.

Nous nous permettrons dans le présent article de reprendre la question, en la fouillant davantage, et en nous appuyant sur les connaissances techniques et l'expérience que nous pouvons avoir en mécanique, et particulièrement en petite mécanique de précision.

Démultiplicateurs

Il s'agit en somme, pour parler comme en mécanique classique, de transformer un mouvement circulaire continu en un autre mouvement circulaire continu.

Tous les dispositifs que nous trouvons actuellement sur le marché dérivent de l'un des principes suivants :

Transmission par poulies ;
Roues de friction ;
Engrenages ;
Roues et vis sans fin.

Examinons les qualités théoriques et pratiques de ces différents dispositifs :

A) *Transmission par poulie à gorge et courroie*

Le dispositif convient pour relier deux arbres éloignés, et l'entraînement d'une poulie par l'autre se fait par l'adhérence d'une courroie. Nous ne voyons pas l'utilité qu'il y a d'éloigner le bouton de commande de l'axe du condensateur, et les inconvénients de cette solution sont évidents et multiples. On peut d'ailleurs la considérer comme abandonnée.

B) *Transmission par friction*

C'est sur ce principe que reposent la majorité des multiplicateurs. Il supprime le jeu dans le changement de sens de rotation, mais à la condition expresse qu'on tienne compte du principe suivant: (résultat des théories de mécanique générale et de la pratique)

Pour assurer l'adhérence, il faut presser les surfaces roulantes l'une sur l'autre au moyen d'un ressort ou d'un système analogue.

Il faut noter dès à présent que ce principe, cette condition, s'applique uniquement aux roues de friction, *mais pas du tout aux engrenages de précision.* Nous expliquerons cette apparente contradiction un peu plus loin.

Il faut donner de l'adhérence pour éviter le glissement. Mais en pressant fortement la roue entraînée sur l'autre, il survient une usure assez rapide des pivots et même des surfaces roulantes en contact, suivant leur nature. L'expérience montre qu'il convient de donner aux deux roues des jantes en matières différentes, l'une (roue menante) en bois, cuir, caoutchouc, papier résineux comprimé, ou toute autre matière plastique ; l'autre (roue menée) en métal. De plus, les roues doivent être parfaitement centrées pour éviter les coincements. A notre connaissance, il n'y a pas, dans l'industrie, de machines qui permettent ce centrage absolu.

Il est difficile de s'expliquer la vogue dont semblent jouir les dispositifs comprenant une friction : dans la grosse mécanique, on emploie les roues de friction quand la puissance ou la résistance sont sujettes à de brusques variations, parce que le glissement évite la rupture ; on sacrifie ainsi la régularité de la transmission à la sécurité et peut-être à la douceur.

Dans notre cas, on se trouve entre deux alternatives également critiquables : certains appareils tiennent à obtenir une adhérence parfaite, mais ceci au prix d'une forte pression entre-axes. La transmission n'est alors pas douce, et le mouvement de rotation directe du condensateur ne se produit que péniblement et par saccades.

Sur d'autres modèles, au contraire, on a tenu à la douceur de manœuvre, et alors la pression des ressorts, insuffisante, permet des ratés dans la commande de l'appareil, surtout quand il n'est plus neuf.

Toutes les solutions ont été essayées. Sur certains modèles, on a essayé, pour diminuer cet effort d'adhérence et limiter les glissements, de strier la jante de la roue menante (laquelle, dans ce cas, est métallique) à la façon d'une fraise à denture hélicoïdale. La roue menée est en matière moulée. Fatalement, au bout de quelque temps de fonctionnement, la fraise a accompli consciencieusement son travail, arrachant peu à peu des copeaux de la jante et rendant l'appareil inutilisable par un jeu considérable.

D'autres ont placé sur la jante de la menante un bandage en caoutchouc. Le caoutchouc durcit, mollit, travaille, se modifie : les soins qu'il faudrait apporter pour sa conservation sont impossibles dans un poste de T.S.F.

En résumé, malgré tous les dispositifs utilisés pour augmenter l'adhérence, la plupart des démultiplicateurs basés sur ce principe ont des ratés, soit à cause de l'usure des surfaces roulantes, soit à cause d'une élévation de température du milieu ambiant qui dessèche les galets d'entraînement, se mettant alors à tourner fou.

Il y a encore une autre raison que l'on pourrait attribuer à « la force de l'habitude » ; les condensateurs modernes ont souvent une butée à 0° et une butée à 180°. Le principe de la friction permet avec un léger effort souvent machinal de continuer à faire tourner le cadran, bien que le condensateur soit à fond de course. Au bout de quelques fausses manœuvres de ce genre, les surfaces en contact se polissent et il en résulte une notable diminution de ce coefficient d'adhérence qui est tout.

Bien plus, par suite des glissements inévitables, on ne peut pas connaître la position relative de l'aiguille (sur cadran) et du rotor, de sorte qu'il est *impossible de retrouver d'une façon absolue une émission déjà repérée.* Et ceci est inhérent au principe même, car *le défaut de glissement ne peut pas ,au terme même de tous les ouvrages de mécanique, être séparé de l'idée de friction.*

C) *Transmission par engrenages*

C'est la solution la meilleure. Mais ceci *à une condition primordiale :* c'est que le taillage soit effectué d'une façon *parfaite, sans aucun jeu* dans les dents, *sur le pas circonférenciel.* Notons bien au contraire que le jeu au fond des dents n'a aucune importance ; il est même nécessaire pour supprimer les pressions sur les pivots et éviter l'usure des paliers. S'il existe donc des systèmes démultiplicateurs à engrenages dont les roues soient rapprochées constamment par un ressort, cet exemple relève de la mécanique à bon marché, et nous ne nous y arrêterons pas. Nous voulons étudier seulement les applications de principes vraiment mécaniques, donnant des résultats précis et durables.

Pour établir des engrenages qui n'aient point de jeu sur le pas circonférenciel, il faut entrer dans le domaine de la mécanique horlogère.

On obtient ces dentures avec des machines à tailler tout à fait spéciales. La roue ainsi taillée

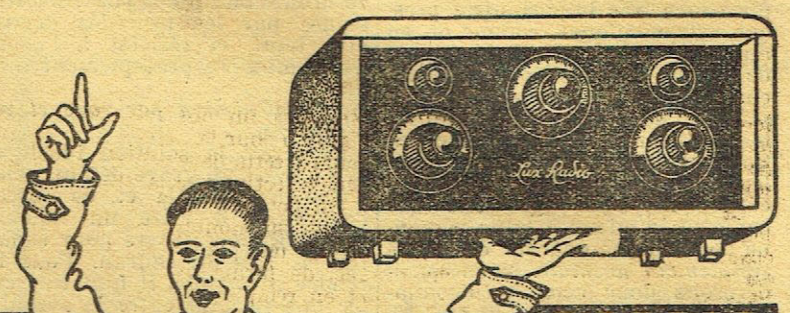
Baisse !

Le "Beau Parleur"

FALCO

à 110 frs

43, Rue Raspail · LEVALLOIS-PERRET (Seine)



Les Super populaires

LUX RADIO

Médaille d'Or
Exposition Internationale Liége 1928
(changeur de fréquence à lampe bigrille)

5 lampes ..... 650 fr.
6 — ..... 895 fr.

à réglage extra simplifié
par condensateur d'hétérodyne démultiplié
Sans selfs ni blocs interchangeables
Possédant le maximum de puissance et de sensibilité
Garantis pour toutes longueurs d'ondes

S'imposent par comparaison

INSTALLATION COMPLETE depuis **1.300 Fr.**
avec un diffuseur « Crystal » Lux-Radio

CATALOGUE FRANCO

Société LUX-RADIO

19, place de l'Eperon, 19 — LE MANS
(SIEGE SOCIAL)
PARIS : 135, rue Amelot

R. Abadoux

la plaque bi-polaire

est le principe
NOUVEAU
qui donne à la

PILE "ELER"

sa supériorité formidable

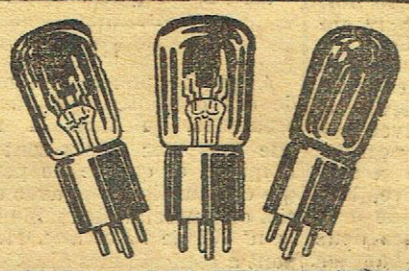
Propriété de SUPER-AUTO-REGENERATION due au principe même de la plaque bi-polaire. Cette SUPER-AUTO-REGENERATION est impossible à réaliser dans les autres piles, même par l'amélioration des matières actives.

PLUS DE SOUDURES. — PLUS DE SELS GRIMPANTS
Conservation et capacité considérables. Volume très réduit.

Notice et tarif « A 3 » franco

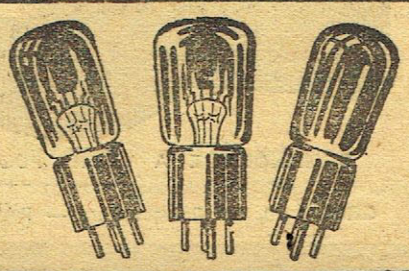
ROUSSEAU, Ing. A.M., 79, r. de Paris, BAGNOLET (Seine)

à 50 mètres de la Porte de Bagnolet.



PHILIPS

Tout pour la T.S.F.



n'est pas terminée. Dans notre paragraphe sur les frictions nous avons dit que les roues devaient être rigoureusement centrées. Il en est de même pour les engrenages où le centrage doit être encore bien plus méticuleux. *C'est encore une machine spéciale qui est utilisée pour assurer cette concentricité absolue.*

Ici se pose une question : Faut-il employer une démultiplication à deux roues ou une minuterie à quatre roues ? Le système à deux roues est certes plus simple à établir et revient bon marché. Mais à moins d'un encombrement en surface exagéré, le rapport de démultiplication est trop faible. A titre de renseignement, nous dirons qu'un démultiplicateur normal à deux roues, de rapport 1/12, a déjà 115 mm. de diamètre.

Nous ne sommes d'ailleurs pas d'avis de recourir à des démultiplications très importantes, presque astronomiques, comme on en annonce tant. Il y a là beaucoup de « bluff », et les appareils conçus dans ce but, forcément compliqués, sont souvent d'une vie bien éphémère. Ces démultiplications excessives paraîtront d'ailleurs inutiles, et une démultiplication moyenne est celle qui convient le mieux à toute personne douée d'une douceur de doigté *simplement normale*. Nous considèrerons donc comme raisonnable un rapport 1/20 ou 1/25 ou 1/30. Nous préférerons d'ailleurs le rapport 1/20, avec lequel dix tours de bouton font parcourir 180° au condensateur. La démultiplication est ainsi décimale, et si l'ingéniosité du constructeur le permet, il peut utiliser cette propriété pour faire un cadran spécial, permettant une lecture décimale de la subdivision.

Revenons à notre minuterie : Il faut donc établir un train d'engrenages à 4 roues, sans jeu circonférenciel, sans réaction mutuelle sur les axes, de façon que la reversibilité soit d'une très grande douceur, *plus douce qu'un système à friction.*

Comment peut-on réaliser ce qu'un profane pourrait appeler un tour de force ? C'est encore dans le domaine de la mécanique horlogère qu'il faut aller s'instruire : la distance des axes est pointée exactement au 1/1000 de mm. avec la machine à pointer. Pour quatre roues sur la minuterie, il faut trois axes. La difficulté s'accroît, car malgré le pointage automatique des entre-axes il peut y avoir une légère variation au perçage, de l'ordre du 1/1000. On obvie à ce défaut en montant l'axe intermédiaire sur deux oreillettes découpées dans chaque platine, et dénommées en technique horlogère : « vite et lent ». Leur flexibilité permet de ramener l'axe intermédiaire à sa position théorique.

