

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

T S F

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

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

Une conférence du général Ferrié

Il y a une dizaine de jours, le général Ferrié faisait, aux élèves de l'Ecole Supérieure des P.T.T. et de l'Ecole Supérieure d'électricité, une conférence très intéressante sur les vibrations et leur utilisation dans la transmission de la pensée. Cette conférence intéressante directement la T.S.F. nous avons pensé qu'elle serait d'un grand intérêt pour les lecteurs de l'« Antenne ».

Le savant conférencier commença par les vibrations des corps matériels. Ce sont les sons qui permettent aux humains de se transmettre leurs pensées par l'intermédiaire de la parole. Puis les ultra-sons utilisés par le professeur Langevin et qui rendirent de si grands services aux bateaux, surtout pendant la guerre. Maintenant les ultra-sons permettent de tracer, avec des appareils appropriés et très perfectionnés le relief du fond de la mer. Ils peuvent de même être utilisés par les avions, mais cette question n'est pas encore tout à fait au point, étant donné l'absorption de l'air qui diminue de beaucoup la portée de ces ultra-sons.

Par contre, les vibrations de l'éther sont beaucoup plus fécondes et permettent de multiples procédés de communication. Elles vont de la fréquence zéro à dix millions de millions de milliards de périodes par seconde. La fréquence zéro est le courant continu qui, tout le monde le sait, sert à transporter par le moyen du téléphone, du télégraphe et autres dispositifs, la parole, la pensée, l'écriture à des distances déjà grandes.

De zéro à dix mille périodes par seconde nous avons les courants alternatifs à fréquence musicale dont les applications sont multiples. Mais où les applications des vibrations de l'éther deviennent des plus considérables, c'est lorsque l'on arrive à des fréquences comprises entre dix mille et cent millions de périodes par seconde car, alors, ces vibrations se propagent non plus à la surface ou à l'intérieur des corps conducteurs de l'électricité, mais dans tout l'espace, ce sont les ondes hertziennes utiles. M. le général Ferrié revien-

dra tout à l'heure à ces ondes hertziennes utiles, pour nous en montrer toutes les qualités et aussi les défauts ; ces derniers, d'ailleurs, sont peu de chose à côté des applications utiles que l'on retire de ces ondes.

A partir de la fréquence de cent millions de périodes par seconde jusqu'à plus de dix milliards se placent les ondes hertziennes de laboratoire. Elles n'ont encore qu'un intérêt relatif, mais il peut se faire un jour ou l'autre on en tire des applications tout à fait inattendues. Puis viennent les ondes calorifiques et infra-rouges qui permettent la transmission, rapide même, de la pensée ainsi qu'il en sera fait l'expérience tout à l'heure. Nous tombons, alors, dans le spectre lumineux, les ondes lumineuses qui, depuis que l'humanité existe, ont permis de faire véritablement de la télégraphie-sans-fil.

Ce sont, ensuite, les rayons ultra-violet, les rayons X mous et dur et enfin les radiations γ du radium. Jusqu'à ces dernières années, on croyait que les rayons γ constituaient les vibrations les plus rapides de l'éther ; mais on a constaté que, même en protégeant l'électroscope à feuilles d'or par une enceinte de plomb suffisamment épaisse pour être tout à fait impénétrable aux rayons γ , ce dernier arrivait à le décharger ; il existe donc des rayons plus pénétrants que les rayons γ ; ce sont les rayons ultra-pénétrants. On a cherché à voir si ces rayons ultra-pénétrants qui existent toujours provenaient de la terre ou de l'espace astral qui nous entoure. Milikan, par des expériences maintenant renommées, a démontré que ces rayons provenaient des espaces astraux et il a émis l'hypothèse la plus plausible à ce sujet, à savoir que ces rayons seraient produits par des jets d'électrons issus du soleil et venant frapper l'atmosphère gazeuse très ténue qui entoure la terre et notamment les molécules très peu denses d'hydrogène ; bref, ce serait un phénomène tout à fait analogue aux rayons cathodiques frappant une paroi métallique et se transformant en rayons X. L'hypothèse de ces jets d'électrons issus du soleil sera, d'ailleurs, tout à l'heure vérifiée par des expériences tout à fait inattendues et récentes sur les ondes courtes.

La seconde partie de la conférence de M. le général Ferrié est uniquement consacrée aux ondes hertziennes utiles, c'est-à-dire aux ondes longues, moyennes et courtes.

Ce furent d'abord les médecins, et entre autres d'Arsonval, qui uti-

lisèrent les vibrations de haute fréquence de l'éther et ce, uniquement, pour leurs effets thérapeutiques. Ensuite, Hertz, Marconi, etc., découvrirent à proprement parler les ondes hertziennes et leurs propriétés. Il est à remarquer que les premières expériences se firent avec des ondes courtes d'une centaine de mètres. On fut ensuite amené à utiliser les ondes longues lorsque l'on voulut faire de la portée parce que, d'une part, l'augmentation d'énergie à employer déterminait une augmentation de la capacité des condensateurs fournissant l'étincelle oscillante pour ne pas être obligé d'utiliser des tensions trop élevées et, d'autre part, il était prouvé que les ondes longues se diffractaient plus et étaient moins absorbées.

Les ondes courtes, laissées comme jouet aux amateurs, se révélèrent bientôt comme pouvant accomplir avec une faible puissance des portées des plus considérables, et ce, grâce aux travaux multiples et menés avec acharnement par ces amateurs. Ici, le général Ferrié rend un hommage public à MM. Léon Deloy et Pierre Louis, qui, avec des puissances de l'ordre d'une centaine de watts, atteignirent les premiers, sur ondes courtes, l'Amérique et les antipodes.

Contrairement aux ondes longues, les ondes courtes ne peuvent être produites avec suffisamment d'énergie que par des lampes à trois électrodes. Ce n'est donc que pendant et après la guerre que ces ondes furent facilement produites ; M. Gutton trouva les premiers montages émetteurs sur ondes courtes, suivi plus tard par M. Mesny, qui trouva le montage symétrique. Ce furent ces différents montages qui servirent et servent encore aux amateurs pour leurs expériences et leurs communications sur ondes courtes.

La propagation des ondes courtes, bien différente de celle des ondes longues, est due à ce que ces ondes sont réfractées et réfléchies sur la couche d'Heaviside, formée de véritables nuages d'ions et produisant un phénomène analogue à celui du mirage. De la forme et de la hauteur de ces nuages d'ions, c'est-à-dire d'amas d'électrons positifs ou négatifs, dépendent les conditions de la propagation sur ces ondes suivant l'heure du jour ou l'époque de l'année.

Il est dans la propagation des ondes courtes un phénomène très curieux et peut-être moins connu. C'est le phénomène d'écho. Ce phénomène fut étudié par les services du général Ferrié et, sur une distance de sept à huit kilomètres, il fut constaté des phénomènes d'écho

correspondant pour l'onde à un trajet de près de trois mille kilomètres. Il ne pouvait plus être question de réfraction ou réflexion pure et simple sur la couche d'Heaviside ; on supposa que l'onde, en traversant certains nuages d'ions, subissait une diminution de vitesse provoquant un aussi long retard.

Un savant norvégien, M. Sturmer, vient de refaire, durant les mois d'octobre et de novembre derniers, ces intéressantes expériences et par deux fois, notamment le 11 novembre dernier, il constata des échos stupéfiants atteignant jusqu'à douze secondes. M. Sturmer fit les calculs et constata que la distance parcourue par l'onde était plusieurs fois la distance de la terre à la lune. C'est alors qu'il émit l'hypothèse, vérifiée par les calculs, que la réflexion de ces ondes courtes se produisait, alors, sur les jets d'électrons générateurs ; d'après Milikan, des rayons ultra-pénétrants. M. Sturmer, dont les travaux sur les aurores boréales ont fait sensation, s'est entouré certainement de toutes les précautions voulues et on peut croire que ses déductions sont justes. C'est alors un fait sans précédent dans l'histoire philosophique, car, alors, quelque chose issue des hommes a pu sortir de l'orbite de la terre, aller se promener dans les espaces astraux et revenir sur terre.

Le général Ferrié expose ensuite où en sont la télégraphie et la téléphonie sans fil. La télégraphie sans fil a maintenant atteint un véritable degré de perfection et est devenue un des moyens de communication les plus sûrs. Il n'en est pas de même de la téléphonie ; c'est très bien lorsqu'il s'agit de radio-concerts : un brouillage intempêtif et passager est de peu d'importance ; mais le téléphone sans fil ne fonctionne pas encore à souhait. Peut-être, par des ondes courtes judicieusement choisies et dirigées, arrivera-t-on à diminuer l'influence des parasites ; l'avenir nous le dira. Il en est de même de la télévision ; la téléphotographie, à laquelle le nom de M. Belin est attaché, est chose faite ; quant à la télévision proprement dite, les difficultés, si complexes et si délicates soient-elles, sont sur le point d'être résolues.

En terminant, le général Ferrié, bien placé pour nous le dire, indique que, dans toutes ces inventions, les savants français se sont distingués et il souhaite qu'il en soit de même dans l'avenir.

Puis ce furent des expériences des plus intéressantes sur les cellules photoélectriques et sur la transmission rapide en télégraphie par l'intermédiaire des radiations

infra-rouges. Enfin, M. Beauvais présenta d'abord un poste portatif de téléphonie sans fil dont la longueur d'onde est de trois mètres, permettant, d'un point à un autre, des portées considérables, et ensuite un émetteur et un récepteur fonctionnant sur quinze centimètres de longueur d'onde, réalisant ainsi des expériences d'interférences très réussies et montrant que, chez nous, en T.S.F., on travaille toujours et que, loin de reculer, la science avance constamment.

J. DOREAU,
 Licencié ès sciences.

Echos

C'est une recrue de choix qu'a fait la T.S.F. en la personne du célèbre dramaturge anglais Bernard Shaw, qui, jusqu'à présent, ne s'était pas montré un admirateur passionné de la radio.

Bernard Shaw, enfin converti, a permis la radiodiffusion d'une série de causeries qu'il doit prononcer à l'Académie Royal d'Art dramatique, sur l'utilité de l'art dans l'éducation.

La première de ces conférences a eu lieu le 7 décembre dernier et elle a été marquée par un incident assez désagréable. Les auditeurs étaient nombreux à l'écoute de Daventry ; ils suivaient attentivement les paroles du maître et ses doctes enseignements. Tout d'un coup, arrêt et silence. La transmission était terminée, mais le discours ne l'était point.

On sut le lendemain que Bernard Shaw avait utilisé le nombre de minutes qu'on lui avait réservées et ce laps de temps écoulé la station anglaise d'émission avait tout simplement coupé le courant.

Bernard Shaw est un humoriste, mais c'est aussi un original et il est possible qu'il ait trouvé le procédé un peu arbitraire. Il a eu le bon goût de ne pas s'en fâcher et sa foi de néophyte sans-filiste n'en a pas souffert.

M. M. Dubeauchard, directeur de l'office cherifien des P.T.T. a

Sommaire

du numéro 299

Quelques qualités de la haute fréquence	1175
Normalisation	1176
Le supradyné BGP à quatre lampes type « FP »	1178
Chronique des émetteurs	1180
Le courrier du BGP	1180
Moscou-Komintern	1191

Ets ROBERT LENIER
 61, rue Damrémont — PARIS
 Le Spécialiste des C-119

Nos nouveaux modèles
EXCELSIOR
 et C-120 sont sortis

CADRE ET ANTENNE
 Catalogue franco

Lire dans ce numéro la description d'un B.G.P. quatre lampes

Commerçant T. S. F., banlieue, cherche constructeur pouvant procurer travail série. — Ecr. Maison NEVEU, 12, r. Déjazet, CHELLES.

présenté à la direction centrale des P.T.T. un projet de liaison téléphonique par T.S.F. entre la France et le Maroc au moyen d'ondes courtes. Ce projet a été retenu pour étude.

Il n'est pas sans intérêt de rappeler que lors de la V^e conférence nord-africaine qui s'est tenue à Rabat en juillet dernier, il a été décidé d'établir une liaison par T.S.F. entre les centres militaires d'Algérie, du Maroc, de Tunisie, du Sahara, du Sénégal et du Soudan. On a envisagé pour cela la construction de postes radiophoniques à ondes courtes à Alger, Tunis, Rabat, Dakar et Bamako.

Ce sont là des décisions fort sages. L'équipement de nos colonies en postes de T.S.F. est une chose urgente. Il faut de l'argent, dira-t-on. On en a bien trouvé pour le Transsaharien ! Or, si la liaison par le rail est nécessaire, la liaison par les ondes est indispensable. Il est grand temps que les projets cessent d'être des projets et qu'on entre enfin dans la voie des réalisations pratiques.

Puisque le théâtre va à la radio, il est normal que la radio aille au théâtre. C'est un échange de bons procédés.

A vrai dire, les échanges sont encore inégaux et rares sont les scènes qui donnent un spectacle que l'on pourrait qualifier de radiophonique. Un essai cependant vient d'être tenté par un cabaret montmartrois et le public lui fait un bon accueil. Un tableau de la revue est consacré à la radio, la scène représente un studio et devant un appareil impressionnant, par ses dimensions et par son engorgement, un conférencier raconte des anecdotes divertissantes dont s'amuse fort les sans-filistes de la salle.

Mais ce n'est là qu'un timide commencement. On devrait faire mieux. Nos music-halls qui présentent avec une somptuosité inouïe des tableaux qui sont éternellement consacrés aux perles, à la fourrure, aux dentelles, etc... pourraient, semble-t-il, essayer de varier ces présentations s'inspirant de la T.S.F. Il ne manque pas de jolies femmes qui seraient ravies de symboliser l'antenne, la lampe de haute fréquence ou le rhéostat de chauffage.

Quant à la fée des ondes, quel beau costume et quelles belles jambes lui donnerait Mistinguett !

« Allo ! Tatsoviarkom Kazan ». Il a pu vous arriver parfois d'entendre ce signal d'appel lancé par une station lointaine que vous accrochez juste au-dessous de Milan, aux environs de 525 mètres. Il s'agit d'une station récemment ouverte en Tartarie (!) à Kazan.

Ses programmes, du moins, ceux qui comportent de la musique ne manquent pas d'intérêt et la transmission est bonne. Mais là où commencent les difficultés, c'est lorsque arrivent les causeries. Les Tartares, en effet, appartiennent aux familles ethniques

les plus diverses, aux familles turque, mongole, tongouse et finnoise notamment. L'idiome qui sert de truchement entre les différentes peuplades n'est pas d'un usage tellement courant qu'il puisse être enseigné dans nos écoles et notre grand interprète d'Etat, M. Cammerlynck, serait sans doute lui-même fort embarrassé s'il lui fallait parler tartare. Le moins qu'on en puisse dire c'est qu'on n'y comprend rien.

Aussi si vous pouvez entendre Kazan, écoutez-le chanter, mais renoncez à le comprendre. Vous n'y parviendrez pas !

Depuis le 1^{er} décembre, Koenigs-wusterhausen ne s'entend que sur 1648,3 m. L'onde de 1250 m. a été, en effet, complètement abandonnée pour ne pas troubler l'onde d'aviation de 1288 m.

Vous connaissez l'heure du premier métro, du premier autobus ou du premier train de banlieue. Vous êtes-vous demandé parfois quelle pouvait être la première émission de T.S.F. ? Nous ne parlons pas, bien entendu, des stations américaines qui, par suite du décalage, nous parviennent à des heures tellement... matinales qu'il n'est guère commode de les capter.

Mais en restant sur notre vieille Europe, vous pouvez, si vous êtes un homme du matin, suivre à 5 h. 30 un cours de culture physique transmis par Francfort-sur-Main. Pour clarifier les idées, l'émission est accompagnée de musique. Vingt minutes plus tard c'est Hambourg qui envoie des signaux horaires et des prévisions météorologiques. A 6 h. 30, c'est Copenhague qui, à son tour, vous invite à quelques leçons de gymnastique, suivi à 6 h. 45 par Radio-Paris. Une fois par semaine, le dimanche, la station de Cologne vous donnera à 6 h. 45 des indications précieuses pour vous défendre grâce à la méthode du jujitsu.

Mais sans doute lirez-vous d'un œil distrait ces indications que vous ne chercherez pas à retenir. A 5 h. 30 du matin, songe-t-on à se défendre contre quelque chose ? Pas même contre le sommeil !

La T.S.F. est femme et à ce titre, capricieuse. Elle enrichit les uns, ruine les autres, sans d'autre raison apparente que son bon vouloir ou son bon plaisir.

En Angleterre, les actions de la Compagnie Marconi ont connu en quelques mois une ascension formidable et permis à quelques privilégiés de réaliser des bénéfices importants. En Amérique, c'est l'inverse qui s'est produit. Les actions de la Radio-Corporation qui, il est vrai étaient montées depuis février de 85 à 420 dollars, ont cette semaine perdu 72 points en un jour et 125 points en trois jours. La Radio-Corporation perd ainsi 17 millions de livres sterling en un jour et au total 30 millions de livres sterling.

Jamais dans l'histoire du Stock-Exchange disent les nouvelles d'Amérique, on avait assisté à une pareille folie de ventes que celle qui a agité la Bourse de New-York les 6, 7 et 8 décembre.

Cela se passait en Amérique fort heureusement. En France, nous avons su... modestement nous contenter du krach de la Gazette !

C'est M. André François-Poncet, sous-secrétaire d'Etat aux Beaux Arts qui en a parlé, alors que M. Germain Martin, sous-secrétaire d'Etat aux P.T.T. a observé un silence prudent. La Chambre sera en janvier ou février au plus tard, saisie du statut de la radiophonie. M. François-Poncet l'a annoncé dans sa réponse à M. Yvon Delbos qui insistait sur le parti que l'on peut tirer du cinéma et de la radiophonie pour l'enseignement.

Sans doute c'est encore à la T.S.F. que pensait le sous-secrétaire d'Etat des Beaux Arts, lorsque dans le même discours il

s'écria : « Je suis un peu comme le cuisinier d'Harpagon qui doit faire bonne chère avec peu d'argent ! »

En tout cas, le projet de statut gouvernemental qui vient d'être envoyé à différentes commissions pour examen, est identifié : il a un numéro, le n° 317. C'est sous ce chiffre qu'il a été distribué à nos parlementaires. Que ceux qui ont l'habitude de lire dans les chiffres, s'empressent de nous dire si celui-ci a une signification de bonne augure.

Un autre projet, présenté par M. Moncelet, a été distribué sous le n° 328...

Il en pleut des projets de loi. Ne nous en plaignons pas. Plus il y aura de projets, plus il y aura d'idées. Du moins en principe, car, en fait, il est fort possible !... Vous avez compris !...

L'ingénieur anglais John L. Baird n'a pas fini de nous étonner. Il multiplie ses expériences et récemment à Londres, le professeur Flemming, l'inventeur de la lampe à deux électrodes ne lui ménagea pas son admiration pour les beaux résultats qu'il venait de constater avec la télévision.

C'est déjà bien de pouvoir, grâce au nouveau procédé, voir des choses et des gens dont on est séparé par quelques centaines ou par quelques milliers de kilomètres.

John L. Baird rêve de faire mieux. Il met au point une invention nouvelle : la noctovision. La noctovision permettra de voir le déplacement des êtres et des objets à travers le brouillard le plus épais ou à travers la nuit.

On devine l'importance d'une pareille découverte si elle peut

Le 300^e numéro de L'Antenne paraîtra dimanche prochain. Il sera tiré sur 32 pages sans augmentation de prix.

être pratiquement réalisée. Voir qu'on ne voit rien, c'est déjà une belle satisfaction pour notre amour-propre d'homme né malin. Mais pour la navigation, par exemple, la noctovision sera d'une utilité qui ne peut échapper à personne.

M. John L. Baird est en train de devenir un des plus grands inventeurs du siècle.

Comme nous l'avons annoncé, la B.B.C. déménage : elle quitte sa vieille maison de Savoy Hill pour aller s'installer dans un building à Portland Place.

Nous avons parlé des studios moyens, grands, et petits qui seront installés dans ces nouveaux locaux, ainsi que du superstudio qui sera, dit-on, une merveille d'agencement technique. Complétons ces détails. Ce superstudio qui a 40 pieds carrés a une hauteur égale à celle de trois étages. Il peut contenir outre un important orchestre, plus de 1.000 personnes.

Tous les studios — il y en a 9 — sont groupés autour d'une cour. Ils sont séparés de la rue par des bureaux, ce qui les rend inaccessibles aux bruits extérieurs. Outre le studio lui-même, une salle d'attente, une salle de musique, une salle pour les ingénieurs, une salle pour les speakers, une salle d'écoute et une salle d'échos.

L'immeuble contient huit salles de récitation, six salles d'attente, quatre salles de réception et une scène spéciale pour les radiodrames.

Ce n'est plus un palais de la T.S.F. C'est une caserne qui va abriter la B.B.C. ! Il est vrai que l'ingénieur est un militaire, le lieutenant-colonel Val Myer !

Le nouvel immeuble de la B.B.C. a coûté, dit-on, 500.000 livres sterling. Ce chiffre imposant peut

surprendre les sans-filistes français qui savent que chez nous les stations n'ont pas la possibilité de se livrer à de pareilles prodigalités.

Et cependant, si l'on consulte le budget de 1928 que viennent de publier les journaux anglais, il est facile de constater que le budget de la compagnie anglaise de broadcasting est solidement équilibré malgré les importantes dépenses qu'il comporte.

C'est ainsi que la publication des programmes revient à 487.728 livres, soit plus de 60 millions de francs. La diffusion d'un opéra qui n'exécède pas deux heures coûte en moyenne 170 livres — plus de 21.000 francs ! — ainsi répartis : 75 livres pour les cachets des artistes, 75 pour l'orchestre, 20 livres pour les droits d'auteur.

Dans ce même budget, l'installation des postes régionaux figure pour 100.000 livres et le traitement du personnel, y compris les diverses recherches tendant à perfectionner l'émission est de 131.036 livres.

Il est vrai que le chapitre des recettes ne manque pas d'être impressionnant : 901.000 livres, c'est-à-dire 112 millions de francs.

Certes les émissions anglaises sont souvent bonnes. Mais à ce prix, elles n'ont pas le droit d'être mauvaises !

Et cependant elles le sont parfois. Nombreux sont les auditeurs anglais qui critiquent notamment la qualité inférieure des exécutions et les causeries trop nombreuses sur des sujets sans intérêt.

Le monopole dont jouit la B.B.C. en supprimant la concurrence, peut évidemment donner un semblant de vérité à ces critiques. Aussi un radio-club très puissant, la Société anglaise de radio, vient-il de provoquer une réunion de son comité de direction pour étudier cette délicate question des programmes. Des personnalités éminentes qui composent ce comité, comme l'archevêque d'York et le vice-chancelier de l'Université de Sheffield ont émis des suggestions intéressantes. Des vœux ont été rédigés, qui vont être transmis à la B.B.C. et comme la Société anglaise de radio groupe un nombre imposant de sans-filistes, il est vraisemblable que la voix des usagers sera entendue et leur prière exaucée.

Et ceci prouve une fois de plus qu'il est indispensable que dans toute organisation radiophonique, l'usager soit largement représenté au sein des conseils qu'on qualifie d'administratifs, sans doute parce qu'ils n'administrent rien du tout ou qu'ils n'ont rien à administrer.

L'Ecole Supérieure des P.T.T. qui avait fait de La Fiancée Vendue et de Mignon une transmission très réussie, a été moins heureuse avec Volpone. Il est vrai que dans les deux premiers cas, il s'agissait d'un opéra-comique. Volpone au contraire était une comédie.

Les conditions techniques de la transmission étaient cependant les mêmes, mais il convient de remarquer que les chanteurs sont — à la scène du moins — des gens moins turbulents et moins agités que les comédiens. Ces derniers sur les planches se démenent comme de beaux diables, vont et viennent, parlent haut et parlent bas, se soucient bien plus de leur texte que du micro et dans ces conditions, quels que soient les efforts techniques qui peuvent être déployés, la transmission radiophonique d'un drame ou d'une comédie jouée sur la scène risque d'être en général défectueuse.

On peut en conclure qu'il faut pour le micro des pièces spécialement écrites pour lui, spécialement construites pour être jouées dans un studio. La télévision ne changera rien à la chose. La radio doit avoir son théâtre, comme elle doit avoir sa musique. Tout le reste n'est que palliatif !

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

Il eût été surprenant que la T.S.F. n'ait pas joué un petit bout de rôle dans le récent scandale de la Gazette du Franc. Il s'en est fallu... d'un fil, si l'on peut dire que ce rôle ait été considérable.

Mme Marthe Hanau était convaincue — à sa manière — de l'importance que pouvait avoir la T.S.F. à la campagne et elle eut l'idée de recourir à la propagande des ondes, persuadée qu'elle atteindrait ainsi les petits rentiers des villages les plus éloignés des centres d'affaires. Elle songea d'abord à installer à la Gazette du Franc un poste privé qui répandrait à travers le monde les conseils financiers prodigués par l'Interpresse dans diverses publications affermées. Ce n'est pas l'argent, on s'en doute, qui empêcha la réalisation d'un pareil projet. Malgré ses puissantes relations, Mme Hanau ne put réussir à obtenir l'autorisation nécessaire pour une pareille installation.

Elle s'adressa à des postes officiels qui se firent tirer l'oreille et n'acceptèrent pas ses combinaisons. Sans se décourager, la financière qui s'était découverte une âme de sans-filiste, se mit en tête de présider à la radiodiffusion du chant des orgues de Notre-Dame. Entre deux exécutions de chants sacrés, elle eût intercalé des cours de Bourse et quelques nouvelles financières de ses valeurs.

Là encore les pourparlers n'aboutirent pas. La sans-filiste n'avait été qu'une piètre bricoleuse. La T.S.F. n'avait pas marché !

On a accusé la Tour, poste d'Etat, de s'être quelque peu compromise dans ce scandale, en acceptant de faire au micro, une fois par semaine, une publicité financière en faveur de la Gazette du Franc. On a parlé de sommes fabuleuses payées pour cette publicité inopportune et on a évoqué l'histoire de Stawisky, qui, à ce même poste, donnait 100.000 francs par mois pour faire vanter pendant cinq minutes les mérites de certain « petit Pot ».

C'est une erreur, ou du moins, une exagération. Il est exact que le poste de la Tour a donné pendant plusieurs mois le sommaire de la Gazette du Franc et des Nations, mais il ne s'agissait en l'espèce que d'annoncer le titre des articles politiques ou littéraires contenus dans le journal. Il n'a jamais été fait aucune allusion aux feuilles financières de ce journal, pas plus qu'il n'a été passé aucun communiqué suspect sur telle ou telle valeur de la Banque de la rue de Provence.

Quant aux sommes payées pour cette publicité, elles n'avaient rien de pharamineux : 250 francs le communiqué et la Fédération n'a pas au total encaissé une somme supérieure à 5.000 francs.

« Il fallait pas qu'elle y aille », dites-vous. Soit. Mais tant d'autres y sont allés !

Mme Hanau, si elle n'avait pu, comme elle l'entendait, se servir de la T.S.F., avait du moins utilisé un de ses applications originales.

Elle avait fait placer dans son bureau particulier de la rue de Provence un avertisseur invisible et fidèle, en vue de la protection de son coffre-fort particulier contre les cambriolages.

On sait qu'un circuit oscillant composé d'une capacité et d'une

GEMA HAUT-PARLEURS CASQUES 236 av. d'Argenteuil asnières



inductance peut jouer le rôle d'un relais lorsqu'on modifie, même d'une quantité infime, l'une de ses caractéristiques. C'est l'application de ce principe de T.S.F. qui a permis de réaliser ces avertisseurs spéciaux dont les premiers spécimens furent établis aux Etats-Unis. Dans le pays du dollar une pareille invention s'imposait.

En France, le détective Ashelbé a réalisé un dispositif de ce genre et il lui est arrivé de faire récemment à ce sujet des conférences démonstratives.

Mme Hanau confia-t-elle à Ashelbé le soin de procéder à une semblable installation dans son bureau ? Nous ne le croyons pas. En tous cas l'avertisseur fonctionna normalement le mardi matin, 4 décembre, lorsqu'en l'absence de Mme Harnau, une personne s'approcha du coffre-fort. Mais il ne s'agissait pas d'un cambrioleur, c'était le juge d'instruction qui procédait aux premières perquisitions. La sonnerie d'ailleurs marchait avec une telle insistance qu'il fallut faire appeler un électricien pour la faire taire ! C'était la revanche de la T.S.F.

♦ ♦

Le 15 décembre prochain, la station autrichienne de Ravag va introduire une nouveauté dans ses émissions : ce sera en quelque sorte comme une leçon de choses sur les orages, mais une leçon de choses qui comportera, dans l'émission, un orage « bruité ». Le Dr. Robert Horch fera d'abord une conférence sur les orages, sur terre et sur mer et cette conférence sera accompagnée « d'illustrations musicales ». Puis la station radiodiffusera un drame en 4 actes de Ivo Vojnovic, intitulé « Equimore ». C'est au cours de ce drame que sera réalisé à grand

fracas, un orage avec pluie, vent, ressac et fracas de tonnerre.

Allons-nous vers un art nouveau qu'un ingénieur français, M. Germinet, entrevoit déjà et auquel il a même donné un nom : « l'écholgie » ? Il est certain que la T.S.F. va faire un usage de plus en plus fréquent de ces « décors de bruits » qui seront pour elle les décors du théâtre.

Les expériences auxquelles on s'est livré jusqu'à présent n'ont pas donné des résultats bien brillants. Les engins imitateurs de bruit qui existent déjà dans les coulisses des théâtres et dans les fosses d'orchestre des cinémas ont été transportés sans grand succès au micro. Il faut trouver autre chose. Attendons l'essai de Ravag et souhaitons qu'il nous apporte dans ce domaine quelque nouveauté intéressante.