Voilà comment en horlogerie on monte une minuterie à engrenages multiples, sans jeu, et dont la reversibilité soit d'une douceur inimaginable.

D'ailleurs, il existe dans le commerce des démultiplicateurs à engrenages multiples établis suivant la technique que nous venons d'expliquer.

Ces engrenages doivent-ils être en métal ou en matière moulée ? Il est certain que seuls les *engrenages métalliques* (de préférence en bronze ou laiton) pourront être usinés par les procédés décrits plus haut, et résister à l'usure d'une manière pratiquement infinie.

D) *Transmission par roue et vis sans fin*

Ce serait la solution idéale si elle n'avait un grave défaut, celui d'être irreversible et de forcer l'opérateur à faire un nombre considérable de tours pour explorer les 180° du cadran. Pour la rendre réversible, il faut intercaler une friction entre le système et l'axe du condensateur, et nous retombons dans le vice du système à friction.

Dans cet exposé que nous avons essayé de faire aussi clair que possible, nous espérons que les intéressés trouveront tous les renseignements susceptibles de compléter les connaissances techniques qu'un amateur sans-filiste doit posséder. Nous serons heureux si nous avons pu leur être utiles.

J. A., *ingénieur E.C.P.*
P. N, *ingénieur A et M.*

Vous ne connaissez pas les possibilités de réception de votre poste, si vous n'avez jamais utilisé 120 volts à la plaque au lieu de 80 volts. Vous ne risquez qu'une surprise agréable.

UN MONTAGE PRATIQUE

Le petit poste que nous allons décrire aujourd'hui rendra les plus grands services aux possesseurs d'appareils à galène qui désirent recevoir plus fort sans pour cela vouloir supporter les ennuis des accus ou des piles qui doivent être chargés ou remplacés périodiquement.

Ce montage, en effet, comporte une lampe directement chauffée en alternatif, fonctionnant en même temps en amplificatrice haute et basse fréquence. L'amplification obtenue est assez considérable et approche de celle d'une détectrice à réaction suivie d'un étage basse fréquence. La pureté obtenue est très bonne grâce à la détection par galène. Quant au réglage, il est aussi simple que possible. Le prix de revient d'un tel montage étant minime, ce poste nous semble tout désigné pour compléter le montage à galène.

Ce montage (fig. 1) comprend : un circuit antenne-terre composé d'une self interchangeable sur support fixe et d'un condensateur C de 0,5/1000 ou 1/1000 de mfd. La détection s'opère par un détecteur à galène D. Cet ensemble constitue l'essentiel d'un poste à galène, et les amateurs qui en possèdent nn avec selfs interchangeables peuvent l'utiliser intégralement dans ce nouveau montage.

Le courant détecté recueilli aux bornes du condensateur C de 1 à 2/1000 de mfd. est transmis au transformateur T1 de rapport 1/3 qti, par son secondaire, attaque la grille de la lampe. Le courant amplifié est recueilli dans le circuit plaque où se trouve branché, à la manière habituelle, le téléphone T.

La lampe fonctionne ainsi en amplificatrice basse fréquence.

Pour lui faire jouer le même rôle en haute fréquence, on intercale entre le détecteur et la grille un petit condensateur c de 0,5/1000 de mfd. qui transmet les oscillations haute fréquence à la grille. Le circuit plaque traversé par ces oscillations amplifiées est couplé à la self d'antenne L par la bobine de réaction R qui diminue l'amortissement du circuit d'accord et donne ainsi une nouvelle amplification.

La valeur de cette réaction est plus grande que dans les postes ordinaires où il n'y a pas de détecteur à galène, car celui-ci, par suite de sa grande résistance, introduit un amortissement assez considérable. La bobine R pourra être constituée par des bobinages interchangeables montés sur un support mobile et aura un nombre de tours approximatif de 75 pour les petites ondes et de 200 pour les grandes.

Il est préférable d'employer pour ce montage une lampe à gros filament, type radio-secteur, dont le prix est d'ailleurs inférieur à une lampe ordinaire à faible consommation, et qui fonctionne sous 2 v. 5 avec une intensité de 2 a. 5. Cette lampe sera alimentée par un petit transformateur dont le primaire est à 110 ou 220 v. selon la tension du secteur dont on dispose, et dont le secondaire donne 2 v. 5 avec une prise médiane. Ce type de transfo est courant dans le commerce. Les personnes qui sont alimentées par un secteur à tension très irrégulière peuvent mettre en série avec le primaire un rhéostat d'une trentaine d'ohms, mais cela n'est généralement pas nécessaire

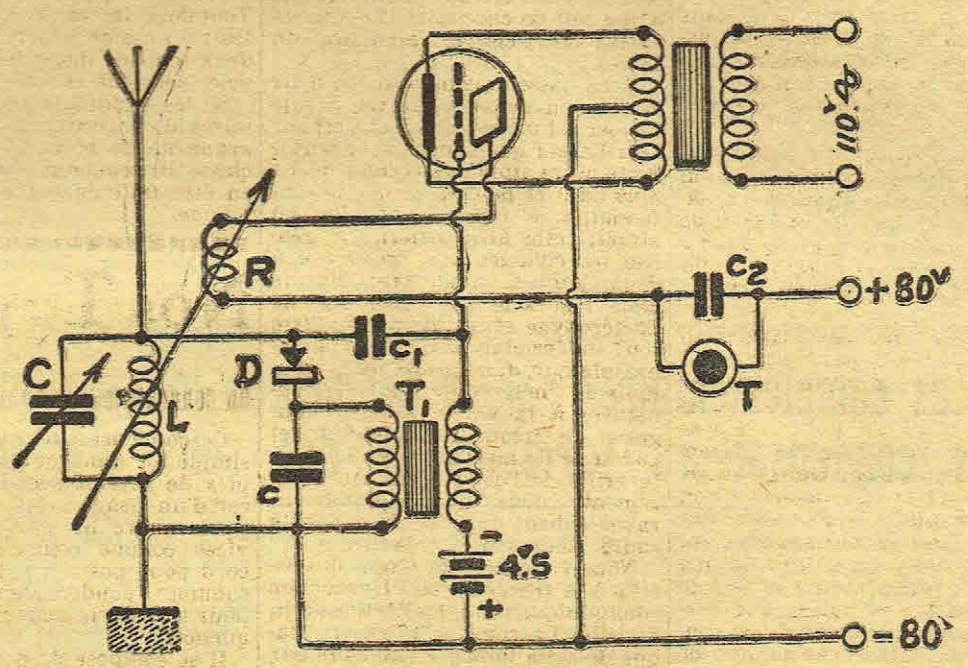


Fig 1

Réglage et résultats. — Le réglage de ce poste est d'une simplicité enfantine : la réaction R étant complètement découplée, on se règle par le condensateur variable d'antenne C sur l'émission désirée. Ce réglage étant fait, on couple la bobine R à la self d'antenne et on retouche la valeur du condensateur C jusqu'au maximum d'audition.

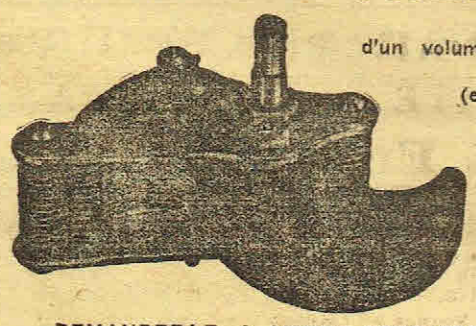
L'amateur qui avec sa galène seule recevait assez fort, pourra, dans ce cas, espérer faire du petit haut-parleur. Dans tous les cas, il peut être certain d'obtenir des réceptions fortes et confortables au casque.

J. PEUBE.

(*Voir plan de réalisation page 400*).

EBONITE
TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES. BAISSE DE PRIX
PILES MAGASINS OUVERTS LES SAMEDIS TOUTE LA JOURNÉE ACCUS
CÔP. 52 Rue des ARCHIVES - PARIS (TARIF 21 : envoi 0f50)

Les Etablts RADIO E.B.
PRESENTENT
UN NOUVEAU CONDENSATEUR



d'un volume réduit à lames (en laiton) guidées

PRIX IMPOSES :
0,25/1000 ..... 35 »
0,5/1000 ..... 40 »
1/1000 ..... 50 »

DEMANDEZ-LE A VOTRE FOURNISSEUR HABITUEL

GROS : 20, rue Poissonnière — PARIS. — Tél. : Central 10-42

Sur un développement d'une fabrication radio

Les filaments au baryum métallique

On connaît le processus des phénomènes qui se passent dans les filaments des lampes ; ces derniers sont généralement formés d'un fil de métal très fin dont la teneur en électrons est très grande. Lorsque l'on réunit les deux extrémités du filament à une source de courant (accumulateur, par exemple), la vitesse des électrons s'accroît, et le chauffage augmentant, leur vitesse tangentielle leur fait quitter le filament et gagner la plaque.

A cette époque, les filaments étaient loin de posséder cette qualité ; il fallait une source de courant relativement élevée, l'émission électronique était peu intense ; enfin, ils étaient cassants et peu durables.

Pendant longtemps, une légion de chercheurs se lança, dans tous les pays, à la recherche du filament économique ; en effet, la première qualité requise étant la richesse électronique, elle en fit naître une seconde : l'économie ; la recherche se fit dès lors commune.

Une des premières solutions consiste à recouvrir une âme métallique d'oxydes appropriés, ou de métaux alcalins (donnant des oxydes par chauffage) ; mais ce procédé fut souvent imparfait, car ces métaux s'oxydent rapidement en présence de vapeur d'eau ou d'oxygène (principalement gênant au pompage) ; l'adhérence du métal « électronique » avec l'âme métallique du fil devient alors précaire.

L'application la plus répandue fut celle qui consiste à recouvrir une des âmes métalliques d'une couche de thorium, sous forme d'oxyde, ou combiné avec du carbone (quelquefois du calcium, du strontium).

L'écueil de cette fabrication réside dans le fait qu'il est très difficile d'obtenir une homogénéité parfaite entre la couche de thorium et l'âme du fil ; d'où les inégalités que l'on rencontre dans plusieurs lampes de même type et même fabrication (rendement défectueux : lampe « sourde » au bout de quelques heures de fonctionnement, ce qui dénote un filament ayant perdu la presque totalité de ses électrons).

Enfin, un effet déplorable de ces lampes est connu sous le nom d'effet Larsen ; un bruit de sirène naît dans le haut-parleur et va en s'amplifiant dans des proportions souvent très grandes.

Il semblait donc que l'on n'eût plus rien à attendre de définitif avant longtemps, lorsque l'apparition des lampes à filament de baryum métallique apporta de nouveaux éléments en progrès.

Les sels de baryum possèdent au plus haut point une capacité d'émission électronique élevée, et les constructeurs sont parvenus à obtenir une homogénéité parfaite de l'âme métallique et de la couche émissive. Pour ce faire, l'alliage est porté dans le vide à la température de fusion ; les deux groupes se dissocient, le baryum se vaporise et va se condenser sur les parties froides de la lampe (cathode), de sorte que l'adhérence des deux métaux devient parfaite.