♦ ♦

La Compagnie nationale radiophonique américaine vient d'organiser son premier radio-concert à l'usage des débutants. On sait que cette société, pour favoriser la découverte de jeunes artistes, permet à ceux qui se croient quelque talent de venir donner une audition devant le micro.

Nombreux furent ceux qui avaient foi en leur étoile, puisque plus de 1.500 demandes furent adressées à la compagnie américaine pour cette première audition.

Il fallut procéder à des éliminatoires et à des ajournements. L'éther aurait été surmené et peut-être même malmené.

Le jury se partagea en deux groupes : l'un dans le studio avec le futur « candidat artiste », donnait une note d'exécution ; l'autre, écoutant au haut-parleur, était chargé de noter les qualités radiophoniques du chanteur.

La Ligue nationale de Musique qui a accordé son patronage à cette manifestation a tenu cependant à mettre en garde les candidats contre des espérances exagérées. Elle les a prévenu, qu'au cours des trois dernières années, sur 100 musiciens qui se croyaient doués des plus hautes qualités

musicales et qui avaient subi un examen, 5 seulement avaient été jugés dignes de devenir un jour quelque chose ou quelqu'un. Quant aux 95 autres, on avait cru devoir les inviter à choisir une autre... vocation !

♦ ♦

La Chambre des Communes vient d'adopter définitivement par 235 voix contre 97 la concession de la totalité des câbles sous-marins et stations de T.S.F. à ondes dirigées de l'Empire britannique y compris les câbles et stations du Post Office à une compagnie privée au capital de 30 millions de livres sterling, qui sera dénommée Communication Company. Le capital de la compagnie est entière-

ment souscrit par la société anglaise (au capital de 53 millions de livres sterling) résultant de la fusion de la Compagnie Marconi avec les Sociétés du groupe de câbles Eastern Telegraph. Les administrateurs de la Communication Company sont désignés à raison de moitié par la Compagnie Marconi, moitié par l'Eastern et deux en sus sont désignés par le Gouvernement britannique.

Au-dessus d'un profil de base égal à 1.865.000 livres sterling (232 millions de francs) il sera payé 12 % du surplus au Trésor et le bénéfice restant sera attribué pour moitié à constituer un super-dividende et pour moitié à réduire les taxes ou à tout autre but défini par un comité consultatif.

Quelques qualités de la haute fréquence

Maintenant que la T.S.F. est complètement entrée dans nos mœurs, que nous sommes habitués à entendre le concert de notre choix ou les dernières nouvelles de l'après-midi, on oublie peut-être trop facilement les principes électriques qui lui servent de base, comme on n'a plus besoin de songer aux principes de la thermodynamique qui ont présidé à l'adoption d'un type de moteur lorsque l'on conduit une automobile. Mais de temps à autre, il est absolument nécessaire de revenir à l'examen même des éléments premiers de la science. Nous allons en donner un exemple.

La T.S.F. Sa définition

Si l'on remonte quelque peu l'histoire de la télégraphie, on n'a pas de peine à trouver que la première télégraphie utilisée était une télégraphie sans fil ; les premiers signaux rapides échangés entre deux points hors de portée de voix l'un de l'autre furent, on s'en souvient, des signaux optiques suivant le procédé de Chappe ; on déclenchait alors des ondes lumineuses ; com-

me on devait plus tard déterminer dans un fil électrique un ébranlement qui se propage justement avec la même vitesse, et qui est à la base même de la télégraphie et de la téléphonie ordinaires.

On pouvait donc encore attribuer la définition de télégraphie sans fil au système Chappe, et personne ne pourrait prétendre qu'il y ait usurpation de titre. Et cependant on réserve cette définition à un tout autre phénomène, que nous connaissons bien. Il s'agit alors de signaux faits au moyen d'ébranlements électromagnétiques je ne dis pas de l'éther, milieu mathématique, dont la réalité n'a jamais pu être décelée, mais de l'espace, que nous sommes tentés à chaque instant d'imaginer d'après ce que nous en percevons ; ces ébranlements électromagnétiques sont produits par l'influence des courants à haute fréquence ; encore faut-il préciser que la longueur d'onde en est bien différente de celle de la lumière.

La haute fréquence

Il y a presque un siècle que l'action des courants de haute fré-



LE DOCTEUR MÉTAL

vous présente sa NOUVELLE lampe à filament à oxyde :

MICRO-MÉTAL D. Z. 813

A consommation égale DÉTECTE ET AMPLIFIE en haute fréquence avec un pouvoir DOUBLE.

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

METAL-RADIO

41, rue la Boétie PARIS



quence a été mise en évidence par les célèbres expériences du physicien américain Henry. Si ma mémoire ne me trompe, c'est vers 1842 qu'il réussit à amanner à l'aide de semblables courants des aiguilles d'acier situées dans une cave alors que les appareils producteurs de haute fréquence étaient placés au deuxième étage de la maison où il opérait.

Cette puissance magique de la haute fréquence n'a pas cessé depuis d'intéresser les savants ; et après avoir utilisé pour les premiers signaux de T.S.F. des trains d'ondes de haute fréquence, on a encore augmenté la fréquence, et c'est dans cette voie que l'on a trouvé la solution de la téléphonie sans fil, qui exige pour l'onde porteuse une fréquence plus élevée d'ondes entretenues.

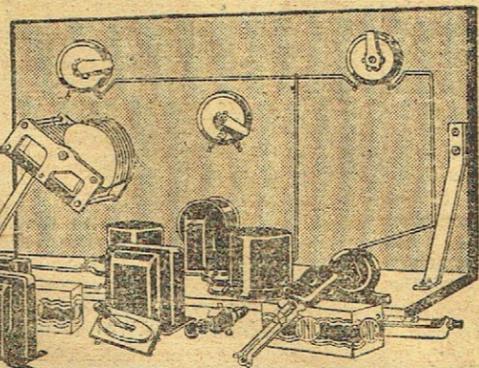
Pendant la guerre, les ingénieurs spécialisés dans la T.S.F. cherchent dans l'utilisation d'ondes de longueurs de plus en plus élevées,

RIBET & DESJARDINS
constructeurs
10, Rue Violet, PARIS (15^e)
CATALOGUE COMPLET FRANCO

Employer le matériel



c'est prendre une assurance
RADIO TOUS RISQUES



© FROCK

RADIOFOTOS H.F.

Caractéristiques:
Chauffage 4v - 0,06 ampère
Tension plaque: 20 à 80v
Courant de saturation 12 mA en
Coefficient d'amp. 20 à 25
Résistance int. 12000 ohms env.

Prix: 37'50

LAMPES



BASSE FRÉQUENCE FOTOS B.F.1

Caractéristiques:
Chauffage 3,6v - 0,12 ampère
Tension plaque 40 à 100v
Courant de saturation 30 à 35mA
Coefficient d'amp. 6 à 7
Résistance int. 7000 ohms

Prix: 40!

BIGRILLE (OSCILLATRICE)

Spéciale pour chaque fréquence
d'onde à l'usage de la lampe
Caractéristiques:
Chauffage 3,6v - 0,07 ampère
Tension plaque 20 à 80v
Courant de saturation 12 mA en
Coefficient d'amp. 20 à 25
Résistance int. 12000 ohms env.

Prix: 40!

RADIOFOTOS M.F.

Spéciale pour l'amplification moyenne fréquence
Donne des résultats incomparables
Caractéristiques:
Chauffage 4v - 0,07 ampère - Tension plaque 80v
Courant de saturation 12 mA en
Coefficient d'amp. 20 à 25
Résistance int. 12000 ohms env.

Prix: 37'50

RADIOFOTOS DETECTRICE D

Spéciale pour la détection des ondes à l'usage de la lampe
Caractéristiques:
Chauffage 4v - 0,07 ampère - Tension plaque 80v
Courant de saturation 12 mA en
Coefficient d'amp. 20 à 25
Résistance int. 12000 ohms env.

Prix: 37'50

FABRICATION GRAMMONT

c'est-à-dire de fréquence de moins en moins grande, la solution des transmissions à grande distance, parce que ces grandes longueurs d'ondes permettaient de mettre en jeu de plus fortes puissances.

On se faisait, à cette époque, l'idée que la déperdition d'énergie par rayonnement dans tous les sens obligeait à une consommation extraordinaire d'énergie au centre même origine du rayonnement.

Or, lorsque vers 1921, on ne laissa aux amateurs que les ondes de longueur inférieure à 200 mètres, on ne fut pas peu surpris d'appréhender les performances qu'ils réalisaient avec les faibles moyens, les puissances modestes, dont ils disposaient.

En fait, si on avait pris l'habitude de classer les ondes par longueur, et si on avait laissé aux amateurs les faibles longueurs, on leur avait fait un joli cadeau puisqu'on leur laissait les ondes des plus hautes fréquences. La longueur d'onde forme, en effet, un produit constant avec la fréquence.

On peut écrire : $\lambda = V T$, dans laquelle λ est la longueur d'onde, V la vitesse de propagation (que nous admettrons égale à celle de la lumière, pour le moment du moins); T la période. Mais comme la fréquence F est égale à

$$F = \frac{1}{T}$$

on peut écrire

$$\lambda \times F = V$$

$$\lambda F = V = \text{Constante}$$

Aujourd'hui, la hiérarchie des ondes basée sur le nombre de leurs kilocycles, unité pratique de fréquence, fait apparaître l'avantage donné aux amateurs. Avec plus de raison, on pourrait dire que les expériences des signaux sur ondes courtes faites par les amateurs ont mis en évidence cette qualité de la fréquence; la traversée de l'Atlantique réussie dans les deux sens, avec une faible puissance, en a été le premier exemple; la correspondance entre deux points situés aux antipodes les uns des autres en est encore une illustration plus claire.

La qualité de la haute fréquence

On constate les faits, mais on est loin de les expliquer.

Dans un tout autre domaine, dans la thérapeutique, on utilise les courants de haute fréquence, sans en comprendre davantage le mécanisme de l'action; ce qui semble ressortir cependant d'une fa-

çon nette, c'est que l'action se produit assez loin de l'origine, et malgré les obstacles interposés.

Aussi bien n'est-il pas surprenant que l'on se demande si les courants de haute fréquence utilisés en T.S.F. n'ont pas, eux aussi, une action sur l'organisme humain, comme l'ont ceux produits dans le cabinet d'un médecin spécialisé, qui les applique à sa clientèle.

En un mot, devons-nous prendre des précautions contre l'arrivée de ces ondes si agréables cependant à certains moments, mais, qui bien indiscrètement traversent les murs et ne respectent pas le home.

Une expérience

La station, que nos lecteurs connaissent bien et qui a pour indicatif 2LO, la station de Londres, vient d'être incriminée; on lui reproche d'être, sinon capable de provoquer des accidents mortels, du moins de troubler le travail des ouvriers.

Voici les faits :

Il existe dans un chantier de la place de Portman Square situé non loin de la station d'émission une gue métallique. Les ouvriers, qui travaillent en ce point, ont reçu des chocs électriques violents en touchant à la gue au moment où la station de radiodiffusion fonctionnait.

On avait pris la précaution de mettre la grue à la terre cependant.

Lorsque le phénomène fut noté, on songea à vérifier les plaintes des ouvriers, et on procéda à une série de mesures.

Au moment, donc, où 2LO faisait son émission, on transporta près de la grue en question un tube au néon de 72 centimètres de long. Il s'illumina brillamment.

Il ne pouvait donc y avoir de doute à partir de ce moment que la grue était le siège de courants électriques d'une fréquence suffisante pour agir sur le tube au néon, qui ne s'illuminait d'ailleurs pas lorsqu'on le tenait éloigné de la grue, et cependant à la même distance de la station d'émission.

On vérifia alors la mise à la terre de la grue, et pour être assuré qu'il en était bien ainsi, qu'aucune partie de la grue ne formait un circuit isolé, on relia également l'extrémité supérieure de la grue à la terre au moyen du dispositif suivant. Deux câbles furent fixés à cette extrémité supérieure par une de leurs extrémités, tandis que l'autre était reliée à une conduite d'eau en plomb, à une charpente métallique du voisinage et enfin à un piquet de cuivre enfoncé de

60 centimètres dans le sol humide. On procéda alors à une série de mesures et d'expériences.

Tout d'abord, on releva le voltage auquel se trouvait porté le crochet de suspension de la grue et l'on trouva 320 volts.

On fit pivoter la grue de 90° et l'on recommença la mesure; cette fois, la tension enregistrée fut de 350 volts.

En mettant à la terre une boîte métallique contenant du pétrole, puis en touchant l'intérieur de la boîte avec un fil de cuivre amarré

au crochet de suspension, on réussit à enflammer le pétrole.

On réussit de même à faire prendre feu à des allumettes.

Ainsi qu'on le voit, il n'est pas douteux que, dans le voisinage d'une puissante station d'émission, des courants alternatifs de haute fréquence circulent dans les circuits, qui se trouvent tout naturellement formés.

Sont-ils dangereux ?

Les services de la British Broadcasting Corporation, dont dépend la station, estiment que non. Ils



déclarent que le simple fait de toucher au crochet de la grue peut procurer une sensation désagréable, mais aucunement dangereuse.

Les habitants des maisons voisines de 2LO n'auraient donc pas à s'inquiéter de leur situation.

Léon DE LA FORGE.

NORMALISATION

INTRODUCTION

La Commission Technique du S.P.I.R. est arrivée, après plusieurs séances et grâce à la collaboration d'un grand nombre de membres du Syndicat à arrêter une première série de normalisations portant sur les accessoires et pièces détachées de T.S.F.

L'adoption de ces normalisations donnera certainement des facilités aux industriels, aux commerçants et aux usagers de la T.S.F.

Le constructeur pourra simplifier son outillage et, par suite, voir diminuer son prix de revient. L'usager aura la faculté de se procurer plus facilement les pièces nécessaires soit au montage de son poste, soit à sa réparation.

Cette commission va poursuivre les études de normalisations commencées, mais le Comité directeur du Syndicat a cru devoir dès maintenant assurer la publication de la première brochure de normalisations applicables au matériel radioélectrique français.

Il a décidé en outre de laisser un délai assez long aux constructeurs pour adapter à leurs fabrications les nouvelles normes, définies dans la présente brochure.

La date extrême de mise en application de ces normes est fixée au 1^{er} octobre 1929.

S.P.I.R.

VISSERIE (vis et écrous)

a) Vis à partir de 2,5

Diamètre	Pas	Pas
2,5		045
3		060
4		075
5		090
6		100
7	100	075
8	100	075
9	100	075
10	100	075

b) Vis au-dessous de 2,5

Diamètre	Pas
2	040
1,8	040
1,6	035
1,4	030
1,2	025
1	025

c) Ecrous

Pas	Largeur sur plat
2,5	4 et 5
3	5 et 6
4	7
5	8
6	10
7	12
8	14
9	16
10	16

Tous les écrous normalisés devront présenter 6 pans.

ACCUMULATEURS DE CHAUFFAGE (bornes)

Tiges filetées des bornes :
 Diamètre : 5 Pas : 90
 Diamètre : 4 Pas : 75
 Diamètre : 3 Pas : 60

PILES DE TENSION-PLAQUE (prises de courant)

Ces piles seront munies d'un certain nombre de prises de courant femelles dans lesquelles s'engageront des fiches mâles.

Diamètre des prises de courant femelles : 3 mm 5 (fig. 1).

Le fiche mâle sera constituée de la manière suivante : la partie cylindrique qui s'engage dans la prise de courant femelle aura en principe pour diamètre 3,4, sa longueur sera au minimum de 12 millimètres.

Cette partie cylindrique sera surmontée d'une tige filetée de diamètre 4 et de pas 75.

Sur cette partie filetée se vissera l'embout isolant, généralement en galalithe, contre lequel

on vient serrer la cosse terminale d'un cordon de liaison avec le poste. Ce serrage sera effectué au moyen d'un bouton molleté aura une surface suffisante pour un bon contact avec la cosse. Son diamètre extérieur sera de 9 millimètres minimum.

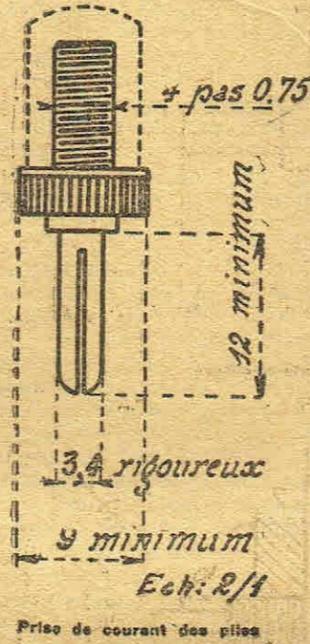


Fig. 1

CORDONS D'ALIMENTATION

a) Longueur des cordons d'alimentation :
 Longueur préconisée : 1 m. 30.

b) Cosses

Les cordons seront munis de cosses à fourche, la partie évidée aura une longueur de 5 millimètres et 1/10 de telle sorte que cette cosse puisse convenir aussi bien aux tiges filetées d'accumulateurs

de diamètre 5 qu'à celles des fiches mâles des piles de plaque de diamètre 4.

La cosse, dans toute la partie cylindrique qui sert à la rendre solidaire du cordon, sera soigneusement recouverte d'une gaine isolante, de telle sorte qu'il ne puisse dans aucun cas y avoir contact entre deux cosses voisines afin d'éviter les courts-circuits.

c) Pattes terminales

Les pattes terminales des cordons auront une longueur de 50 centimètres quand la pile de plaque nécessaire au poste sera de 120 volts ou plus, et de 35 centimètres quand une pile de 90 volts sera suffisante.

d) Diamètre et forme des embouts.

a) Côté du poste récepteur :
 Ferrets carrés, section 14/10^e de millimètre sur angle. Longueur 20 millimètres environ.

b) Côté accumulateurs :
 Cosses à fourche ouverte, modèle P.T.T., pour vis de 5 millimètres de diamètre.

COULEURS DES CORDONS ET DES POLARITES CORRESPONDANTES DANS LES PILES ET ACCUMULATEURS

a) Couleurs à attribuer aux extrémités des cordons d'alimentation des postes récepteurs de T.S.F. suivant échantillon adopté.

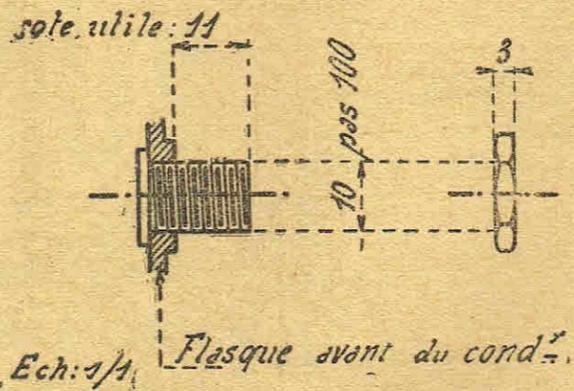
- + 120 volts, rouge et vert,
- + 80 — rouge uni,
- + 40 — rouge et blanc,
- + 4 — rouge et bleu,
- 80 — noir et bleu,
- 4 — noir uni.

Polarisations :

- + 2 — rouge et marron,
- 2 — noir et jaune.

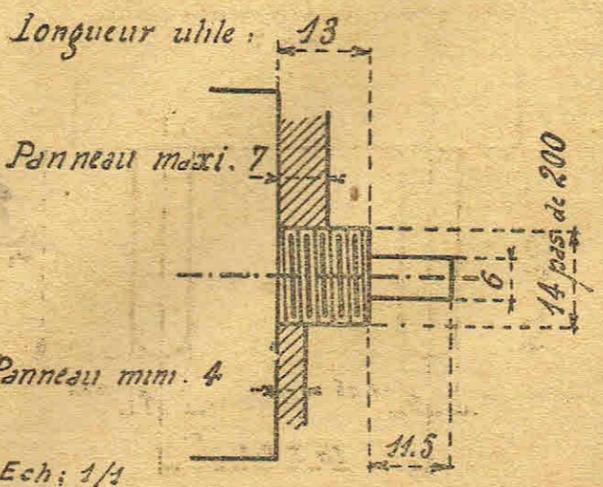
b) Couleurs sur les piles.

Un disque en papier de dimension suffisante indiquera la couleur principale (rouge pour le +, noir pour le -) et une pastille de



Fixation centrale des conducteurs

Fig. 2



Peller fileté isolant des rhéostats et potentiomètres

Fig. 3

D'où viennent, je vous prie, ces sons harmonieux ?
 D'un **SICRA-VII**, madame,
 et voici l'appareil

Qui grise vos oreilles,
 Et charmera vos yeux.

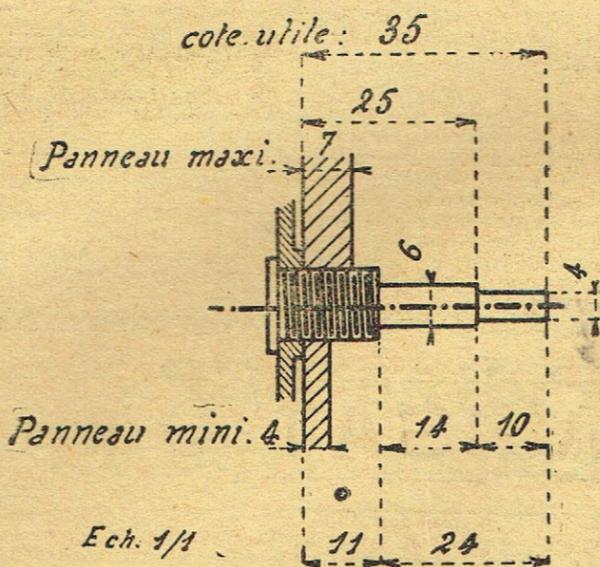
Demandez la notice

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE DE CONSTRUCTIONS RADIOÉLECTRIQUES POUR AMATEURS
 Capital : 5.000.000 Francs

18, route de CHÉRON à MALAKOFF (Seine)
 Tramways de Paris à Malakoff
 Lignes 88, 126, et 129

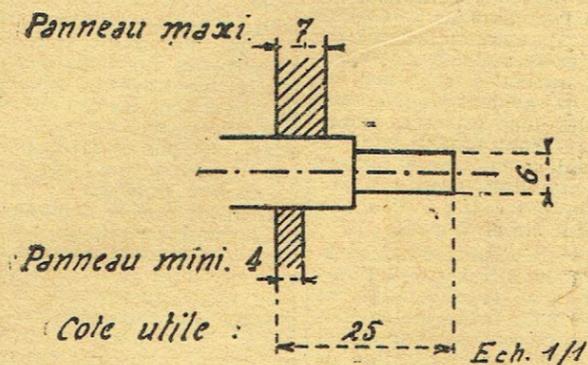
SICRA

Telephone : VAUGIRARD 32-93
 32-94



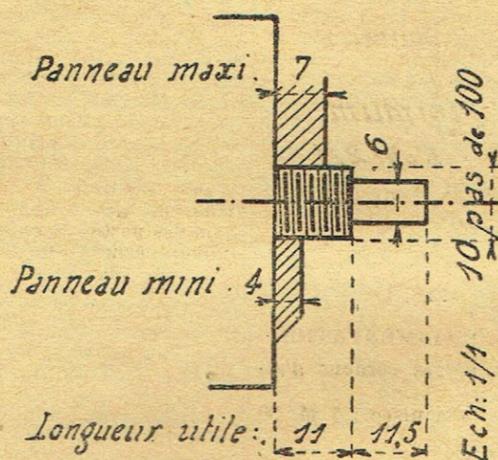
Commande des condensateurs variables à démultiplicateur

Fig. 4



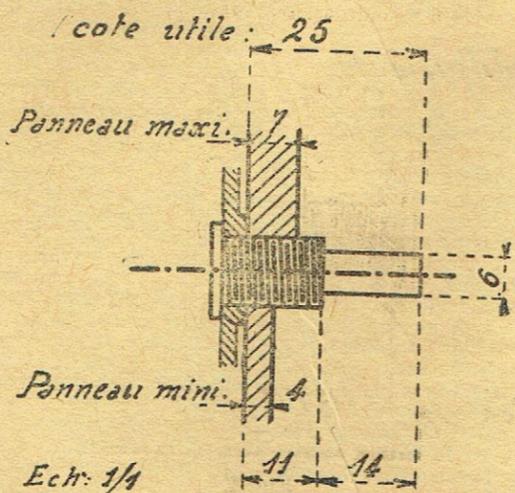
Variomètres et Varlo-coupleurs

Fig. 5



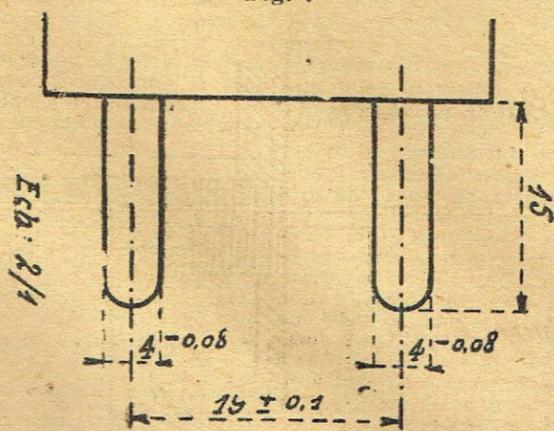
Palier métallique des rhéostats et potentiomètres

Fig. 6



Commande des condensateurs variables ordinaires

Fig. 7



Crochet de Self

Fig. 8

dimension plus réduite et de la couleur convenue, sera collée sur celui-ci.

c) Couleurs sur les accumulateurs.

Des plaquettes portant les couleurs complémentaires néces-

de même que, plus bas, pour les longueurs d'axe, est prise d'un point origine des cotes sur le devant du condensateur et qui est le point venant en contact avec la face interne du panneau du poste. C'est la seule cotation qui permet-

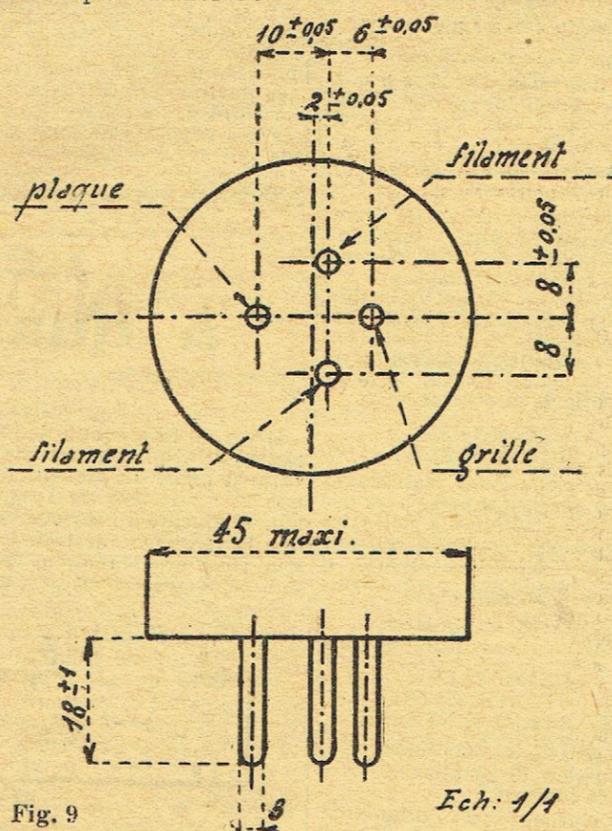


Fig. 9

Culots de lampes

saies seront apposées sur les bornes déjà peintes en rouge ou en noir suivant le pôle (1).

COULEURS POUR BOITES D'ALIMENTATION

(Chauffage et tension plaque) Mêmes couleurs que celles préconisées pour les piles et accumulateurs.

CORDONS POUR ECOUTEURS CASQUES ET HAUT-PARLEURS

a) Extrémités des cordons.

Ferrets de longueur assez réduite, de 14/10^e de millimètre sur angle.

b) Couleurs pour les extrémités des cordons.

Filet rouge pour le + 80.

c) Couleurs des extrémités des connexions (fourches) situées à l'intérieur des écouteurs, casques et haut-parleurs de T.S.F.

Les bouclettes terminales devront toujours présenter des ligatures de couleur rouge pour le + et de couleur noire pour le -. Ces dispositions sont indispensables pour éviter des erreurs dans les polarités.

CONDENSATEURS FIXES ET RESISTANCES FIXES A CEILLETS PLATS

— écartement des trous de fixation 40 millimètres.

— trous suffisants pour vis, diamètre 4 pas 75.

RESISTANCES FIXES TUBULAIRES ET CONDENSATEURS FIXES TUBULAIRES

— vis de fixation 3 millimètres, pas 60 (2).

— longueur minimum de la vis 7 millimètres sous tête.

CONDENSATEURS VARIABLES

a) Mode de fixation centrale

Palier fileté et écrou 6 pans aux cotes suivantes : (fig. 2).

Palier fileté : Diamètre 10 millimètres.

Pas de 100.

Longueur (cote utile) 11 millimètres.

Ecrou 6 pans : Taraudé à 10 millimètres (3).

Pas de 100.

Epaisseur 3 millimètres.

(La « cote utile » pour le palier.

(1) Il reste entendu que les fabricants de piles et d'accumulateurs ne seront pas tenus de mettre des pastilles de couleur sur leurs fabrications, ils pourront les livrer sans autre indication que le voltage, mais il est décidé que si leur clientèle leur réclame l'apposition de ces pastilles, ils devront se conformer aux couleurs adoptées.

(2) Exceptionnellement pour certaines grosses résistances bobinées tubulaires, la vis de millimètres à pas 75 peut être employée.

(3) Le palier fileté et l'écrou 6 pans pourront également être taraudés au pas de 75, mais seulement lorsqu'il sera impossible de faire autrement.

te de ne pas tenir compte des différences dans la réalisation des flasques et tourillon avant, et au contraire de se rapporter à l'épaisseur des panneaux des postes).