En pratique, l'alliage magnésium-baryum s'est révélé le plus intéressant, parce que fondant à une température relativement basse.

On se trouve donc en présence d'un filament parfaitement homogène, chose qu'il était difficile, sinon impossible, de trouver auparavant.

De plus, la matière génératrice d'électrons (oxyde de baryum) possède une résistance de rayonnement relativement élevée, ce qui signifie que les électrons ont moins de travail à fournir pour en sortir (d'où chauffage moindre du filament).

De grosses difficultés ont dû être surmontées pour l'obtention de ces filaments, car si d'une part, la fabrication de l'oxyde de baryum n'est pas à la portée des premiers laboratoires venus, cette combinaison possède d'autre part une affinité tellement grande pour tous les autres corps que des précautions spéciales doivent être prises naturellement.

H. P.

Les oscillateurs

III

Avant de poursuivre mon étude des oscillateurs à l'usage des amateurs, je tiens à rappeler que tous mes essais sont fait en Belgique et que je ne peux faire des comparaisons qu'avec du matériel commercial obtenable ici. Dans le n° 261 de l'*Antenne*, M. M. Dupont a contesté mes dires en ce qui concerne le matériel commercial

et comme preuve à l'appui il a cité deux oscillateurs qui remplissent les conditions requises. Je le remercie du renseignement donné, mais à mon grand regret ceux-ci sont absolument introuvables chez nous et je n'ai pu connaître leur existance vu l'absence de publicité à leur sujet. Commercialement donc et pour l'usage du plus grand nombre des amateurs, ils sont inexistants, tandis que nous sommes innondés par du matériel à rendement moyen insuffisant.

Ceci dit, afin que les amateurs puissent en réaliser s'ils éprouvent des difficultés de s'en procurer, je poursuis l'examen de la question depuis le point où j'étais resté la dernière fois. — Le linotypiste de l'*Antenne* a sauté une ligne dans l'article du n° du 11 mars et justement une ligne importante. Je reconstitue la phrase tronquée en mettant entre guillemets la partie supprimée.

J'ai actuellement sur mon appareil l'oscillateur suivant : à la grille fond de panier presspahn,diamètre intérieur 4 c/m 50 spires de fil « 4/10 sous soie et à la plaque » 60 spires mais en 3/10, ceci afin d'avoir un recouvrement complet des deux selfs.

Forcément cet oscillateur qui s'approchait déjà de l'idéal avait encore un défaut, après essai sur une lampe bigrille d'une autre fabrication que celle habituellement utilisée par moi. Tous les phénomènes d'accrochage violent se reproduisaient et le champ d'action du condensateur était fortement diminué. Ceci prouvait nettement une rétroaction trop forte et m'a amené à réduire encore la self de plaque, jusque 40 spires, sans décrocher à la capacité totale du condensateur. Ceci nous-même loin de la vieille formule 50 à la grille. 70 à la place. Certes le couplage était assez serré, mais il y avait une douceur d'accrochage sur toutes la gamme. En réalisant donc un oscillateur pour couvrir tout le broadcasting sur petites ondes, il faut l'établir selon un compromis basé sur ce qui suit : si pour un point donné du condensateur de l'hétérodyne nous avons un amortissement donné, nous réagissons pour entretenir les oscillations par un couplage convenable des selfs et éventuellement, s'il y a lieu et si notre couplage est fixe, par la capacité du condensateur de passage qui dans le changeur de fréquence monolampe est le condensateur d'accord du primaire du filtre ; devant cependant rendre le tout fixe et immobile, nous nous arrangeons de manière à ne pas décrocher à bout de course du condensateur de l'hétérodyne. Pour ce faire il faut : *a*) soit une self de plaque assez grande mais qui par elle-même déjà ne joue pas le rôle de self de choc pour le fréquences maxima ; *b*) soit un couplage plus serré mais en veillant qu'il ne soit pas trop serré, car les oscillations trop puissantes ne seront pas modulées efficacement par la fréquence incidente. En général on peut arriver facilement à ce compromis, mais c'est plus difficile si en dehors du couplage inductif vient s'ajouter un couplage électrostatique (condensateur du filtre).

En faisant des essais pratiques on arrive à réaliser l'oscillateur à un nombre de spires voulu et dans lequel l'écartement entre selfs variera selon la valeur du condensateur du filtre et selon les qualités oscillatrices de la lampe, facteurs qui ne sont variables qu'incidentellement. Le couplage restera donc semi-fixe, pour pouvoir le modifier et l'ajuster à nouveau si l'on change de type de lalmpe ou que l'on modifie la longueur d'onde des moyennes fréquences.

Un oscillateur doit être sélectif, donc le moins amorti possible. On lui donnera par conséquent tous les soins désirables. Afin que l'accord de la self de grille couvre la plus grande place on diminuera la capacité répartie en le faisant en fil de gros diamètre, bien isolé et le diamètre intérieur de la self d'une part, la diminution du nombre de spires à la plaque de l'autre, diminuent la valeur maxima d'accord et nécessitent souvent d'augmenter de 3 à 4 spires (extérieurement) la self de plaque. Dans mes essais de divers genres de selfs j'ai retenu les deux modèles suivants pour le cas où la self de plaque est plus petite ou au maximum équivalente à la self de grille.

Diamètre intérieur 40 m/m. Fil sous deux couches de soie de 4/10e. A la grille 52 à 54 spires, à la plaque 40 à 43 spires, indifféremment sur fond de panier en prespahn ou mieux encore bakélite de 1 m/m d'épaisseur, ou en double fond de panier sur air, bobine sur mandrin de 40 m/m avec des tiges de 7 m/m de diamètre. Cette dernière self reçoit alors une épaisseur de 1 c/m à peu près. Ecartement entre self variable dans la limite de 12 m/m. (Valables pour la M. F. = 3.000 à 4.000 mètres).

Toutes les difficultés rencontrées dans le bigrille classique Scott-Tagart se rencontrent dans tout changeur de fréquence monolampe. En effet si nous examinons le schéma nous constatons la présence, de série dans le circuit de plaque de la self de réaction de l'oscillateur et d'une self de choc avec un condensateur de passage (primaire du filtre).

Sans passer au montage à deux lampes on ne peut arriver à supprimer cet inconvénient et c'est sur l'oscillateur que nous devons porter toute notre attention, comme décrit plus haut et pour donner une confirmation à cette supposition ou plutôt, cette affirmation, j'ai réalisé un changeur de fréquence à deux lampes, dont une bigrille dans lequel le circuit plaque de l'hétérodyne et le circuit du filtre sont indépendants. C'est un ultra-modulateur, dans lequel les oscillations de l'hétérodyne sont communiquées à la valve bigrille changeuse de fréquence (modulatrice) par la grille auxiliaire connectée à la grille de l'oscillatrice. Accessoirement, nous constaterons un rayonnement très minime par le cadre. Ci-dessous le schéma.

Nous y voyons une lampe qui oscille à la fréquence de l'hétérodyne communiquant ces oscillations à la bigrille. Le courant filament plaque de cette lampe est modulé par les deux fréquences, incidente et hétérodyne, et donne un courant ondulé moyen recueilli par le filtre accordé.

La bigrille n'oscille pas et se comporte simplement en modulatrice ; tous les circuits sont absolument indépendants. Les essais ont été faits avec une bigrille Radiotechnique et une Philips A.441 avec tension plaque de 2 à 30 volts. Comme oscillatrice j'ai utilisé une Philips A.409 et A. 410, une Métal, cette dernière considérée déjà comme lampe au rebut, datant de plusieurs années, et une lampe régénérée Sty, toutes avec 80 volts à l'anode. Dans ce montage tous les oscillateurs qui étaient considérés comme défectueux pour la bigrille classique, se sont comportés très bien jusqu'à la résiduelle du condensateur d'hétérodyne, ce qui prouve bien que la lampe n'oscille pas à une amplitude exagérée avec le minimum d'amortissement du circuit de grille, parce qu'il n'y a rien dans son circuit de plaque qui pourrait provoquer une rétroaction plus violente.

Mais toute médaille a un revers. Ce montage aussi plus sélectif est *moins puissant*. Il fallait s'y attendre d'ailleurs. Ce schéma, qui n'est pas une nouveauté, présente de nombreux avantages, mais exige, pour bien faire, trois moyennes fréquences et, avec les deux basses, nous amène à 8 lampes. Le bigrille Scott Taggart restera donc notre favori quitte à nous adapter à ses exigences et aux nôtres.

Théodore STEINHAUS.

Examen d'aptitude à l'emploi de radiotélégraphiste de bord

Une session d'examen aura lieu:
A Lorient, le 22 mai.
A Saint-Nazaire, les 5 et 6 juin.
A Saint-Malo, les 12 et 13 juin.
A Paris, les 18, 19, 20 et 21 juin.
A Paimpol, les 26 et 27 juin.

Les candidats se réuniront :

Pour la session de Lorient, à l'Ecole Nationale de Navigation Maritime de Lorient.

Pour la session de Saint-Nazaire, à la Chambre de Commerce de Saint-Nazaire.

Pour la session de Saint-Malo, à l'Ecole Nationale de Navigation Maritime de Saint-Malo.

Pour la session de Paris, à la Direction de la T.S.F., 5, rue Froidevaux, Paris.

Pour la session de Paimpol, à l'Ecole Nationale de Navigation Maritime de Paimpol.

L'examen commencera à 9 heures.

Ils devront être munis de papier, porte-plume et encre.

Les dossiers des candidats, *complets* et *réguliers*, constitués *conformément à l'art* 10 *de l'arrêté du* 3 *septembre* 1925, devront parvenir, au moins 10 jours avant la date fixée pour l'examen, au Service de la Télégraphie sans Fil, 5, rue Froidevaux, Paris (14e).

Passé ce délai, les déclarations de candidatures ne seront plus acceptées.

Les candidats qui se sont présentés aux examens antérieurs et dont les dossiers sont en instance au Service de la Télégraphie sans Fil, transmettront simplement leurs demandes dûment établies sur papier timbré à 3 fr. 60 en rappelant que les autres pièces ont été adressées antérieurement, et en indiquant à nouveau la classe du certificat à laquelle ils prétendent. Toutefois, les candidats dont l'extrait du casier judiciaire a plus de deux mois de date, devront renouveler cette pièce.

Si les candidats sont déjà titulaires d'un certificat de radiotélégraphiste de bord (2e classe A, 2e classe B, écouteur) mention devra en être faite également sur la demande.

Nos Tuyaux

Un condensateur variable économique

Ce condensateur, quoique d'une simplicité remarquable et d'un prix de revient sensiblement nul, est d'un usage très pratique et peut rendre les plus grands services comme condensateur d'accord pour poste à galène ou bien comme condensateur d'accord pour transformateur moyenne fréquence.

Il se compose de deux planchettes de bois, s'appliquant bien l'une contre l'autre, réunies d'un côté par une charnière (fig. 1). Chaque planchette porte en regard deux feuilles de papier d'étain appliquées par collage avec un fer à repasser et un peu de paraffine. Une feuille de papier mince paraffinée sert de diélectrique. La variation de la capacité est obtenue à l'aide d'une vis ordinaire tournant dans un boulon encastré dans le bois d'une des planchettes. Afin que les positions respectives des deux planchettes ne varient que par la vis de réglage, on les munit d'un dispositif tendant à les rapprocher : le plus simple est un élastique ordinaire comme il est montré sur la figure, mais tout autre dispositif utilisant un ressort, par exemple, peut être employé.