La pratique a montré que 90 %

quelle corvée

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

farad

trois modèles : 270, 295 et 350 francs (valves comprises)

Ecrivez-nous pour avoir notre catalogue illustré.

Sté Accumulateurs **farad** rue Buffon, 9 St-Etienne

Dépôt Farad pour PARIS : Fersing, 44, av. St-Mandé (12^e Arrond')

ACCU 10 KILG 120 VOLTS

EBONITE CROIX DE LORRAINE

DE MERVEILLEUX COLORIS ONT ETE CREEES PAR CROIX DE LORRAINE POUR SES NOUVELLES EBONITES MARBRES; DEMANDEZ A VOTRE FOURNISSEUR DE VOUS MONTRER DES ECHANTILLONS.

Evitez toujours la marque ci-contre gravée au dos de tous les panneaux.

Exigez les pièces détachées J.D.

Rhéostats — Potentiomètres — Commutateurs — Inverseurs
Supports de lampes — Vario-Coupleurs — Etc., Etc...

Toutes Maisons de T.S.F. et RADIO J. D., Saint-Cloud

Agent pour la Belgique : BLETARD
13, r. Varin, LIEGE et 15, r. Deneck, BRUXELLES

Le haut-parleur GRÉGOIRE

réunit TOUS LES PERFECTIONNEMENTS de ces trois dernières années

Dimensions 66X50 Présentation de luxe **590 francs**

En vente dans toutes les bonnes Maisons

Gros et détail : Etabl. GRÉGOIRE et Cie
61, rue Damrémont — PARIS

Démonstrations : COMPTOIR MODERNE, 61, rue La Boétie, Paris

Amateurs attention ! Pour vos Etrennes...

RADIO-LIRIX offre, gratuitement, à tout acheteur de matériel de T.S.F. d'une valeur de 100 francs, une lampe Micro (Radiotechnique, Philips, Tungram, etc)

Demandez Tarif A — Expéditions dans toute la France

RADIO-LIRIX

17, avenue Jean-Jaurès, PARIS (19^e) — Métro Jaurès

Ouvert toute la Journée de 8 h. 30 à 19h. 30. Dimanche et fêtes compris.

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

UNE GRANDE SURPRISE
est réservée aux Amateurs, Radio-Clubs, etc., qui demanderont le nouveau tarif des
Etablissements A. S. R.
C. TABONE Constructeur
1, rue Vincent, PARIS
N'oubliez pas aussi d'apporter vos
VIEILLES LAMPES
que nous reprenons pour 10 francs.

A la Source des Inventions
56, bd de Strasbourg — PARIS
Spécialiste de pièces dét. de ttes marq.
Poste SUPER 5 l., complet: 1.450 fr.
Poste SUPER 6 l., complet: 1.685 fr.
Le « Parisien » 2 l., donnant du fort
haut-parleur, complet: 520 fr.
Maison ouv. dim. et fêtes. — Audit. gr.
le jeudi de 21 à 23 h. Catal. A. s. dem.

Assurez le bon fonctionnement
de votre poste en employant les
Appareils de Mesure
des Ateliers "A.M.P.E.R."
Voltemètres
Ampermètres
Milliampermètres
Haute précision
sensibilité
robustesse
garanties
Brochure illustrée gratuite
sur demande adressée à
Société
"A.M.P.E.R."
54, Rue Sébastien-Gryphie
LYON

Si la sélectivité de votre super est
insuffisante, si vous voulez trouver
KOENIGS
entre Daventry et Radio-Paris,
intercalez un ou deux transfo M.P.
à sélectivité variable.
RADIO-LABO
180, bd Saint-Germain — PARIS-6^e
Oscillateurs T.P.G.O. 32
de 8 à 3.000 mètres

LE CAPAC
fixe à air et régl.
CV circuit ou sq.
law p. détect.
neutrodyne, etc...
Toute capacités.
En vente partout.
Gros: H. GILSON
12, r. Em. Dequen
VINCENNES
P. Boigique, Bistard, 43, r. Varin, Liège.

PARIS (12^e)
69, rue de Wattignies, 69
Dr KONTESCHWELLER
Catalogue sur nos postes : 3 francs
7 francs
sur la super-réaction :
Notre livre
SUPER-RÉACTION
garantissant le succès en
OSCILLATRICES
BOBINES
SUPPORT DE LAMPES
INTERAD
EVITE LES PANNES

des montages sont faits avec panneaux de 5, 6 ou 7 millimètres, les cotes données pour les paliers et les axes permettent d'avoir un seul type courant pour panneaux de 4 millimètres à 7 millimètres.

b) Axes de commande.
a) Condensateurs ordinaires :
1 seul axe plein diamètre 6 millimètres, longueur (cote utile) 25 mm, soit 14 mm, dépassant le palier (fig. 3).

b) Condensateurs à vernier ou à démultipliateur :
Axe principal (commande directe), diamètre 6 mm., longueur (cote utile) 25 mm, soit 14 mm, dépassant le palier fileté.
Axe intérieur (démultipliation ou vernier), diamètre 4 mm., longueur (cote utile 35 mm.) soit l'extrémité de cet axe dépassant de 24 mm. le palier, 10 mm. l'axe de 6 mm. (fig. 4).

VARIOMETRES, VARIO-COUPLEURS
Ces appareils étant maintenant très fréquemment montés avec des commandes identiques à celles des condensateurs (boutons, cadrans ou boutons démultipliateurs), il y a lieu d'adopter pour l'axe :

(fig. 5).
Diamètre : 6 millimètres.
Cote de longueur utile : 25 mm.

RHEOSTATS ET POTENTIOMETRES A FIXATION CENTRALE

a) Palier fileté métallique.
Diamètre : 10 millimètres.
Pas de 100.
Longueur utile : 11 millimètres.
Axe de 6 millimètres (1) (fig. 6).

b) Palier fileté isolant.
Diamètre : 14 millimètres.
Pas de 200.
Longueur utile : 13 millimètres.
Axe de 6 millimètres (1) (fig. 7).

BOUTONS, CADRANS, BOUTONS DEMULTIPLIATEURS

a) Pour condensateurs, variomètres à axe simple.
Diamètre intérieur douille : 6,05 mm.
Profondeur utile : 20 millimètres.

b) Condensateurs à vernier ou démultipliés.
Gros bouton : Diamètre intérieur douille, 6,05 mm.
Epaisseur totale, 20 millimètres.
Petit bouton : Diamètre intérieur douille, 4,05 mm.
Profondeur utile, 12 millimètres (2).

NORMALISATION DES BROCHES DE SELFS
Ecartement 10 millimètres avec broche de 4 millimètres comme écartement normalisé et longueur utile de broche de 15 millimètres (3) (fig. 8).

NORMALISATION DES CULOTS ET DES SUPPORTS DE LAMPES DE T.S.F.

Lampes réceptrices (triodes)
Le système des broches est ainsi défini :

La droite joignant les centres des broches correspondant respectivement à la grille et à la plaque doit être perpendiculaire à la droite joignant les centres des broches correspondant aux deux extrémités du filament et la couper en son milieu. Ces deux droites constitueront les axes des coordonnées qui serviront à définir les positions des diverses broches. Il a été, en outre, admis que le centre géométrique de la base du culot devrait se trouver sur l'axe grille-plaque (fig. 9).

Les cotes ainsi définies ont été fixées comme suit :
c Distance de la broche grille au centre de coordonnées 6 mm.
d Distance de la broche plaque au centre de coordonnées 10 mm.
e Distance de la broche filament au centre de coordonnées 8 mm.
f) Distance du centre géométrique du culot au centre de coordonnées 2 mm.

Les tolérances admises pour une quelconque de ces cotes sont de + ou - 5/100 de millimètre. De même l'écart maximum admissible entre le centre géométrique du culot et l'axe de coordonnées grille-plaque sera de 5/100 de millimètre.

(1) Les dimensions choisies ci-dessus permettent, dans le cas de montage sur panneau métallique d'avoir le même trou de 14 mm. 5 sur celui-ci, soit pour l'emploi du palier isolant, soit du palier métallique avec canon isolant de 2 mm. 5 épaisseur.

(2) La profondeur utile est comptée à partir du plan de base des boutons.
(3) Ecartement « Union » dont la normalisation est entrée en application le 1^{er} janvier 1927.

Le diamètre extérieur maximum de la chemise du culot est fixé à 45 millimètres.

La hauteur b : des broches est fixée à 18 millimètres avec une tolérance de + ou - 1 millimètre. En ce qui concerne le diamètre des broches, il est décidé que le diamètre de base sera fixé à 3 millimètres, mais que lesdites broches devront pouvoir assurer un bon contact pour tous les diamètres des supports de lampes compris entre 2,9 et 3,2.

Les axes des trous des supports des lampes seront définis de la même manière que les axes de broches. Leurs cotes et leurs tolérances seront les mêmes.

Le diamètre intérieur des trous des supports au point de contact sera fixé à 3 mm 15 avec une tolérance de + ou - 5/100.

Cette condition ne doit pas empêcher les constructeurs qui le désiraient d'évaser les entrées de ces supports. D'autre part, il reste entendu que tous les dispo-

sitifs élastiques envisagés par les divers constructeurs seront admissibles à condition qu'ils puissent assurer, dans tous les cas, un bon contact avec l'ensemble des broches répondant aux conditions normalisées ci-dessus.

TRANSFORMATEURS MOYENNE FREQUENCE
Ecartement des broches
Mêmes écartements que pour les culots et supports de lampes de T.S.F. (voir ci-dessus).

Le Supradyne BGP à quatre lampes type FP

Il y a un fait, connu de tous les techniciens qui s'occupent de la valve à grille de protection, c'est que le rendement de l'amplificateur augmente au fur et à mesure que la fréquence décroît. Le docteur Hull, créateur de la valve de ce type, modèle américain, est très

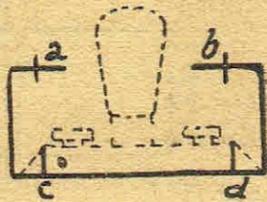


Fig. 1.

affirmatif à ce sujet. D'autre part, les chiffres établis dans un travail publié par le *Radio-Amateur de Vienne* (N° 8, 1928) indiquent que l'amplification est de l'ordre de 40 à 80 sur la bande du broadcasting 200-600 mètres, que sur la bande des 30 mètres elle est de 6 à 10, tandis que sur les 3.000 mètres elle peut atteindre, si l'amplificateur est bien réalisé, le chiffre vertigineux de 120 à 130 et, dans des conditions idéales, même 150.

Les chiffres, à première vue, paraissent très pauvres pour les ondes courtes, mais ils sont formidables si l'on tient compte qu'une valve habituelle, dans les meilleures conditions, ne donnerait que UN. L'impédance du circuit extérieur de la valve est assez petite en ondes courtes et les pertes ont une proportion énorme, même si elles sont petites numériquement; de ce fait, l'amplification est nulle et la lampe normale ne présente aucun intérêt comme amplificateur haute fréquence pour les ondes très courtes. Un coefficient de 6 à 10 est donc un réel progrès. De même, dans la zone du broadcasting, l'amplification est décuplée.

Si la meilleure amplification est obtenue vers les 3.000 mètres, il n'y a pas lieu de s'étonner du succès qu'ont obtenu les superhétérodynes BGP ou autres utilisant la valve avec grille de protection en moyenne fréquence. L'énorme amplification d'abord, la grande sélectivité naturelle de la lampe ensuite plaident en sa faveur, sans compter que la longueur d'onde de conversion de 3.000 à 4.000 m-

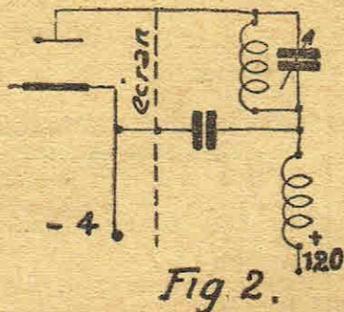


Fig. 2.

tres est excessivement favorable pour établir des oscillateurs.

En remplaçant une lampe micro normale par une lampe à grille de protection, dans un ampli moyenne fréquence d'un superhétérodyne, on est étonné, en général, de ne pas ressentir immédiatement un accroissement notable de puissance. C'est absolument exact, car, si l'on ne change que la valve et qu'on la place de ce fait dans des mauvaises conditions de fonctionnement, il est évident qu'elle ne servira pas à grand chose. — Les circuits de la valve à grille de protection doivent être étudiés pour elle. Dans le super normal, on amortit tant qu'on peut et on amplifie ensuite

par le nombre de lampes, car il nous est impossible d'utiliser tout le pouvoir des valves, par crainte d'accrochages.

Les supradynes BGP, que le lecteur a eu l'occasion de voir dans *L'Antenne* (1), tenaient compte de ce que la valve nouvelle avait des exigences spéciales et seuls les amateurs qui avaient placé la valve entre les deux premiers transfo qui leur sont tombés sous la main n'avaient pas obtenu tout ce que l'on attendait. Ceux qui ont suivi à la lettre les indications données ont été enchantés.

Mais si les réalisations antérieures répondent aux besoins, pourquoi établir un type nouveau de supradyne ? La raison de ce nouveau montage est tout simplement une variante, une application de certains perfectionnements qui permettront de tirer de l'appareil encore plus de puissance et de sensibilité. C'est aussi l'utilisation d'un matériel d'un genre nouveau, étudié spécialement pour ce montage, car le fait est bien connu que toute élimination de pertes en haute fréquence est de nature à améliorer le rendement. Les initiales « FP » qui distinguent ce montage sont celles de notre *leitmotiv* : FAIBLES PERTES, qui nous permettent d'augmenter le

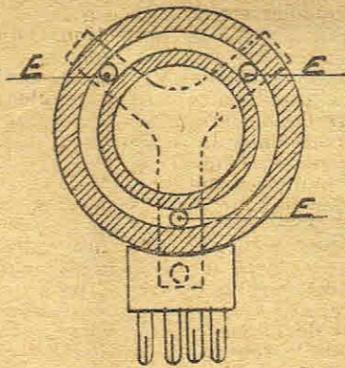


Fig. 3.

rendement avec le minimum de lampes indispensables pour recevoir confortablement et puissamment sur cadre en haut-parleur.

Nous nous sommes efforcés de ne pas perdre en route une forte partie de l'énergie amplifiée d'étage en étage et nous avons amorti juste assez pour que l'appareil, tout en ayant une sélectivité supérieure, ne crée pas un désastre euphonique. L'amortissement se produit de lui-même, puisqu'en pratique il n'est pas possible de réaliser de selfs idéales à pertes nulles et à capacité répartie presque nulle, pour la longueur d'onde de conversion. Nous croyons pouvoir affirmer que notre montage, s'il comporte des pertes comme les autres, gaspille moins d'énergie qu'habituellement.

Nous avons veillé également à ce que le montage ne soit pas compliqué. J'estime que le montage qui s'adresse à l'amateur doit être simple à réaliser, même si les pièces qui le composent sont très complexes. La réalisation de ces pièces doit être laissée aux industries outillées ou aux amateurs très compétents. Afin d'éviter des blindages compliqués et difficiles à réaliser, nous nous sommes limités à quatre valves : une changeuse de fréquence bigrille, une moyenne fréquence à grille de protection, une détectrice à forte pente et une amplificatrice finale à grande puissance. Le seul blindage que nous ayons gardé, pour être d'accord avec la théorie, c'est celui qui sépare le circuit de grille et de plaque ; mais, si on a quel-

que difficulté à le réaliser ou à se le procurer, on s'en passera, sans s'apercevoir auditivement de la différence, en général.

Des circuits bien accordés donnent bien plus comme amplification que des circuits aperiodiques ou accordés approximativement, et spécialement avec la valve à grille de protection, les circuits de plaque doivent avoir une forte impédance et, pour ce faire, présenter peu de pertes. Une forte impédance, en effet, s'obtient d'autant plus facilement que le bobinage est à faibles pertes et, de plus, par l'accord le plus exact possible du circuit envisagé, ce qui est d'autant plus facile qu'une self à faibles pertes possède une capacité répartie minime. L'accord, aigu ou non, dans un circuit avec une capacité en parallèle, dépend du rapport « inductance à capacité ». Pour obtenir un accord pointu avec une self à faible capacité répartie, l'inductance sera relativement petite et la capacité d'accord grande. Le système le plus efficace, c'est le circuit indépendant, dit « circuit-bouchon » pur et simple. Son application en moyenne fréquence n'a pu avoir grand succès, car on évitait d'accorder la grille et la plaque. Mais comme ici nous avons avantage à accorder les deux circuits, nous utiliserons un circuit-bouchon à la plaque.

Voici la self à faibles pertes établie pour cet accord. Un nid d'abeilles en « tetra-latéral » (4 angles par tour) de 50 mm. de diamètre comportant 360 spires en fil de 1/10 sous soie. La self n'aura aucune matière autre que ce fil et ne sera ni trempée dans la gomme-laque ni dans la paraffine. Un rond de serviette en fort carton de Lyon paraffiné constituera le support intérieur et, à l'extérieur, la self sera maintenue par un ruban de soie qui l'entoure. Cette self, comme on peut s'en rendre compte, aura une capacité répartie excessivement faible ; les fils se croisent à fort angle et la dimension n'est pas exagérée encore. En effet, pour 5 cm. de diamètre intérieur, elle atteint un diamètre total de 72 mm. et 15 mm. d'épaisseur. Une telle self est supérieure à un double fond de panier low-loss que certains pourraient vouloir utiliser, car elle a un champ moins éparpillé, plus directif, dont on peut rester maître et que l'on peut diriger dans tel sens qu'il ne gênera pas les autres circuits. Une self de ce genre peut être réalisée par un amateur patient. Elle a été établie par la Société des Etablissements Lokker, à Anvers (Belgique), comme d'ailleurs tous les autres bobinages qui figurent dans ce montage et qui viennent d'être mis dans le commerce. Il n'y a pas seulement la self à faire, mais un support low-loss également.

La self ici décrite, vendue sous la marque « Legan », est montée sur un gabarit en ébène, dont la base se fixe à la planche du montage et comporte les bornes pour les connexions et à son sommet est fixé un petit condensateur va-

2 EXCELLENTS MONTAGES
Le Super-Universel toutes ondes (20 m. à 3.000 m.) par Roger Devillers, Ing.-électr. Montage à trois lampes par la super-réaction mise au point. Pureté et puissance. Tous les concerts européens sur cadre ou avec terre seulement et les américains sur antenne intérieure de 1 m. 50.
L'Universel toutes ondes (8 m. à 3.000 m.), par J. Peube, Ing. E.S.E. Montage à 2, 3 et 4 lampes *microchant sur antenne*, et donnant mêmes résultats.
Chacune de ces deux brochures de luxe franco: 9 fr. Etr.: 10 fr.; elles contiennent dessins et schémas, avec plans de câblage séparés.
Envoyer mandat-poste ou timbres aux NEF, 35, rue du Rocher, Paris (8^e). Chèque post. 1255-48, Paris. Catalogue accessoire 1 fr. Audl.: 8 h. à 22 h. 30

(1) N° 275, 283, 289, etc...

riable de 500 cm., fort utilisé en Belgique, à diélectrique en feuilles de bakélite, ce qui donne le léger amortissement voulu et aplatit légèrement la pointe de résonance.

Je ne saurais trop attirer l'attention de l'amateur sur l'utilité de deux accords ajustables sur les trois que comporte l'amplificateur de moyenne fréquence, ainsi que sur le gain en puissance et sensibilité que l'on obtient grâce à eux. Ici, avec des selfs à faibles pertes et petite capacité répartie, cet accord joue un rôle bien plus grand et bien plus prépondérant que dans les transfo et selfs moyenne fréquence même bobinés dans des gorges sur mandrin d'ébonite, où le gain par accord est moins sensible. Voilà la raison pour laquelle l'accord des moyennes fréquences peut être fait approximativement avec ces transfo, mais doit être rigoureux avec les selfs « bobinés sur air » et voilà aussi pourquoi le type F.P. doit avoir une grande sensibilité et une grande puissance. Le rendement dépendra donc ici du soin que l'on se donnera pour accorder la moyenne fréquence.

Le circuit de plaque de la valve à grille de protection, monté en moyenne fréquence et comportant un circuit-bouchon, sera couplé à

de étant facilement compensée par le secondaire, nous avons placé ici un condensateur fixe de 500 c/m Lewe. Le filtre est maintenu par un gabarit low-loss dans le genre de celui de la self d'anode. A la base, les quatre bornes pour connexions et au-dessus la petite capacité variable. On a utilisé ces condensateurs spéciaux pour moyennes fréquences vu leur encombrement réduit et parce que nous avons eu la preuve qu'ils n'étaient pas la cause de pertes importantes. Des condensateurs encombrants nous auraient mené peut-être à d'autres déficiences.

L'écran qui sépare le filtre de la self et au travers duquel passe la valve est constitué par une plaque de métal non magnétique (cuivre, aluminium, zinc, etc.) et mesure 170 x 170 mm. Il est fixé à la base de l'appareil par des équerres et le support de lampe y est attaché par un étrier en cuivre, selon la figure 1, qui donne le profil de l'équerre. Aux points a, b, c, d, on fore des trous. Les c et d sont en regard des ouvertures pour les vis du support de la lampe, au travers desquelles on passe un bout de tige filetée terminée par des écrous. Les ouvertures a et b correspondent aux ouvertures que l'on pratique dans l'écran, et par des tiges filetées on fixe l'étrier

pêcher la haute fréquence de passer par les batteries communes de la moyenne fréquence et de la bigrille.

Pour ceux qui aiment à simplifier, on peut enlever l'une ou l'autre des selfs, soit celle accordée, soit la self de choc. Pour une moyenne fréquence entre 3.250 et 3.750 mètres, la self de choc seule dans le circuit de plaque est assez efficace ; mais nous préférons, si l'on veut supprimer quelque chose, garder la self accordée. On est alors plus maître de l'accord ou du désaccord et on peut obtenir, grâce au petit condensateur, l'amplification maximum.

Nous arrivons maintenant au changeur de fréquence, ayant une moyenne fréquence accordable et très efficace.

Le lecteur se souviendra peut-être qu'au début de l'année, nous avons manifesté ici même quelque mauvaise humeur à l'égard des oscillateurs petites ondes. Depuis, tous nos confrères de l'Antenne ont souvent parlé du blocage, mais aucun ne m'a suivi sur mon terrain, d'incriminer les oscillateurs. Le blocage par la lampe existe, c'est un fait certain, et il se produit d'autant plus bas dans la gamme du broadcasting que la moyenne fréquence est plus courte. On arrive même à le sup-

nombre de spires de plaque pour une Philips, qui a la réputation de bloquer et qui bloque parce qu'en général elle est utilisée avec des oscillateurs qui ne conviennent pas.

Pour le montage ici décrit, les usines Lokker ont réalisé des oscillateurs à faibles pertes et en se conformant aux conseils que nous nous sommes permis de donner.

Du fait que les selfs sont à faibles pertes et faible capacité répartie, on peut descendre plus bas et monter plus haut, car oscillant plus facilement, ils nous dispensent d'une forte self de plaque au primaire du filtre ensuite, causes essentielles du blocage. En outre, ils permettent la production d'oscillations très pures, à des fréquences bien déterminées, dépourvues pratiquement d'harmoniques. Pour l'amateur qui désire réaliser lui-même les oscillatrices du type à faibles pertes, voici :

La self de plaque se trouve à l'intérieur de la self de grille. Elles ont un intervalle de 5 mm. entre elles. Le bobinage est en nid d'abeilles tétra-latéral, comme les moyennes fréquences. On les maintient ensemble, et sur un support quadrilatère standard, par un dispositif à faibles pertes également. La figure 3 donne une idée du dispositif. Les points marqués E sont des baguettes d'ébonite et la partie pointillée est une plaque de bakélite découpée que l'on fixe par des vis dans les baguettes (3) et dans le culot (1), bien entendu, de chaque côté de l'oscillateur.

Le nombre de spires est le suivant :

Grandes ondes :

Self de grille (self extérieure) : diamètre intérieur 60 mm., 145 spires de fil 1/10 sous soie.

Self de plaque : diamètre intérieur 40 mm., 135 spires (même 115 spires pourront suffire lorsque la Tour F.L. disparaîtra sur 2.600), même fil.

Petites ondes :

Self de plaque (self intérieure) : même diamètre, 40 mm., et même fil, 1/10, sous soie, cinquante-cinq spires.

Self de grille : extérieurement, 45 spires, diamètre intérieur de la self 60 mm. Le fil ici est du fil à brins multiples, tous ensemble sous une gaine de grosse soie (comme certains fils pour cadre).

Je donne accessoirement un tableau d'étalonnage du récepteur et spécialement de l'oscillateur, établi en conjonction avec un condensateur variable de 500 cm. Carpentier (belge) logarithmique, A-28. Comme ce ne sont pas les stations en dessous de 300 mètres que l'on recherche, vu les interférences et les ondes communes, le tableau avantage les ondes au-dessus de 300 mètres, mais il est bien indiqué que la station la plus basse qui intéresse l'amateur belge, c'est Radio-Schaerbeek sur 230 mètres, que l'on trouve sur la graduation 4. On descend à 0 sans hurler, donc on peut encore descendre de 40 à 50 kilocycles. Nuremberg, sur 240 mètres, reste pur non accroché et, entre ce relais



Parmi les milliers de modèles d'appareils ou accessoires de T.S.F., il est absolument impossible de s'y reconnaître sans un guide impartial et désintéressé.

Ce guide le voici :

LE BON MATÉRIEL DE T.S.F.

album catalogue illustré de 100 pages, contenant la description de 1.500 appareils ou accessoires des meilleures marques, couverts par l'estampille du contrôle technique : ARC-RADIO.

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

BON DE SOUSCRIPTION

A retourner à : ARC-RADIO 24, r. des Petits-Champs, PARIS (2^e)

Veillez m'adresser par retour de courrier le catalogue illustré « LE BON MATÉRIEL DE T.S.F. ». Ci-joint cinq francs en mandat, chèque, chèque postal n° 5762, somme qui me sera remboursée, lors du premier achat d'un minimum de 50 francs, que je ferai à votre Société.

Nom Signature : Rue Ville Département

Réception de jour de : STOCKHOLMS, BERLIN, COPENHAGUE, DAVENTRY LANGENBERG, etc. et le soir plus de 50 Européens y compris MOSCOU

10 SUPERS 7 LAMPES POSTES ULTRA PUISSANTS et SELECTIFS. Matériel de 1er choix dans MAGNIFIQUE COMMODE BOIS de HOSE. SATINÉ. MARQUETERIE et BRONZE, haut. 88 cent. dessus marbre 65 X 35 cent. VALEUR réelle 4500 Fr. PRIX, nu : 1950 Fr. PHOTO contre timbre MOUCHET, 75, RUE GERGONNE, PARIS 14^e arr.

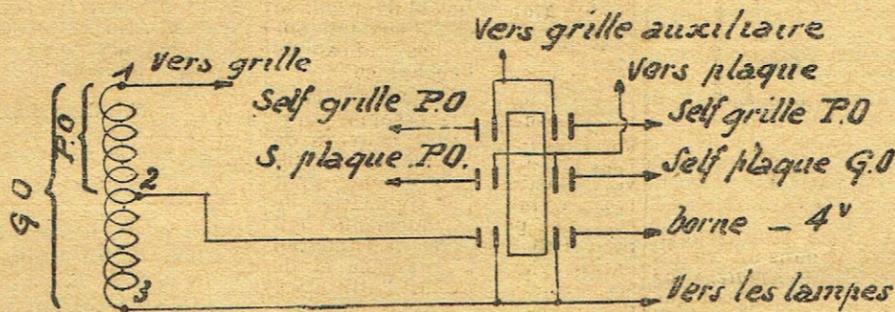


Fig. 4.

la détectrice par le moyen normal : une capacité de 2 à 3 dix millièmes. Une résistance de fuite de 1 à 3 mégohms, ira de la grille de la détectrice au + 4 volts.

Mais si nous avons soigné le circuit-plaque de la moyenne fréquence en tout premier lieu et rendu le plus efficace possible, car il est le plus important, il y avait lieu aussi de ne pas négliger les autres circuits.

Le circuit-bouchon, avec un filtre sélectif, nous complète l'amplificateur moyenne fréquence. Le circuit de grille exige, lui, une forte self et une faible capacité d'accord. Pour rester dans la gamme assignée au circuit-bouchon et pour satisfaire aux conditions requises pour tous les circuits, nous utilisons comme secondaire au filtre une self en nid d'abeilles tétra-latérale de 450 spires, accordée par un petit variable comme à la plaque, mais de 250 cm., capacité maximum.

La self du primaire doit être en harmonie et de telle manière que l'on reste dans la bande des fréquences envisagées avec une capacité fixe, nécessaire au passage des oscillations. 5/10.000 se sont montrés suffisants et la variation de cet accord dans une petite ban-

avec le support à l'écran. Une de ces tiges nous servira en outre pour fixer le - 4, potentiel auquel il y a lieu de mettre l'écran.

La haute tension de la moyenne fréquence est appliquée à l'anode et à la grille de protection. Afin d'éviter des interférences nuisibles pour le bon fonctionnement des oscillateurs et un couplage par les batteries, nous avons intercalé entre la self d'anode de la moyenne fréquence et la prise de la haute tension une self de choc, calculée pour les fréquences entre 100 et 60 kc. comme pointe de résonance et dérivons la haute fréquence à la sortie de la self d'anode, vers le filament, par une grande capacité. Le schéma général de l'appareil le montre mais nous le reprenons ici séparément à la figure 2.

La capacité, qui sera comprise entre 1 et 2 microfarads, est placée entre l'écran, au point où l'on y attache le - 4 volts, et le point de jonction de la self d'anode et de la self de choc.