Ce condensateur a une variation extrêmement lente, il permet donc des accords très précis. Sa capacité peut être assez grande il suffit d'employer un diélectrique papier très mince et d'utiliser des planchettes de bois de dimensions un peu grandes.

Pour prolonger la durée des piles de tension plaque

Lorsque la tension des piles de plaque mesurée au voltmètre indique une perte d'existence en plaisir d'entretenir, on peut prolonger les branchant en opposition sur un réseau d'éclairage à courant continu. Il faut avoir soin de ne faire ce branchement qu'en interposant une lampe d'éclairage de 16 bougies.

Le phénomène utilisé n'est pas analogue au phénomène de charge des accumulateurs ; le courant du secteur qui traverse les piles a pour effet de les dépolariser et, de fait, au bout d'une demi-heure environ, on peut constater que la tension de la pile est remontée à une valeur sensiblement plus grande qu'au début de l'opération. On peut arriver ainsi à presque doubler l'existence d'une pile de plaque.

Lorsque ce remède ne peut plus être employé par suite de l'usure trop grande de la pile, on peut encore prolonger la durée de cette dernière en enlevant dans chaque élément le dépolarisant qui est usé et en le remplaçant par du papier buvard imprégné d'électrolyte composé de sel ammoniac dissous à saturation dans l'eau.

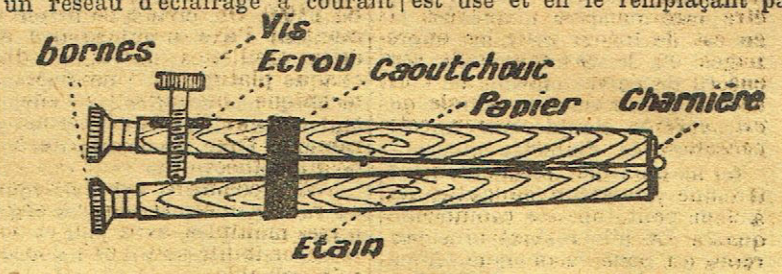


Fig. 1

Une pile de chauffage économique

Une batterie de 4 ou 5 de ces piles peut servir à alimenter les filaments d'un poste à deux lampes à faible consommation dans des conditions réellement économique ; elle peut également alimenter un poste à plus grand nombre de lampes, en fonctionnant avec un accu qu'elle recharge constamment.

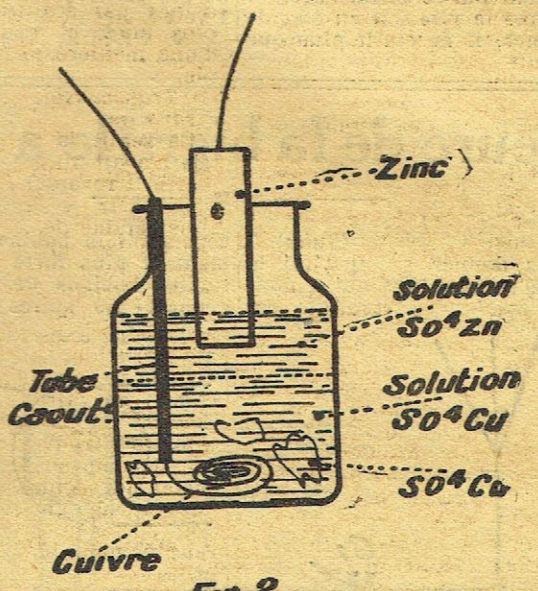


Fig. 2

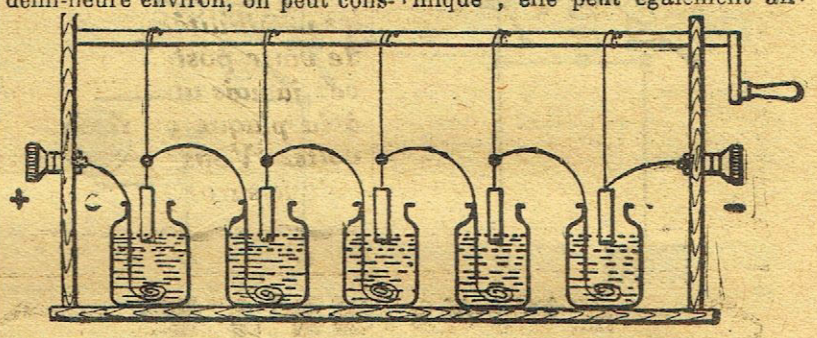


Fig. 3

Dans un vase de pile, ou de capacité équivalente, on met jusqu'aux trois quarts de la hauteur une solution saturée de sulfate de cuivre, quelques cristaux de

ALDO

Les Haut-Parleurs à membrane conique restent les meilleurs

(Grand Prix Liége 1927)

NE CONNAIT PAS DE RIVAL

PAR SUITE DE LA QUALITÉ DE SES AIMANTS

Prix : 425 Francs

Laporte et Fourneyron, 14, rue de Treyve, Saint-Etienne (Loire)

Agents pour Paris, Seine et Seine-et-Oise
INTERNATIONAL T.S.F., 26, rue Caumartin. — Téléphone : GUTENBERG 32-19.
Agents demandés pour la France et l'étranger

Transfos "Croix" pour l'alimentation totale - Notices gratuites - 3, rue de Liège Paris

sel bleu doivent toujours être au fond du vase pour assurer cette saturation. Lorsque cela est fait, on ajoute quelques morceaux de zinc ordinaire, et on place dans le fond du base un morceau de gros fil de cuivre enroulé en spirale dont on assure la connexion à travers le liquide par un fil de cuivre de diamètre quelconque, mais isolé soigneusement par une épaisseur de gutta ou par un petit tube de caoutchouc (fig. 2). La pile restant ainsi au repos, au bout de quelque temps de zinc déplace partiellement le cuivre de la solution de sulfate de cuivre pour former du sulfate de zinc qui, plus léger, monte à la partie supérieure du vase et, par suite, lorsque l'on regarde le vase par transparence, on voit deux liquides superposés : du sulfate de cuivre d'un beau bleu dans le fond et du sulfate de zinc incolore à la partie supérieure.

Pour que la pile soit en état de fonctionner, il ne suffit plus que de trem[illegible]eau de zinc dans le sulfate de zinc.

Afin d'éviter l'usure du zinc à circuit ouvert, on peut utiliser le dispositif suivant qui permet de retirer tous les zincs de la batterie à la fois (fig. 3) : on suspend les zincs par des ficelles s'enroulant autour d'un axe de bois cylindrique situé au-dessus des piles. Lorsque l'on ne veut pas utiliser la batterie, il suffit de tourner l'axe de bois et tous les zincs se trouvent hors de la pile.

Cette pile peut fournir un assez long usage en remplaçant le zinc au fur et à mesure de son usure et en entretenant la saturation du sulfate de cuivre par des cristaux de ce sel. De temps à autre, o nenlève à la partie supérieure un peu de sulfate de zinc et on le remplace par de l'eau.

Il est préférable d'utiliser de l'eau de pluie pour la confection de ces piles, qui donnent environ 1 volt à circuit ouvert.

J. PEUBE, *Ingénieur E.S.E.*

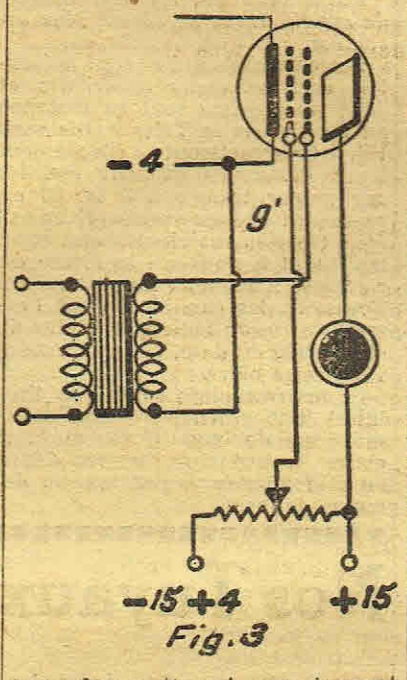


Fig. 3

L'heure de la bigrille a sonné

(*Suite*).

Je vais donner aujourd'hui le schéma d'un montage qui a donné aux essais des résultats extraordinaires ; ce récepteur nous a permis de recevoir en une heure, sur antenne de 6 m., quinze stations américaines. Le montage comprend un accord en Bourne, la grille intérieure est attaquée par un circuit de résonance, la réaction est électromagnétique en ce sens qu'elle est produite par le couplage des deux selfs S1 et S2, mais ce couplage est électrostatique, c'est le petit condensateur C1 qui en est chargé.

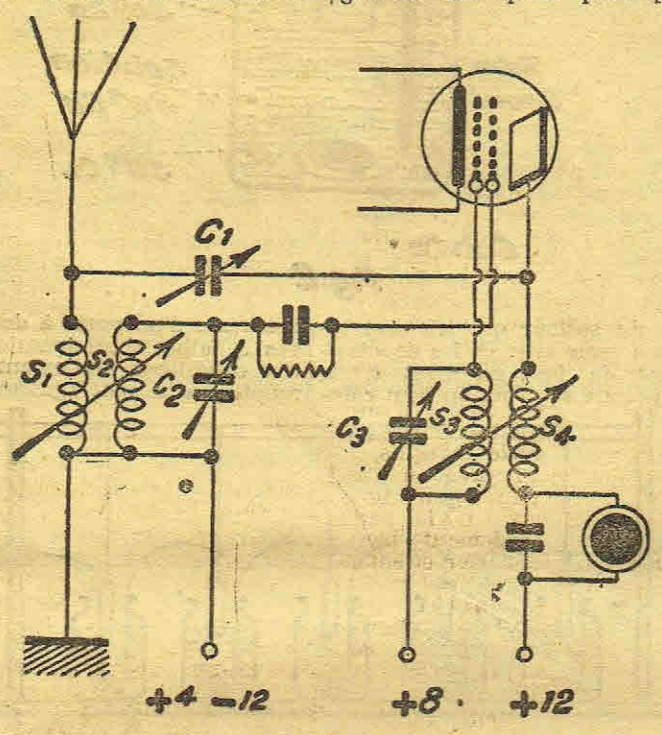


Fig. 1

Le circuit accordé S3 C3 augmente considérablement la sélectivité et la sensibilité du système. La valeur des selfs et condensateurs est tout à fait courante ; cependant la bobine S4 est notablement plus forte que les habituelles bobines de réaction ; en général 150 spires pour petites ondes et 350 pour grandes ondes donnent de bons résultats. Le condensateur C1 aura une capacité de 0,1/1000 ; il permet un réglage très précis de la réaction. Les bobines S1 et S2 sont couplées de façon variable, de même les bobines S3 et S4. Le condensateur de détection doit être obligatoirement à air ; sa capacité est de 0,15/1000 ; la résistance de détection sera de 1 mégohm et de très bonne qualité (métallique si possible).