Grâce à cela, nous avons éliminé la tendance à l'accrochage dans les 10 premiers degrés du condensateur de l'oscillateur petites ondes. Cette self de choc a pour but, nous le répétons, d'em-

primer sur la bande en diminuant la self de plaque et en s'arrangeant à prendre, sur les 5 premiers degrés, le second battement des stations sur les 225 mètres et, sur ces mêmes graduations, le premier des stations vers 275 mètres. Dans les degrés 95 à 100, on aura le second battement des 520 mètres, mais le premier battement des 600 mètres sera vers 80 degrés. Il s'agit d'une graduation 100 et d'un condensateur de 500 cm. Avec un condensateur de 5/10.000, on aura le second battement de 500 mètres. Or, c'est tout ce qu'il nous faut ; la bande 225 à 600 mètres est couverte et on peut, si on le juge utile, se limiter aux 588 mètres, qui sont le maximum, et descendre de ce fait encore de quelques mètres dans le bas. Vous arriverez à ce résultat avec n'importe quel oscillateur qui fait bloquer vers les 300 mètres et qui ne descend pas en dessous de 250, si, sans toucher à la self de grille, vous enlevez des spires à la plaque. Et là, ne vous gênez pas. Vous pouvez y aller carrément pour amener la plaque au nombre de spires de grille (en gardant le couplage serré) pour une Radiotechnique, et en découplant ou en diminuant encore le

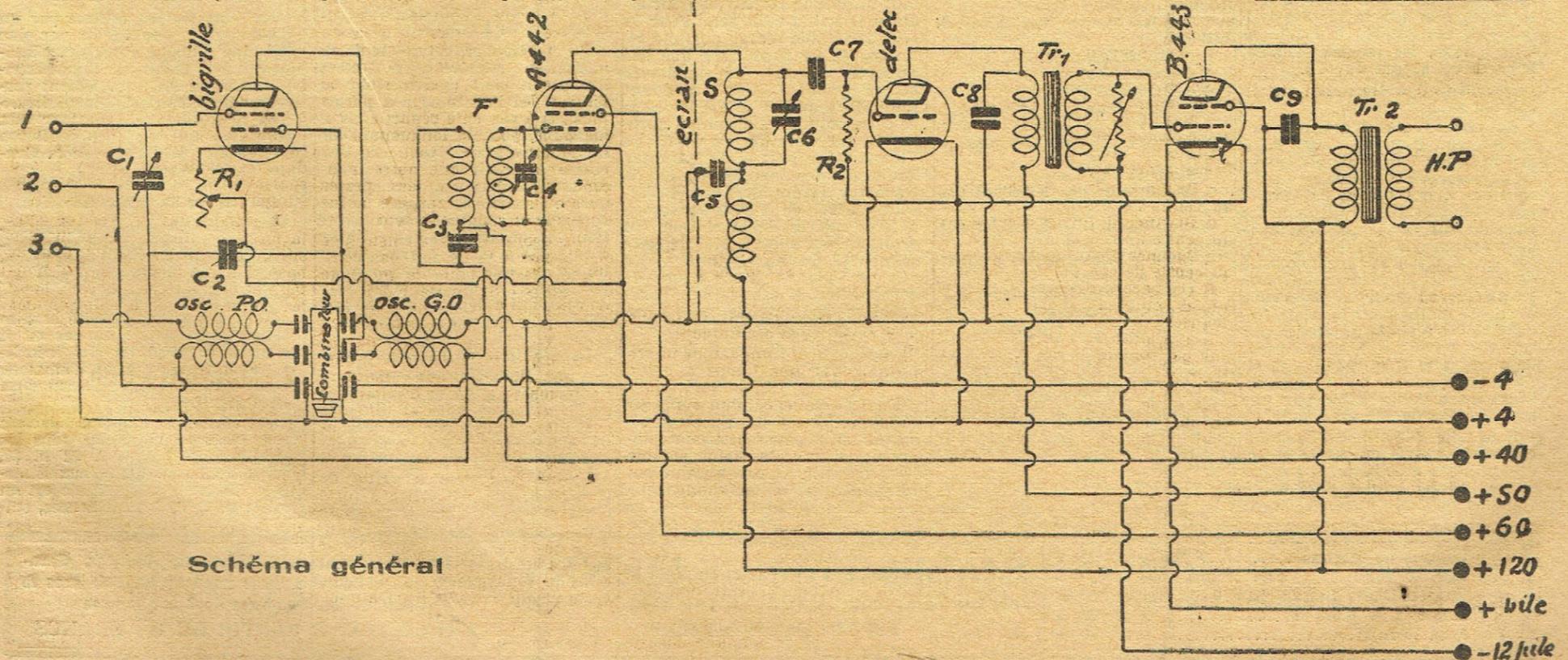


Schéma général



bavarois et Schaerbeck, je prends une station française et un relais allemand, Stettin. En suivant les prescriptions pour les oscillateurs pour n'importe quel superhétérodyne sans valve à grille de protection et en s'arrangeant pour que la moyenne fréquence soit entre 3.500 et 4.000 mètres, on obtiendra les mêmes résultats. Sans changer d'oscillateur, on couvrira toute la bande du broadcasting petites ondes.

Prochainement, je compléterai cet étalonnage par celui de 10 à 100 mètres, avec un oscillateur étudié actuellement, mais non encore au point. Il semblerait, en effet, que c'est un simple « truc » qu'il faut pour faire osciller la valve et obtenir des résultats, sans changer de système de changement de fréquence.

Pour en revenir au montage, je suis absolument adverseaire des oscillateurs dans des boîtiers ou des oscillateurs combinés. Il faut de l'espace et de l'air et non de l'amortissement.

Dans notre réalisation, nous plaçons les oscillateurs à distance l'un de l'autre et à champs croisés. Ils sont fixés dans des supports à quatre douilles, afin de laisser la faculté d'en enlever un, celui des grandes ondes surtout, pour la réception des petites ondes. Ce cas, bien entendu, ne s'applique que pour autant que l'on se sent gêné par l'autre oscillateur. Pour l'usage normal, si je ne tiens pas à un oscillateur combiné dans une seule boîte, je ne dédaigne pas la facilité d'un combiné à 12 lames. Ce dernier permet une position d'extinction des lampes, une autre donne le contact avec l'oscillateur grandes ondes et allume les lampes, une troisième laisse les lampes allumées, connecte l'oscillateur petites ondes et, au cas où l'on utilise un cadre à deux enroulements, permet de court-circuiter la partie du cadre non utilisée.

Je réfère le lecteur à la figure 4, où ce branchement du cadre est expliqué. Bien entendu, selon le goût de chacun, on fera l'ordre des positions 1, 2, 3 comme on l'entend, et les ergots, qui sont à fixer soi-même dans le cylindre d'ébonite mobile du combiné, ne disposés de manière à donner le contact entre lames, correspondant pour chaque position désirée. Il y a plusieurs marques qui fabriquent ce genre de combinés et les plus connus sont les Wireless, S.B.R., Siera et Sica. A noter que la connexion de la borne 3 du cadre au - 4 doit se faire, non sur le fil d'arrivée du - 4, mais après le combiné ; donc, les lampes éteintes, le cadre est séparé du - 4.

Un rhéostat a été prévu sur la bigrille exclusivement.

En effet, toutes les valves actuelles, chauffant au rouge sombre ou même dont le rougissement est imperceptible, appelées « dull-emitters », ont besoin de 4 volts pour leur bon fonctionnement. Le rhéostat sur ces lampes est utile pour autant que l'on désire amortir. Or, il n'y a aucune nécessité de la faire ici, ni pour la moyenne fréquence, ni pour la détectrice et encore moins pour la basse fréquence. On règle la puissance par une résistance sur le transformateur de basse fréquence, mais on ne change pas le point du fonctionnement de la valve par une modification de son chauffage.

Pour la bigrille, cependant comme les valves micro genre Radiotechnique et à filament sombre genre Philips sont également en vogue et qu'il faut pouvoir, le cas

échiant, utiliser l'une ou l'autre, nous avons prévu un rhéostat sur le panneau. Ce rhéostat sera également d'un précieux concours, dans le bas du condensateur de l'hétérodyne, si, par suite d'un voltage excessif à la plaque ou par suite d'un câblage défectueux ou d'autres raisons encore, car il y en a de nombreuses, la valve avait des tendances à accrocher. Sur mon récepteur, le rhéostat est réglé une fois pour toutes pour la valve à filament clair et, pour l'autre type de valve, je ne dois l'utiliser que dans les 8 premiers degrés du condensateur et pour autant qu'il s'agit d'un premier battement.

Si l'on possède un haut-parleur moderne, il y a un intérêt manifeste à utiliser une valve finale à grande puissance et nous avons prévu ici une trigrille B.443. Entre la détectrice et cette valve, on utilisera un transformateur de bonne qualité et, à ce sujet, on se reportera aux conseils donnés antérieurement par divers auteurs. On interposera entre la valve et le haut-parleur soit un transformateur de sortie, soit un self de choc avec condensateur.

Le rapport du transformateur ne joue pas un rôle énorme (1), mais uniquement sa qualité.

Je n'ai pas trouvé d'avantages, avec un transformateur bien entendu, à placer une self de choc à la sortie de la détectrice. Un bon transfo est une self de choc. En tout cas, il y a lieu de laisser dériver la haute fréquence et, à cet effet, on intercale un condensateur de 5 à 6 millièmes entre la plaque et le filament de la détectrice. Il est à craindre que l'appareil soit instable avec une capacité moindre. Il en est de même à la sortie de la basse fréquence. Si l'on utilise un transformateur, il y a nécessité d'utiliser une capacité en shunt sur le primaire, de deux millièmes au moins.

On s'aperçoit que la capacité est suffisante en prenant d'une main la bigrille et de l'autre la basse fréquence. Il n'y aura aucune modification dans le fonctionnement, si les capacités sont suffisantes et l'appareil se mettra à hurler dans le cas contraire. Cela est vrai non seulement pour le super, mais pour n'importe quel montage.

Comme raffinement, on placera une résistance variable américaine, la Pilot par exemple, sur le secondaire du transformateur. Elle est prévue sur le plan du câblage. Elle sert à doser la puissance de réception.

Pour le montage, on utilisera une planche de base de 60x35 centimètres et un panneau de 60x25. Sur ce dernier, on place les deux condensateurs, le combiné, le rhéostat et la résistance. Si on utilise un panneau en métal, il y a nécessité d'interposer des isolateurs entre le rhéostat qui est au + 4 (le reste étant au moins 4) et le panneau, de même qu'entre ce panneau et la résistance qui est au potentiel de la pile.

Le montage étant décrit, voici un tableau récapitulatif du matériel nécessaire :

- 1 planche de base 35x60x1,5.
- 1 panneau de 60x25.
- 3 barrettes d'ébonite pour les bornes.
- 2 condensateurs variables de 500 c/m.
- 2 démultiplicateurs.
- 1 rhéostat 30 ohms.
- 1 résistograd Pilot.
- 1 combiné à 12 lames.
- 5 supports de lampes (3 pour les lampes, 2 pour les oscillateurs).
- 1 support bigrille.
- 1 oscillateur P.O. à faibles pertes.
- 1 oscillateur G.O. à faibles pertes.
- 1 filtre à faibles pertes avec secondaire accordable.
- 1 self moyenne fréquence à F.P. avec son condensateur.
- 1 choc moyenne fréquence.
- 1 écran.
- 1 condensateur fixe de 5/10.000 ou 500 cm. pour le primaire du filtre et 1 de 2 Mf pour l'écran.
- 1 condensateur et 1 résistance de détection.
- 1 condensateur fixe de 6/1000 ou 6.000 cm.

(1) N. D. L. R. : Dans certaines limites.

1 condensateur fixe de 2/1000 ou 2.000 cm.

1 transformateur B.F., rapport 5 ou 3.

1 transformateur B.F., rapport 1.

1 pile de polarisation de 15 volts.

les lampes, le cadre, les accus 4 et 120 volts.

En ce qui concerne la tension anodique, il ne faut pas songer à utiliser des piles, sauf si on désire gaspiller de l'argent. Un accu de 1 1/2 amp. c'est peu aussi et un accu de 3 ampères s'impose si on veut éviter des recharges fréquentes. Un trois-ampères donnera 250 heures d'écoute et s'il est rechargé tous les mois, il ne sera jamais vidé, à moins qu'il soit entre les mains d'un fanatique qui n'arrête jamais son récepteur. Un 60 ampères-heures pour le filament marchera de pair.

Voici le voltage à appliquer aux valves pour la bigrille 40 volts. Avec la A-441, je pousse cependant à 50 volts en réduisant un peu le chauffage. Il y a alors une belle différence en puissance. La A-442 « fonctionne » même avec une tension anodique très faible et 60 volts m'ont suffi pour entendre, mais non pour écouter. C'est à partir de 100 volts à la plaque et 40 volts à la grille de protection qu'on a le bon rendement et si 150 volts sont excellents, une moyenne de 120 volts est absolument suffisante pour que la valve travaille dans le bon endroit de sa caractéristique. On recherchera la tension de la grille de protection qui donne le maximum de puissance. En général, ce sera un peu en dessous de la moitié de la tension anodique. En ce qui concerne la détectrice, ce voltage dépend de la lampe utilisée, mais rarement, on devra dépasser 60 volts. En ce qui concerne la basse fréquence, tendre vers le maximum et pour 120 volts à la plaque et à la grille de protection, 12 volts négatifs à la grille sont à utiliser.

Le montage terminé et la vérification d'usage faite, on placera les condensateurs du secondaire du filtre et de la self comme suit : le premier vers les 4/5 de sa course et le second vers les 3/4. Après avoir allumé les valves, rechercher les stations, vers le milieu du condensateur d'hétérodyne. On en trouvera immédiatement, s'il n'y a pas de faute au câblage et si le matériel est parfait mécaniquement. Dès que l'on a une station, voire une station locale, amener au maximum de puissance par le complément d'accord des condensateurs de moyenne fréquence, manipulés un à un, tout en retouchant dans une très étroite bande le condensateur de l'hétérodyne. C'est surtout le condensateur de la self qui agit et qui vous fera passer par toute la gamme des intensités. La puissance obtenue, chercher la sélectivité par le même procédé.

Dix minutes suffisent pour avoir l'appareil au point.

Au point de vue rendement que devons-nous espérer ? Je pense qu'il n'y a rien de tel que de citer les résultats obtenus.

Sur la plupart des stations, il faut utiliser la résistance pour réduire le volume du son. Pour la sélectivité, elle sera parfaite et, comme je ne peux citer que des exemples locaux, les amateurs belges seront édifiés ; pendant Radio-Belgique et à 1.500 mètres de cette station, élimination absolue de cette station au profit de Vienne d'une part et de Daventry Junior d'autre part. Séparation de Daventry Junior de Lyon P.T.T. Élimination de Radio-Schaerbeck à 1.200 mètres de la station, au profit de Nuremberg. Malgré cette sélectivité due en grande partie aux oscillateurs, il n'y a pas de déformation. Il est vrai que la séparation de Bruxelles et de Vienne n'est possible à la distance citée que par le cadre. Je n'ai pas voulu pousser au delà, par crainte de la déformation.