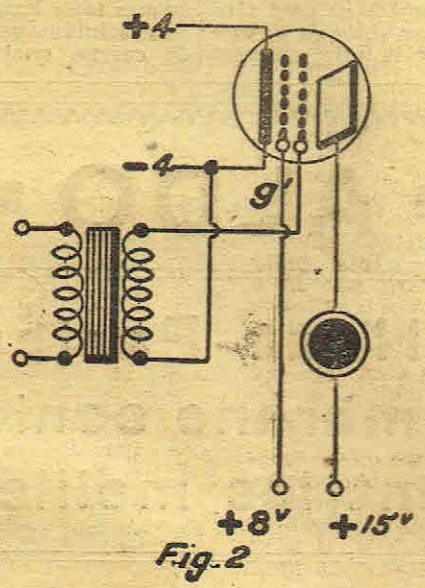


Fig. 2

La bigrille en basse fréquence

Il était généralement admis jusqu'ici que les tétraodes ne présentaient qu'un intérêt très restreint en B.F. ; en effet, un haut-parleur demande, pour être actionné convenablement, une certaine puissance, et cette puissance est fonction de la tension plaque. A mon avis, la majorité des échecs subis par les expérimentateurs dans cette voie, proviennent de ce qu'ils ont employé comme batterie de plaque des piles sèches de trop faible capacité. En effet, la lampe bigrille a un courant anodique plus fort que les lampes ordinaires ; il est très possible d'obtenir avec une lampe bigrille fonctionnant sous 15 volts la même puissance que celle donnée par une triode ordinaire fonctionnant sous 45 volts, à condition d'avoir une batterie anodique de capacité suffisante. Quel schéma faut-il réaliser ? Je vais d'abord rappeler le montage classique, puis j'examinerai les modifications à lui apporter pour en augmenter le rendement.

La figure 2 représente une lampe bigrille montée en B.F. de la manière classique ; une première amélioration consiste à faire le retour de la grille G1 au curseur d'un potentiomètre branché suivant la figure 3. On remarque que le réglage de ce potentiomètre a une grosse influence sur la puissance et la pureté de la reproduction ; il devra être très résistant ; il existe dans le commerce des potentiomètres de 30.000 ohms qui conviennent très bien.

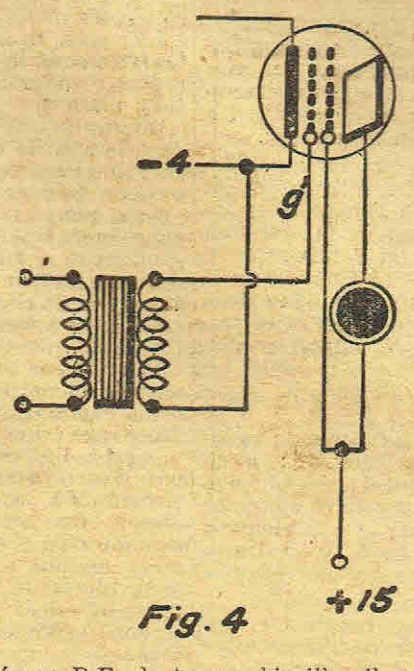


Fig. 4

Voici maintenant (fig. 4) un montage qui avec certaines lampes m'a donné de très bons résultats. On remarquera que dans ce schéma le transformateur B.F. attaque la grille intérieure G1. Il faut remarquer qu'avec les lampes bigrilles il y a intérêt à employer des haut-parleurs de faible résistance (200 ohms au plus). Il est en général inutile de polariser négativement la grille normale, sauf dans le cas particulier, sur lequel je reviendrai, des bigrilles de puissance.

A titre d'indication je signale que mes essais ont porté sur 4 types de lampes.

M. MARELLE,

(*A suivre*)

Ce que l'on trouve dans « Pratique et Théorie de la T.S.F. »

Afin de donner à nos lecteurs une idée de ce que contient le nouvel ouvrage de Paul Berché, nous leur soumettons ci-dessous un *résumé* de la table des matières.

Première partie. — Introduction

Introduction à l'étude des mouvements vibratoires. — Acoustique. — Complément à l'étude des mouvements vibratoires. — Le système d'unités C.G.S.

Deuxième partie. — Electricité

Courant continu : Définitions fondamentales. — Loi d'Ohm. — Loi de Joule. — Notions d'électrochimie. — Notions d'électrostatique. Condensateurs.

Magnétisme et électromagnétisme: Magnétisme. — Electromagnétisme. — L'induction électromagnétique et ses lois. — Les galvanomètres et les appareils de mesure utilisés en électricité industrielle.

L'électricité et le système C.G.S.

Courant alternatif : Comparaisons hydrauliques. — Production d'une différence de potentiel alternative. — Etude de l'intensité d'un courant alternatif. — L'induction et les courants alternatifs. Transformateurs.

La bobine de Ruhmkorff et ses applications principales : La bobine de Ruhmkorff. — Décharge électrique d'une bobine de Ruhmkorff dans les gaz raréfiés. Les électrons. — Charge d'un condensateur à l'aide de la bobine de Ruhmkorff. Décharge oscillante d'un condensateur.

Propriétés des courants alternatifs à haute fréquence. Résistance en haute fréquence : Les pertes dans le cuivre. — Les pertes dans les diélectriques. — Les pertes dans un condensateur.

Redressement et filtrage d'un courant alternatif : Quelques méthodes de redressement. — Le filtrage d'un courant redressé. — Voltage et intensité d'un courant redressé. — Recharge des batteries d'accumulateurs sur alternatif.

Les multiplicateurs statiques de fréquence.

Troisième partie. — T.S.F.

Livre I. — Généralités

Chapitre I. — Les ondes hertziennes : Conditions de production des ondes hertziennes. Champ électromagnétique. Généralisation. — Vitesse de propagation des ondes hertziennes. Longueur d'onde. — Propriétés des ondes hertziennes. Leur identité avec les ondes lumineuses, les rayons X et les rayons gamma. Utilisation des ondes hertziennes en radiotélégraphie.

Chapitre II. — Les circuits oscillants. Couplage : Longueur d'onde d'un circuit oscillant. — Couplage de deux circuits oscillants. — Résonance. — Courbe de résonance.

Chapitre III. — Ondes amorties et ondes entretenues : Caractéristiques des ondes amorties. — Production des ondes amorties. — Caractéristiques des ondes entretenues. — Production des ondes entretenues.

Chapitre IV. — La Radiotéléphonie : Généralités. — Etude mathématique élémentaire. Composition d'une onde modulée.

Livre II. — L'antenne.

Le contrepoids. La prise de terre

Chapitre I. — Théorie élémentaire de l'antenne : Distribution du courant et du potentiel dans une antenne unifilaire reliée à la terre. — Extension de la formule de Thomson à une antenne. Self et capacité effectives d'une antenne. — Pertes d'énergie dans une antenne d'émission. — Rayonnement. — Comment agir sur l'accord d'une antenne ? Ecran de terre. — Distribution du courant et du potentiel dans une antenne non reliée à la terre. Antenne demi-onde. — Les antennes multifilaires. — Couplage des antennes.

Chapitre II. — Conseils pratiques sur l'établissement des antennes : Les antennes de réception. — Les antennes d'émission. — Prise de terre. — Les antennes et la foudre.

Livre III. — Le problème de la réception.

Chapitre I. — Généralités.

Chapitre II. — Les détecteurs : Les ancêtres. — Les détecteurs modernes. — Les amplificateurs.

Chapitre III. — Dispositifs d'accord : Généralités. Rappel des définitions fondamentales. — Modes de couplage de l'antenne et du circuit oscillant. — Le circuit d'antenne. — Antenne accordée et antenne désaccordée.

Chapitre IV. — Etude pratique des bobines et condensateurs variables utilisés en réception : Les bobines. — Les condensateurs variables. — Comment constituer un secondaire de réception.

Livre IV. — Les lampes et les montages modernes.

Chapitre I. — La lampe à deux électrodes. Courant de saturation. Les filaments : Courant de saturation. — Emission électronique d'un filament. Mécanisme de production du courant de saturation. — Quelques détails sur les filaments des lampes de T.S.F.

Chapitre II. — Introduction à l'étude de la lampe à trois électrodes: Courbes caractéristiques. — Définitions classiques. — Résistance de l'espace filament plaque. — Coefficient d'amplification. Inclinaison de la caractéristique. — Quelques détails pratiques sur les lampes à trois électrodes.

Chapitre III. — La lampe, générateur d'oscillations entretenues. Rappel de quelques définitions et comparaisons mécaniques. — La lampe à trois électrodes et la fonction oscillatrice. Considérations élémentaires. Conditions d'entretien. — Entretien des oscillations par couplage électrostatique grille-plaque. — Mode de branchement de l'alimentation plaque. Alimentation série et alimentation parallèle. — Quelques questions importantes. — Les hétérodynes.

Chapitre IV. — La lampe détectrice : Détection par utilisation de la caractéristique plaque. — Détection par utilisation de la caractéristique grille (Montage Lee de Rorest). — Avantages de la détection par lampe. — Réception des ondes entretenues. — Considérations théoriques sur la détectrice à réaction. — Détection par modulation plaque, système Jouaust. — Réalisation d'une détectrice à réaction. — Le récepteur Reinartz. — Le montage Schnell. — Le récepteur Cockaday.

Chapitre V. — La lampe amplifi-

:-: Ecoutez le Journal Parlé de la Tour Eiffel et :-:
prenez part au Concours Hebdo-T.S.F.-Tour Eiffel

catrice: Méthodes générales d'amplification. — L'amplification haute fréquence. — L'amplification basse fréquence. — Utilisation combinée de l'amplification haute fréquence et de l'amplification basse fréquence.

Chapitre VI. — Les neutrodynes : Impossibilité d'atteindre le point de résonance exacte des circuits grille et plaque sans accrochage. — Le neutrodyne Hazeltine. — Réalisation pratique. — Neutralisation de la lampe détectrice et commande électrostatique de l'accrochage.

Chapitre VII. — Les accessoires de la réception : Les reproducteurs de son. Casques et haut-parleurs. — Modes de branchement du casque ou du haut-parleur dans le circuit plaque de la dernière lampe. — Les sources. — L'ondemètre et la mesure des longueurs d'onde. — Les rhéostats.

Chapitre VIII. — La lampe bigrille : Genèse et description. — Courbes caractéristiques d'une lampe bigrille. — Utilisation des lampes bigrilles.

Chapitre IX. — La réception sur cadre : Théorie élémentaire. — La radiogoniométrie. — Utilisation des cadres par l'amateur. — Construction d'un cadre.

Chapitre X. — La superréaction : Théorie élémentaire. — Réalisations pratiques. — Conclusion.

Chapitre XI. — Les changeurs de fréquence : Généralités. — L'amplificateur moyenne fréquence. — Le superhétérodyne classique. — Changement de fréquence par détection. — Les superhétérodynes avec changeurs de fréquence à une lampe triode. — Les changeurs de fréquence par modulation. — Amplification haute fréquence avant changement de fréquence. — L'infradyne.

Chapitre XII. — Les montages d'émission : Le Hartley. — Le Colpitts. — Le Meissner. — Montage à couplage électrostatique grille plaque. — Le montage Mesny ou montage symétrique. — L'alimentation des postes émetteurs. — Manipulation. — L'ondemètre à absorption en émission. — Radiotéléphonie d'amateur. — Les montages à excitation séparée.

Ce résumé de la table des matières de « Pratique et Théorie de la T.S.F. » montre que cet ouvrage constitue un ensemble complet dans lequel l'amateur trouvera sans peine les réponses à toutes les questions qu'il peut être amené à se poser sur certains points de la technique qu'il juge obscurs. Comme on peut le voir, certaines des questions traitées n'ont pas été abordées jusqu'ici dans un ouvrage écrit pour les amateurs : l'auteur de « Pratique et Théorie de la T.S.F. » n'a pas cru devoir, comme beaucoup, éluder les questions délicates à exposer.

L'ouvrage est composé en « corps 9 », c'est-à-dire est typographiquement d'une parfaite lisibilité. Il comporte 590 pages de texte proprement dit. Les figures claires, abondantes (il y en a 611, ceci dit pour ceux qui aiment les précisions), illustrent le texte sans l'alourdir et constituent à elles seules une précieuse collection de schémas.

« Pratique et Théorie de la T.S.F. », par Paul Berché, est en vente dès maintenant à nos bureaux au prix de 50 francs. L'ouvrage est relié et présenté dans un cartonnage robuste.

Mon train d'ondes

AUTOCARACTÈRE

J'ai reçu d'un fidèle lecteur de l'*Antenne* la lettre suivante :

« Mon cher Train d'Ondes,

« Dans vos « Caractères » du numéro 253, vous m'avez oublié, car, si je me suis bien reconnu un peu dans tous les bonshommes décrits, dans aucun je ne suis défini complètement ; or je tiens à l'être à la face du monde.

« Je m'appelle Dupont...

« Elu par la fée des ondes, je me mis un beau jour à « faire » de la radiophonie.

« J'ai été successivement l'Incompétent, l'Utopiste, l'Investigateur, etc...

« Mais aucun à titre définitif: je suis le Paresseux, le Jouisseur.

« Car, un autre beau jour, j'ai construit, par hasard, un appareil « moyen » qui, dès sa mise en marche, a très bien fonctionné et ne m'a pas donné seulement Radio-Paris et la Tour Eiffel, comme celui du « satisfait », mais encore une douzaine d'autres postes français et étrangers, qui ont défilé magnifiquement sous mes cadrans...

« Alors, je me suis dit (c'est en cela que je diffère de tius vos bonshommes) : Pourquoi n'en pas rester là ? Qu'est-ce que je demande, après tout, à la Radio ? Un passe-temps ? Je l'ai eu, absorbant et copieux dans le passé, et l'aurai encore dans l'avenir, artistique et charmant, avec cet excellent appareil. J'en sais assez maintenant pour n'avoir plus à apprendre (1). Mon poste est joliment construit, extérieurement, et ne déshonorera point mon petit salon, une fois qu'il y sera installé définitivement. Quant à l'intérieur... venez plutôt l'écouter. Car il marche toujours. C'est le même, bien qu'il y ait près de deux années que j'ai fait ces réflexions, insolites chez un sans-filiste.

« Et je me suis arrêté net. Au lieu de piocher les schémas, d'ensemencer de mon argent les magasins de pièces détachées, et de moissonner des talures avec une pince coupante et un tournevis, j'étudie les programmes, puis je les *écoute*.

« Je fais de la radio *artistique*...

« Je lis, critique et désintéressé, ma revue préférée, et même quelques autres au radio-club, où je fréquente sagement pour ne point perdre tout à fait contact avec la technique.

« La T.S.F. est entrée dans mes mœurs : je suis rassis.

« Tout simplement.

« Quoi qu'en dise Optimus, je sais bien, moi, que la sans-fil donne à d'autres, et pourrait me donner, davantage que ce que je lui demande. Je sais qu'il y a et aura toujours des records à battre et des acrobaties à exécuter. Je sais qu'il y a une limite à la portée de mon poste et que pour lui les ondes d'Amérique, des Indes et d'Australie restent muettes...

« Mais j'ai appris, grâce à ma sagesse et à ma modestie, qu'il y a de très bons concerts en Europe, et même en France. J'ai appris qu'on peut passer de très charmantes soirées en les écoutant, et j'en puis parler.

« Je ne veux décidément plus me fatiguer les méninges, ni la dextre. Je suis flemmard, odieusement...

« Je crois que, bricoleur, vous aimez les bricoleurs infatigables, et que ma lettre ne vous plaira guère. Je ne vous demande pas moins de la publier; si vous le voulez bien.

« Veuillez agréer, mon cher Train d'Ondes, etc... »

Signé :
Pierre DUPONT.

Satisfaction soit donnée à M Dubois.

YEZOR

(1) Oh ! peut-on dire, monsieur Durand !

TRIBUNE LIBRE

Réponse à M. R. Cruchet

L'expression « Tribune Libre » n'implique pas forcément qu'on y doive parler plus que librement de choses dont on se sait pas le premier mot. Monsieur Cruchet, tous les sans-filistes vous approuveront quand vous parlerez de FFM, mais, croyez-moi, vous auriez dû vous en tenir là.

Vous débarquez à peine, nous dites-vous ; nous le croyons sans peine, votre ton et vos effarements nous le disent bien, mais on serait tenté de s'imaginer à vous lire que vous êtes passé d'un coup maître ès galéjades.

Tous les sans-filistes provençaux reconnaissent sans peine que tout n'est pas parfait à Marseille-P.T.T., même pas la syntonie ; mais je vous avoue que si j'avais trouvé comme vous le moyen de capter ce poste avec une pomme de terre et un écouteur, je me ferais breveter sur le champ. Monsieur Cruchet, demandez donc à un amateur pas trop désorganisé, comment on reçoit les concerts étrangers pendant l'émission de Marseille sur une simple détectrice à réaction ; il vous renseignera certainement. Vous relevez, d'autre part, une impolitesse à l'actif du speaker de Marseille. J'aime assez ces façons dignes d'un Don Quichotte de la Manche (du Havre, peut-être !)

Mais croyez-vous être mieux inspiré en parlant si dédaigneusement des « paysans « et de leur « patois » ?

Je veux, au risque de vous l'apprendre, vous rappeler que ce patois, c'est la langue délicate des troubadours, celle que ne dédaigna pas d'employer à l'occasion certain paysan du nom de Dante.

Plus près de nous, Mistral porta le patois aux plus hauts sommets de la poésie universelle.

Ce patois, c'est la langue qu'un président de la République vint honorer chez deux paysans qui s'appelaient Mistral, à Maillanne, et Fabre, à Sérignan. C'est la langue que parlent des rois, des princes, des savants, et qu'honorent encore de nos jours tout ce que les pays latins comptent de grands esprits. C'est aussi la langue habituelle de sept à huit millions de « paysans » *français*, de ces paysans qui nous donnent le pain (à vous aussi d'ailleurs !). Il est regrettable que votre si obligeant voisin qui daigna vous prêter son antenne n'ait pas pu vous prêter aussi ces quelques notions qu'il n'est pas permis d'ignorer, un sans-filiste n'étant pas forcément illettré.

Vous allez, dites-vous, abandonner la T.S.F. Monsieur Cruchet, voulez-vous un conseil désintéressé ?

Employez vos loisirs à l'étude de la langue provençale et de sa littérature ; vous y trouverez d'agréables moments à passer, et cela pourra vous servir, ne serait-ce qu'à ne plus dire de bêtises, quand vous serez redevenu sans filiste.

E. NEIRCIP,
sans-filiste et bon provençal.

⁂

Ma bonne *Antenne*,

Tu voudras bien, n'est-ce pas, me laisser gravir les marches de ta libre tribune pour rouspéter un peu, moi aussi. Rouspéter, c'est d'ailleurs beaucoup dire. Certes, j'en aurais gros sur le cœur si je voulais crier mon indignation impuissante aux postes sur entretenues qui sabotent mes auditions de midi de Radio-Paris. J'en aurais surtout à deux d'entre eux : l'un, à la voix puissante, arrive en sifflant comme la réaction du premier voisin venu, il se carre, prend ses aises, puis, bien installé sur l'onde de Radio-Paris, en avant la causette en « pizzicati » ; l'autre (ce doit être son ami de cœur), lui répond d'une voix plus discrète, mais bien intelligible. Il y en aurait bien un troisième, un sacré farceur, qui m'a fait prendre un vrai trouble le premier jour où je l'entendis, car il siffle avec une telle constance que j'ai cru ma pile de 80 volts subitement à plat. Mais ce n'est pas spécialement à eux que je dédie aujourd'hui ma prose.

J'ai été piqué dans mon amour-propre de Provençal racé par quelques lignes de M. René Cruchet dans ton numéro d'aujourd'hui. Il est exaspéré de ne pouvoir entendre autre chose que Marseille-Jetée ou Marseille-P.T.T. Jusque là, rien que de très normal et de très légitime ; je suis à 80 kilomètres environ de Marseille, je n'ai jamais pu l'entendre proprement, et cette lettre n'a pas pour but de jeter des fleurs à notre émetteur régional. Je ne songe donc pas à trouver inopportunes les récriminations de M. Cruchet. Mais où je trouve que vraiment il exagère, c'est quand il s'élève contre un « discours en patois ». « Nous sommes en France, dit-il, que l'on parle français ! » Eh oui, nous sommes en France, mais Marseille n'en est pas moins en Provence, et Marseillais et Provençaux comprennent, parlent et aiment la langue provençale, qui, chacun le sait, n'est pas un simple « patois ». Il a ses titres de noblesse, le provençal, coquin de sort ! C'est une langue véritable, sonore, fine, riche, pittoresque, imagée et colorée, avec sa grammaire, sa syntaxe, sa poésie, ses chefs-d'œuvres. C'est le langage que tout Provençal apprend en même temps que le français, souvent même avant ; celui qu'il suce avec le lait de sa nourrice. Et quel non-sens que de croire ces « discours en patois » destinés aux « paysans qui ne causent (*sic*) pas français » ! Il *parle* français, le paysan provençal, avec « l'assent », bien entendu, comme nous tous, Méridionaux ; il le parle parfois même rudement bien ; mais il aime bien parler et entendre parler sa langue maternelle. Aussi, je suis certain qu'en Provence, Marseille-P.T.T. « n'embête pas le monde » lorsqu'il consacre une émission au Provençal, « qué » ? ma vieille *Antenne* ?

Emile PLAN.

⁂

Dans votre numéro de ce jour, et à la rubrique de la « Tribune Libre », je trouve deux lettres qui intéressent particulièrement notre région. Malheureusement, à côté de choses très vraies, il y a des inexactitudes flagrantes. Ainsi M. Marcel Augier prétend que les postes parisiens sont inconnus à Marseille, et il en cite justement deux : F.L. et Radio-Paris, qu'on peut prendre en plein jour sur deux lampes et même sur une détectrice à réaction convenablement montée. Sa critique n'est donc pas fondée.

Votre deuxième correspondant, au contraire, n'est pas du Midi, mais je crois quand même qu'il exagère, car il prétend qu'au Havre, avec un poste « très simple », il avait Radio-Paris sur un nid d'abeilles. J'espère que votre précieux collaborateur M. Paul Berché, nous donnera un jour, dans vos colonnes, les caractéristiques de ce poste si simple et si sensible, car le supradyne me paraît détrôné.

En passant, votre même correspondant donne un bon coup de pied au patois, et il s'en prend aux paysans pour cela. M. René Cruchet ignore que ce qu'il a pris pour du patois était tout simplement notre belle langue provençale qui a ses règles et sa syntaxe, et que notre immortel poète Mistral a si bien illustrée. D'ailleurs ces causeries n'ont lieu que deux fois par mois ; tout le monde ici les comprend, et on ne peut pas faire un grief au poste de Marseille de les diffuser.

Malheureusement, tout le reste de la lettre est vrai : la situation locale, ici, est épouvantable, car la Jetée brouille tout, et lorsque Marseille marche on ne peut rien prendre que les ondes longues, à moins d'avoir un changeur de fréquence. Ici, à l'Estaque, c'est un peu mieux (8 km. du poste), mais ce n'est pas fameux non plus. Ne pourriez-vous pas prendre nos intérêts en mains, car nous ne pouvons compter sur les radio-clubs, et la presse locale se désintéresse complètement de la question. Si la situation où nous nous trouvons dure encore un an, il n'y aura plus ici de postes en état de marche, car tout le monde sera dégoûté.

N. GAIMAR.

Chronique régionale

SOMME

La T.S.F. à la Foire-Exposition commerciale et industrielle de Picardie.

La 3e Foire-Exposition commerciale et industrielle de Picardie se tiendra à Amiens du 24 juin au 8 juillet.

En raison du nombre croissant d'exposants d'appareils et d'accessoires de T.S.F., le comité d'organisation étudie la création d'une section spéciale.

Les commerçants désireux d'y installer un stand trouveront tous renseignements utiles au secrétariat général, 16, place Alphonse-Fiquet, à Amiens.

Grâce à l'énergie et à l'esprit d'initiative de ses animateurs, le succès de la Foire-Exposition va toujours grandissant ; nul doute que cette manifestation de notre activité régionale n'attire encore cette année un plus grand nombre de visiteurs.

Nous en rendrons d'ailleurs compte dans cette chronique en temps utile.

Ch. PONCEL,
Correspondant de la Somme.

Dans les Radio-Clubs

Radio-Club des Chemins de Fer de l'Est

Compte rendu de la séance du 12 avril.

La séance est ouverte à 18 heures. M. Varlet, président, communique à l'assemblée divers renseignements statistiques qui attestent la vitalité du Radio-Club Est, dont le secrétariat vient d'enregistrer la 1.173e adhésion. Il signale que le service de la voie a terminé la pose des deux antennes, mesurant respectivement 48 et 12 mètres, offertes par la Compagnie. Au nom de tous les sociétaires il adresse des remerciements à M. le Directeur pour le nouveau témoignage de sympathie accordé au groupement.

M. Varlet n'oublie pas les cheminots de la 8e division qui ont préparé et, en liaison avec le Radio-Club, exécuté le travail et qui ont droit à des félicitations.

Le président donne ensuite la parole à M. R. Toussaint, auteur des articles sur les soupapes de redressement au tantale qui ont été publiés dans le journal de la Fédération. Par une causerie très documentée, et en des termes accessibles à tous les auditeurs, le conférencier expose les principes fondamentaux qui régissent l'utilisation du tantale. Il fournit en outre de précieuses indications d'ordre pra-

Prix de gros spéciaux pour revendeurs : VINCENT Frères, 50, passage du Havre, -:- 50, PARIS (IXe)

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 (9e) Tél. : Trud. 22-74

DOCUMENTATION et EXPÉRIENCE de 15 ans en T.S.F.

TANTALE PUR
Long. 12 cent. — Franco 17 francs
REMISE PAR QUANTITE
Ecrire : CASTELA, 2, rue Jules-Verne
SAINT-OUEN (Seine)

tique sur la construction et l'utilisation des soupapes.

Après avoir vivement apprécié et applaudi les explications données, l'assemblée note avec la plus vive satisfaction l'annonce d'une nouvelle conférence qui se tiendra le 10 mai prochain, et au cours de laquelle M. Toussaint traitera de la lampe bigrille.

Sur cette agréable perspective, la séance est levée à 19 heures.

—×—

Radio-Club du XVe

La prochaine réunion du Radio-Club du XVe arrondissement aura lieu le jeudi 26 avril, à 20 h. 30, salle Jouve, 33, rue Blomet.

—×—

Radio-Club de Lille

Réunion du vendredi 13 avril 1928

M. Thibaut, vice-président, présente notre conférencier de ce soir, M. Laffineur, ingénieur de la Maison Gaumont, que nous avons déjà applaudi dans une conférence sur l'émission des ondes très courtes, et qui, ce soir, nous parle de la réception des ondes simplement courtes. Nous revoyons successivement les débuts de la T.S.F., les premiers essais transatlantiques, les émissions sur 200, puis sur 100 mètres et endessous et les difficultés qu'il y eût à vaincre dans la construction des appareils.

M. Laffineur nous parla ensuite de l'émission d'amateurs, traça quelques schémas, et donna quelques conseils. Il voulut bien se mettre à la disposition des membres du Club pour l'avenir pour les aider à réaliser leurs postes.

M. Thibaut remercia notre conférencier et lui fit promettre de venir encore nous parler de ses essais. Puis un poste à galène fut tiré en tombola et gagné par un membre tout récemment inscrit.

Avis. — Un cours élémentaire de T.S.F. sera commencé sous peu par M. Frémaux, ex-officier instructeur de l'armée.

Une pétition a été mise en route au Radio-Club en vue de voir récompenser par une distinction les amateurs qui ont été les premiers artisans de la diffusion des ondes courtes.

Le prochain numéro de *Radio-Lille*, organe du Club, paraîtra la semaine prochaine.

A toutes les conférences du Club une tombola gratuite sera tirée.

Radio-Club Mentonnais

Les membres du Radio-Club Mentonnais se sont réunis mercredi courant à l'Hôtel de Ville, sous la présidence de M. Fortier.

En quelques mots, M. Fortier montre le développement et l'activité du club depuis la dernière réunion mensuelle. L'exposition d'appareils d'amateurs et la soirée d'audition publique ont obtenu un réel succès. La salle des Fêtes de l'Hôtel de Ville était à peine assez grande pour contenir les nombreux sansfilistes qui avaient tenu à prouver leur attachement aux choses de la radio en venant nous rendre visite. Des félicitations sont votées aux organisateurs, MM. Husson et Vérola. Des dispositions sont prises pour faciliter la mise au point des appareils « amateurs » devant participer au Radio-Rallye de Saint-Raphaël. Une voiture officielle pilotée par M. Arrigo et ayant à bord le secrétaire et le trésorier représentera le R.C.M. à l'épreuve.

MM. Guggemos et Husson font ensuite le compte rendu de la séance du 31 mars de la Fédération des Radio-Clubs du Sud-Est. L'assemblée ratifie les engagements pris par ses délégués et le versement d'une somme de 2 francs par membre à la Fédération est adopté.

La séance se termine par la présentation d'un poste Super-Réaction 4 lampes du docteur Titus.

—×—

Réseau des Emetteurs Français

Sections 13 et 16 (Région Nord)

Les sections se réuniront le 22 avril à 14 h. 30, café de l'Elysée, Bd de la Liberté, à Lille. Un déjeuner non obligatoire précédera le QSO visuel.

Tous les OMS s'intéressant aux ondes courtes y sont cordialement invités

—×—

Radio-Club Ivryen

La commission du Concours du Radio-Club Ivryen porte à la connaissance de tous les sans-filistes que le concours qui devait avoir lieu le 15 avril prochain est remis à une date ultérieure pour manque d'engagements ; aussi la commission est en train d'examiner d'autres modalités pour réunir le plus d'engagements possible afin de pouvoir distribuer les prix qui lui ont été confiés par de nombreux fournisseurs en vue de ce concours.

Un nouveau règlement, ainsi que la date, paraîtra prochainement par la voix de la presse.

—×—

Radio-Club de Frileuse

Le Radio-Club de Frileuse, au Havre, prévient les amateurs et personnes s'intéressant à la T.S.F. que son siège social est transféré au 24, rue des Chênes, à Frileuse, Le Havre (salle municipale).

La prochaine réunion, qui aura lieu en cette salle, est fixée au mercredi 25 avril, à 20 h. 30. Un montage neutrodyne à 4 lampes sera présenté par M. R. Deschamps, président, qui en fera la démonstration.

Le meilleur accueil est toujours réservé aux personnes qui veulent bien suivre nos réunions, et nous espérons, vu notre rapprochement d'un quartier privé des distractions de la ville, en voir grossir le nombre, ainsi que celui de nos membres.

—×—

Radio-Club Rosnéen

Compte rendu de la séance du 13 avril

La séance est ouverte à 21 heures, sous la présidence de M. Thiéblemont.

M. Fayol, directeur technique, nous expose d'une façon claire et précise le moyen de construire un bon haut-parleur ou diffuseur ; ce qui a vivement intéressé tous les membres présents.

La séance continue ensuite par « Conseils aux amateurs » par nos conseillers techniques.

La prochaine réunion du Radio-Club Rosnéen aura lieu le vendredi 20 avril 1928, à 21 heures *précises*, salles municipales de réunions, Groupe des écoles.

A 21 heures précises une surprise agréable sera offerte à nos membres.

Ensuite, conférence sur «Les hautparleurs », 5e partie, par notre directeur technique, M. Fayol, ingénieur.

Tous les sans-filistes rosnéens y sont cordialement invités

Radio-Club de Pierrefitte-Stains

Exposition-Concours de postes récepteurs montés par des amateurs.

RÈGLEMENT

Article premier. — Le R.C.P. organise pour le dimanche 17 juin une Exposition-Concours de postes récepteurs montés par des amateurs.

Cette exposition aura lieu dans la salle du gymnase municipal de Pierrefitte.

La participation à cette exposition est gratuite pour les membres du R.C.P. Un droit d'admission de cinq francs est demandé aux autres personnes.

Art. 2. — Les amateurs désirant prendre part à cette exposition doivent certifier *sous la foi du serment* que le ou les postes exposés ont bien été montés par eux-mêmes.

Art. 3. — Cette exposition est divisée en quatre sections :

Section A : Postes à galène ;

Section B : Postes à une ou deux lampes ;

Section C : Postes à trois ou quatre lampes ;

Section D : Super-postes ; changeurs de fréquence, etc...

Chaque exposant peut concourir dans *deux* sections à son choix à raison d'un poste par section.

Art. 4. — Les postes exposés seront classés par un jury composé de rédacteurs techniques appartenant à la presse radioélectrique.

Les qualités soumises à l'appréciation du jury sont :

1° La disposition judicieuse des appareils composant le poste ;

2° Le soin apporté au montage des accessoires et des connexions.

Pendant le passage du jury, les propriétaires de postes devront se tenir devant leurs postes pour fournir les renseignements qui pourront leur être demandés ; en cas d'absence, ils devront se faire représenter.

Art. 5. — Les meilleurs exposants seront récompensés par la remise de prix en nature, offerts par Messieurs les Constructeurs de matériel de T.S.F. à l'occasion de cette exposition.

Le classement sera fait par section, chaque section comportant sa liste de prix particulière.

Art. 6. — Les demandes d'admission doivent être adressées à M. le Président du R.C.P., 77, Bd de la Station, Pierrefitte (Seine).

Les demandes doivent indiquer clairement :

Le nom et l'adresse de l'exposant ;

La désignation du ou des postes exposés ;

L'affirmation que le ou les postes ont bien été montés par lui-même.

La liste des exposants sera close le 14 juin à 18 heures.

Art. 7. — L'admission des postes aura lieu le samedi 16 juin, de 16 à 19 heures, et le dimanche matin avant 9 (neuf) heures.

Chaque exposant recevra un bulletin d'inscription numéroté indiquant le détail du matériel apporté.

Art. 8. — Pendant la durée de l'exposition, le déplacement des postes pour un motif quelconque ne pourra se faire que d'accord avec les commissaires chargés de la surveillance du matériel.

Art. 9. — L'exposition sera close le dimanche à 18 heures ; la remise des prix commencera aussitôt.

L'enlèvement des postes ne pourra commencer qu'après la fin de la remise des prix.

La remise des bulletins d'inscription sera exigée au moment de l'enlèvement des postes.

Le matériel exposé sera assuré contre l'incendie par le R.C.P.

Art. 10. — Le fait de prendre part à cette exposition comporte l'adhésion pleine et entière aux dispositions du présent règlement.

La Médaille d'Or de la 2e Exposition Internationale de T.S.F. pour les PICK-UP a été attribué au

PICK-UP DEMO

avec Moteur Electrique IGRA

INTERNATIONAL-T.S.F. 26, rue Caumartin, Paris (9e) (Gutenberg 32-19)

Ses Haut-Parleurs, ses Moteurs et ses Accessoires habituels

Représentants demandés, pour banlieue, avec ou sans voiture, pour placer PICK-UP

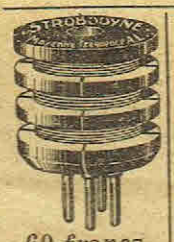
SEULS les rhéostats et potentiomètres **"REXOR"** BREVETE S.G.D.G.

absorbent tous les crachements de votre poste et sont garantis contre les coupures grâce à leur disque spécial (v. fig. ci-contre).

Notice A franco

GIRESS, 40, Bd. Jean-Jaurès
CLICHY (Seine)

Vue mécanique du disque



60 francs

LE MONDE ENTIER EN HAUT-PARLEUR
avec les pièces détachées A. L. pour

STROBODYNE A. L. est seul concessionnaire pour la France et la Belgique, de la fabrication de ces pièces.

A. L. est seul fournisseur de l'Armée et de la Marine. — Catal. général : 3 fr.

Établissements A. L.
11, avenue des Prés, Les Coteaux de Saint-Cloud (Seine-et-Oise)
Téléphone : 716 à Saint-Cloud
Agent dépositaire pour la Belgique : SEIVE, 47, rue du Pot-d'Or, Liége.

25 francs

Nos Petites Annonces

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 soient accompagnées d'un mandat ou de timbres ; la réception du chèque postal ayant toujours lieu 5 jours après l'avis d'envoi.

Moto Peugeot 3 1/2 H.P. tr. b. état, access., belle occasion, 2.300 poste 3 l. Rourne transport mal. cuir H.P. Gaumont, Super Radio L.L., 7 l., état neuf, avec cadre. — Bourrelier, 30, place des Vosges (4e).

CHEZ VOUS. Gagnez de l'argent dans loisirs. MORIN, 92, r. Franklin, à ANGERS.

A céder 450 fr. haut-parl. Le Las, val. 700, état neuf. Castelain, Luneray (S.-Infér.).

Soyez vous-même votre constructeur en montant votre Super-Hétérodyne, 6 lampes, rendement formidable sur cadre. En pièces détachées complètes pr le montage av. plan pratique.
695 francs
Expédition France et Colonies contre remboursement. — Etabliss. RADIO-COLONIAL, 58, r. Ducouëdic, Paris-14e

Amateurs et Constructeurs,
sachez profiter occasions formidables COFFRETS genre loupe d'orme pour 5, 6 ou 7 lampes : 110 fr.
Expédition en province d'apr. photos
RADIO - COLONIAL
58, rue Ducouëdic, Paris-14e

Poste-valise, grand luxe, super-bigrille 7 lampes, européens H.P. sans antenne ni cadre, en ordre de marche, 3.500 au lieu de 6.000. Poste P.T.T. 8-5 lampes, européens en H.P., complet, 1.200 fr. Jumelle Gœrz, 9×12, avec sac cuir jaune, 200 fr. — Marty, 7, rue Mérimée (16e).

Voyageurs introduits clientèle revendeurs sont demandés pour nouvelles pièces détachées, régions Nord et Est. — Benézet, 69, rue de Vanves, Paris.

Suis acheteur : Posse, Secla-Sector, R.G. 12, et haut-parleur type G. — Galet, 42, rue Decorse, Saint-Maurice (Seine).

Diffuseur de luxe, très bon rendement, prix intéressant. — Ecrire Menjuc, 86, bd. d'Aulnay, Villemomble (Seine).

Contremaître cond. var. et pièces détachées cherche place sérieuse. Références A.V., Antenne.

A vendre 72 piles OO/S Fery, bon état. — Ecr. Santerre, 15, rue Jean-Dolfus, Paris.

Cadre, absolument neuf, paravent, marque Péricaut, cause double emploi, visible le matin jusqu'à 10 heures. — M. Havard, 101, rue Miromesnil.

Agents actifs demandés partout pour plac. d'appareils. Vente forcée par supériorité et prix. — Lugdu Radio, 30, rue Servient, Lyon.

A vendre 300 fr. redresseur Tungar, état neuf, pour le 4-80 volts, valeur 425 fr. — Martel, pl. Marché, Lumbres (P.-d.-C.)

Echangerais sidecar Indian, à réviser, contre super complet. — C. Dezaire, 70, rue Compain-Laurent, Le Mans.

Triola demande représentants bien introduits ainsi que dépositaires pour plusieurs régions. — Ecrire avec références seulement.

Superréaction Titus, 2 lamp., 5 born., 275 fr. ; Cadre Gamma et selfs, 175 fr. ; Tressantenne, 20 fr. ; Collection « Antenne » 1924, 1927, 100 fr. — Dubièvre, 12, rue Desaix, Paris.

Neuf ; Poste 2 l., 175 fr. ; 3 l. avec lampes et selfs int. fixes, 300 ; 4 l., 400 fr. ; 7 pièces A L, 30 fr. pièce ; 1 écout. régl. Cema, 40 ; Casque Pival, 45. De 20 à 22 h. R. G., 23, rue de Naples, sauf vendredi.

Magnifique super 7 l. à vendre cause départ, complet ou séparé, 1 jeu bobinage pour strobo A L, haut-parleur Brown. — A. Jubi, 11 bis, rue Quinault, Paris (15e).

Echangerai app. photo stéréo-pano Leroy 6×13 contre super. — Forest, 83, rue Monge, Paris.

Super luxe, 6-1. dt, 1 bigrille, tout complet, lampes, accus, cadre, haut-parl. fonct. parf., 2.000 fr. — Rémy, 19, av. Quihou, Saint-Mandé (Seine).

Cause départ, 2 Super 7 l., 2 postes 4 et 5 lampes, 1 H.P., 3 accus, le tout 3.500. S'adresser 20, rue de Prony, Asnières, rez-de-chaussée.

Poste neuf, complet, 4 lampes, marque connue, à céder bas prix. Samedi après-midi. — Gantier, 35, rue Saint-Georges, Paris (9e).

Superh. 6 l., à vendre, compl., accu, cadre, H.P., etc. Prix 1.500 fr., valeur réelle 2.800, cause départ régiment. — Ecrire Nolibé, 1, rue Tarbé, Paris.

Ateliers et bureau bien situés dans Paris, **libres de suite** pour cause changement d'adresse, pouvant convenir à montage et fabrication toutes pièces détachées T.S.F., bobinage de préférence. — S'adresser à M. Chevau, 12, rue Angélique-Verien, à Neuilly-sur-Seine, qui transmettra.

Ampli. haut-parleur, pick up, c. alt., neuf, valeur 9.000 fr., à vendre 4.000 fr. — Triller, 51, rue Damrémont.

Occasion Isodyne 4 avec selfs et lampes, état neuf, 600 fr., valeur 1.000 fr. — J. Trivin, 136, rue du Mont-Cenis, Paris.

J'achèterais 7 bonnes lampes micro d'occas. ou changerais contre 3 cond. Pival. — Mayer, sonnette B, 28, r. La Quintinie, Paris.

A vendre poste à 3 lampes, 180 fr. ; 7 selfs, 40 fr. ; Haut-parleur Agla, 75 fr. — Leblanc, 237, rue Saint-Charles, Paris (15e).

2.800 microhétérody. 7 lampes 1927, complet, cadre, accu, piles, H.P. Brown, rendement parfait. — Ecr. Lavocat, carrossier, 16, av. Ed.-Vaillant, Boulogne. Aut. 25-72.

International T.S.F., 26, rue Caumartin, cherche, pour banlieue, représentants, avec ou sans voiture, pour placer Pick up.

L. L. Superhétérodyne 7 lampes, dern. mod., cause dép., 1.650 fr. — Dugnaeff, 12, av. Chevreul, Asnières (Seine). — Ecrire ou voir à 20 h.

Super L.L. 8 lampes, lecture directe, original, neuf, occasion. — Berrettoni, 71, rue Vasco-de-Gama.

Occasion poste 5 lampes Push Pull complet, avec accu 60 A et haut-parleur, 800 fr. De 15 h. à 17 h., chez Doroy, 30, rue des Poissonniers.

Beaux et vastes magasins T.S.F., électricité, av. gde. arrière-boutique et sous-sol, conviendraient pr. grossistes ou affaire gd. développement. Renseignements, écrire Chopi, 14, rue Emile-Lepeu (11e).

Bon représentant, p. Paris, pièces détachées T.S.F., moy. fréq. — 9, rue Huntziger, Clichy.

On demande monteur électricien. — Dr Titus Konteschweller, 69, rue de Wattignies, Paris.

A vendre 1.800 fr. poste Radiola S-R 6, état neuf, avec ses 6 lampes. — Dr Lahaye, Brefeuil (Eure).

75 francs collection « Antenne » numéros 86 à 263. — Franck Pissère, 41, rue de la République, Saint-Etienne (Loire).

Cause départ, joli poste 3 l. int. à vendre compl. sans H.P., 600 fr. — H. Bachmann, 165, rue du Vivier, Aubervilliers.

Maison accessoires T.S.F. connue depuis 5 ans, demande représentants, sérieuses références, pour Paris, Banlieue et Centre, bien introduits auprès des constructeurs et électriciens. — Ecrire « Antenne », A.J.C.

A vendre, excellent état, moto Dédé, 175 cent., 2 vitesses. — Ecrire R.A., à l' « Antenne ».

Cherchons exposant Foire de Paris voulant exposer articles T.S.F. intéressants. Faire offre à M. Deprad, 32, rue Belgrand, Paris (20e).

Petite valise 6 lampes, donnant très nombreux étrangers sans antenne, très luxueuse, à vendre 2.200 (valeur 3.500). Cause départ urgent. — Hubert, 8, rue de Charenton, Paris.

Récompense à qui procurera stand pour la Foire de Paris. — Ecrire Rapy, 55, rue Fondary, Paris.

Super C.-119, 5 lampes, parfait état, 600 fr. ; complet avec pile, accu et lampes, 950 fr. — 178, rue de Courcelles. Dimanche 11 heures.

Valise, 7 lampes, extra-réduite, haut rendement, 2.500 fr. — Sauvage, 25, bd. des Invalides, Paris (le soir).

USINE ayant grands ateliers dans 15e arr. demande à faire montage en série tous postes et accessoires T.S.F. S'adr. à M. Chevau, 12, rue Angélique-Verien, à Neuilly-sur-Seine, qui transmettra.

PETITES ANNONCES

Bon N° 265

Publications Henry ETIENNE
Le gérant : V. MEISTRE
Imp. Réaumur, 98, r. Réaumur, Paris