En fait de sensibilité : sur un cadre de 50 c/m de diamètre, réception de toutes les stations, malgré par degré du condensateur. Bien entendu de nombreuses non identifiées et interférant entre elles. La réception toujours en

puissant ou très puissant haut-parleur. Réception en plein jour de stations polonaises Katowitz et Posen, et de quelques anglais, Copenhague (à 15 heures), Königsberg et Breslau, pour citer les éloignées seulement. De jour, en grandes ondes parmi les distantes, seule Motala, car Berlin, Daventry et Paris ainsi que les Hollandais ne doivent même pas être cités, aucune différence avec la réception du soir. Dès l'obscurité, parmi les stations difficiles dans nos régions : Zagreb, Naples, Saint-Sébastien, des stations françaises non identifiées et que je n'ai jamais entendues avant. En gran-

Station	mètres	kilocycles	cadre	1 ^{er} batt.	2 ^e batt.
Zurich	588,2	510	100	83	—
Vienne	517,2	580	89	72	—
Rome	449	668	77	61	84
Toulouse	388,6	772	64	48	71
Prague	449,2	850	54	38	59
Marseille	315,1	952	44	27	48
Français (?)	288	1040	34	15	36
Lille	268,5	1117	24	6	27
Munster	250	1200	15	—	17
Schaerbeck	230	1290	6	—	4
Hilversum	1071	280	6	12	78
Daventry	1562,5	192	58	45	—
Zeesen	1649	181	63	48	—
Paris	1765	170	70	52	—

des ondes, Varsovie puissant, Lathi et Moscou moyens. Je dois noter que je n'ai pas reçu Kalundborg que je recevais avant en puissance. Un effet du hasard probablement. L'essai des Américains n'a pas réussi, mais je crois que la situation n'est guère propice, car à titre de comparaison j'ai demandé à un ami de faire l'essai avec le récepteur sur lequel il les recevait l'an dernier.

En fait de pureté, l'absence du bruit de fond y est pour beaucoup et l'absence de l'accrochage en moyenne fréquence y contribue aussi. En fait de manipulation, la simplicité même. Aucune autre manœuvre que les deux cadrans à placer sur les repères une fois

pris. Il est à conseiller cependant d'utiliser des démultiplicateurs ou des cadrans de 10 c/m de diamètre avec grande poignée pour parfaire le réglage.

Enfin pour terminer, n'oubliez pas d'assurer vos lampes en plaçant une ampoule de lampe de poche de 2 v. 0,2 amp. entre l'accu 4 volts et 120 volts.

Ci-dessous un tableau d'étalonnage du poste qui sera variable en ce qui concerne le cadre, mais à un degré près pour l'oscillateur. Il est fait avec une valve A-441, et 80 kc. à la moyenne fréquence, longueur d'onde dans laquelle l'amateur tombera automatique-

Station	mètres	kilocycles	cadre	1 ^{er} batt.	2 ^e batt.
Zurich	588,2	510	100	83	—
Vienne	517,2	580	89	72	—
Rome	449	668	77	61	84
Toulouse	388,6	772	64	48	71
Prague	449,2	850	54	38	59
Marseille	315,1	952	44	27	48
Français (?)	288	1040	34	15	36
Lille	268,5	1117	24	6	27
Munster	250	1200	15	—	17
Schaerbeck	230	1290	6	—	4
Hilversum	1071	280	6	12	78
Daventry	1562,5	192	58	45	—
Zeesen	1649	181	63	48	—
Paris	1765	170	70	52	—

ment s'il suit les données préconisées. Afin de ne pas prendre trop de place, je ne donne que les réglages de 10 en 10 degrés de l'oscillateur.

Théodore STEINHAUS.

Voir plan de réalisation pages du même lieu.

Les pièces nécessaires à la réalisation de ce montage sont en vente à A. R. C. RADIO, 24, RUE des PETITS-CHAMPS, PARIS (2^e).

Ces articles sont livrés à lettre lue après contrôle technique et entièrement garantis. Devis sur demande : 0 fr. 50.

Chronique des émetteurs

Les stations d'amateurs aux Etats-Unis

On parle souvent du développement de la radiodiffusion aux Etats-Unis, mais on ignore en général son fonctionnement et sa constitution. En fait, celle-ci n'est pas faite d'un seul acte ; elle résulte au contraire de la juxtaposition d'une série de règlements étudiés par la Radio Division du Department of Commerce.

C'est dans cet ensemble de documents qu'il faut puiser si l'on veut s'en faire une idée ; malheureusement, ils ne se trouvent pas à la disposition de tout le monde ; et, d'ailleurs, le seraient-ils, qu'il n'apparaîtrait pas très utile de les compiler tous.

Mais, parmi ces règlements, il en est un certain nombre qu'il nous semble utile de faire connaître à nos lecteurs, ne serait-ce que pour leur permettre d'établir une comparaison avec ce qui existe chez nous, ou leur permettre même de constater les lacunes.

En particulier, toute la réglementation relative aux stations d'amateurs doit retenir notre attention. En France et, d'une façon plus générale, en Europe, nous ne manquons pas d'amateurs, qui consacrent une grande partie de leurs efforts à établir et maintenir des communications radiotélégraphiques ou radiotéléphoniques ; leurs succès sont connus, et la construction, l'installation et l'exploitation d'un poste à ondes courtes offrent un intérêt que personne ne songerait à nier, et qui est le privilège de celui qui a déjà acquis une maîtrise réelle en radiotélégraphie.

La définition de l'amateurisme aux Etats-Unis et dans la Convention de Washington.

Le règlement concernant les amateurs aux Etats-Unis a été fréquemment modifié ; au cours de cette année 1928, il l'a été deux fois.

Le règlement précédent ayant

été édicté le 28 octobre 1927, une première modification a paru le 6 mars 1928 ; cette nouvelle réglementation a elle-même été révisée au mois de septembre dernier.

Le nouveau document commence par définir la station d'amateur, dans les termes suivants :

« Une station d'amateur est une station exploitée par une personne qui s'intéresse à la radiotechnique uniquement dans un but personnel et sans profit pécuniaire. »

Les licences d'amateurs ne sont accordées à aucune autre station.

Le Règlement général annexé à la Convention radiotélégraphique internationale, dans son article premier, prévoit les stations d'amateurs ; rappelons le paragraphe en question :

« ...le terme de « station expérimentale privée » désigne :

« 1^{er} Une station privée destinée à des expériences en vue du développement de la technique ou de la science radioélectrique ;

« 2^e Une station utilisée par un « amateur », c'est-à-dire par une personne dûment autorisée, s'intéressant à la technique radioélectrique dans un but uniquement personnel et sans intérêt pécuniaire... »

La définition de l'amateur aux Etats-Unis est donc bien conforme à l'esprit et à la lettre de la Convention de Washington.

Les heures de communication.

Les amateurs peuvent communiquer avec les stations que nous spécifierons plus loin, et dans la bande de longueur d'onde qui leur est réservée, à toute heure.

Il n'y a à cette libéralité horaire qu'une restriction ; au cas où il pourrait se produire des interférences entre une station d'amateur et une station chargée d'assurer un autre service.

La station d'amateur devrait alors observer le silence, tous les jours, de 20 heures à 22 h. 30, temps local (on sait qu'aux Etats-Unis, l'heure locale utilisée est en retard de 5, 6, 7 ou 8 heures, sui-

Réclame :

- Lampes de marque..... 20 » et 28 »
- Pile 90 volts..... 30 »
- Condensateurs Square Law 0,5..... 20 »
- Transfo de marque..... 15 » et 22 »
- Accu 15 A. H..... 50 »

Établissements HENRY
181, rue Saint-Maur, PARIS (X^e) — Tél.: Nord 98-66
DEPOT : 165, rue de Tolbiac

Electriciens, Revendeurs, Monteurs, Artisans, Garagistes, etc..., demandez notre nouveau tarif de gros A
Construction de postes de 3 à 7 lampes
EXPEDITION A PARTIR DE 100 FRANCS

vant les lieux, sur l'heure de Greenwich, c'est-à-dire sur celle qui règle notre vie en France), et, le dimanche, pendant les heures de service religieux à l'église ou au temple de la localité sur le territoire de laquelle se trouve la station.

Fréquences autorisées en radiotélégraphie d'amateur.

Les Américains considèrent dans la répartition des fréquences trois genres de transmissions :

- 1° Transmissions radiotélégraphiques ;
2° Transmissions radiotéléphoniques ;
3° Transmissions d'images et télévision.

En ce qui concerne la radiotélégraphie proprement dite, les fréquences (et longueurs d'onde) autorisées sont les suivantes :

- 401.000 à 400.000 kilocycles, soit 0,7477 à 0,7496 mètres.
64.000 à 56.000 kilocycles, soit 4,69 à 5,35 mètres.
30.000 à 28.000 kilocycles, soit 9,99 à 10,71 mètres.
16.000 à 14.000 kilocycles, soit 18,70 à 21,40 mètres.
8.000 à 7.000 kilocycles, soit 37,5 à 42,8 mètres.
4.000 à 3.500 kilocycles, soit 75,0 à 85,7 mètres.
2.000 à 1.500 kilocycles, soit 150 à 200 mètres.

Bandes de fréquence réservées à la radiotéléphonie d'amateur.

Les bandes de fréquence réservées à la radiotéléphonie d'amateurs sont de beaucoup moins nombreuses ; en outre, il est interdit d'en sortir :

- 64.000 à 56.000 kilocycles, soit 4,69 à 5,35 mètres.
3.550 à 3.500 kilocycles, soit 84,50 à 85,70 mètres.
2.000 à 1.715 kilocycles, soit 150 à 175 mètres.

Bandes de fréquence réservées à la transmission d'images et à la télévision.

Nouvelle restriction du nombre des bandes de longueurs d'onde :
60.000 à 56.000 kilocycles, soit 5,00 à 5,35 mètres.
2.000 à 1.715 kilocycles, soit 150 à 175 mètres.

Les bandes de fréquence d'après la Convention de Washington.

Le tableau général de répartition des fréquences (et longueurs d'onde) donné à l'article 5 du Règlement général annexé à la Convention de Washington, qui doit entrer en vigueur, comme on sait, le 1er janvier 1929, vise les fréquences comprises entre 60.000 et 10 kilocycles (longueurs d'onde comprises entre 5 et 30.000 mètres) et réserve aux amateurs les bandes suivantes :

- 60.000 à 56.000 kilocycles, soit 5,35 à 5 mètres.
30.000 à 28.000 kilocycles, soit 10 à 10,7 mètres.
14.400 à 14.000 kilocycles, soit 20,8 à 21,4 mètres.
7.300 à 7.000 kilocycles, soit 41 à 42,8 mètres.
4.000 à 3.500 kilocycles, soit 75 à 85 mètres.
2.000 à 1.715 kilocycles, soit 150 à 175 mètres.

Il existe donc quelques différences encore entre les bandes de fréquence permises par Washington-Gouvernement et celles autorisées par Washington-Convention.

Remarquons qu'elles sont surtout apparentes.

En effet, au-dessus de 60.000 kilocycles, les fréquences n'ont pas reçu d'attribution ; le Gouvernement américain était donc dans son droit en autorisant les ama-

teurs à utiliser les deux bandes comprises entre 60.000 et 64.000 et entre 400.000 et 401.000 kilocycles.

Il ne sort des limites posées par Washington que pour les bandes comprises entre 14.400 et 16.000 et entre 7.300 et 8.000. D'ici le 1er janvier, et surtout d'ici à ce que la Convention soit ratifiée, il a le temps d'éditer un nouveau « General Order », qui mettra tout en conformité avec la législation internationale.

Les appareils d'émission.

La seule restriction de principe, qui vise les appareils d'amateurs, a pour but d'empêcher que ceux-ci ne soient une gêne pour les autres émissions. Elle se traduit par les quelques mesures que voici :

Il est interdit aux amateurs de faire usage d'ondes amorties. Les circuits qui lient l'appareil de production au système de radiation doivent être à couplage lâche ; tout montage doit être prévu comme devant apporter le minimum de trouble ; en particulier, on doit veiller aux effets de la manipulation, à la production d'harmoniques, aux modulations imprévues intérieures.

Les communications autorisées.

Tout d'abord, seules les personnes réellement munies d'une licence ont le droit de manipulation et d'exploitation.

En second lieu, les stations d'amateurs n'ont, en principe, le droit de communiquer entre elles.

Elle peuvent toutefois communiquer avec les stations de petits navires de plaisance, tels que yachts, embarcations à moteurs, stations qui sont munies de licences commerciales et qui auraient des difficultés à établir leurs communications avec des stations commerciales ou des stations du Gouvernement.

Elles peuvent encore communiquer avec des stations commerciales ou des stations du Gouvernement en cas d'urgence ou pour expériences.

Enfin, elles le peuvent lorsqu'elles ont reçu une autorisation spéciale.

Les stations d'amateurs ne sont pas autorisées à radiodiffuser des nouvelles, de la musique des conférences, des sermons ou une représentation quelconque, ni à faire des communications commerciales.

Les indicatifs d'appel.

La Convention de Washington a prévu une répartition des indicatifs d'appel (voir Règlement général annexé à la Convention, article 14). Ces indicatifs d'appel devraient entrer en vigueur le 1er janvier 1929.

Sans attendre cette date, les Etats-Unis ont pensé que, dès le 1er octobre 1928, toutes les stations d'amateurs adopteraient les nouveaux indicatifs d'appel, pour permettre de mettre au courant la liste des postes d'amateurs, qui paraît une fois par an.

Les stations d'amateurs ont pour indicatif d'appel nouveau leur ancien indicatif d'appel précédé :

1° de la lettre W, si le poste est situé sur le territoire même de l'Union ;

2° de la lettre K, si le poste est situé en Alaska, aux îles Hawaï, Porto-Rico ou aux îles Vierges.

Ainsi, la station d'amateur dont l'indicatif est actuellement 4ABC aura pour indicatif W4ABC dans le premier cas, K4ABC dans le second.

Telles sont les principales données de la réglementation des stations d'amateurs aux Etats-Unis.

LE NAVIGATEUR.

Appel aux « huit »

Nous avons publié dans le numéro 297 de l'Antenne, une lettre de M. le directeur de l'Exploitation télégraphique nous faisant savoir, en réponse à une demande de notre part, que d'ores et déjà la lettre F, préfixe international de la France, devait précéder les indicatifs des stations françaises d'amateurs. La presque totalité des amateurs français n'utilisent pas cette lettre. Or, à présent, l'indicatif 8CJ, par exemple, est incomplet comme le serait celui du Bourget s'il était manipulé NB au lieu de FNB. 8CJ est maintenant F8CJ. Complétez donc dès maintenant votre indicatif et utilisez le nouveau code Q (voir numéro 288) qui est un perfectionnement sur l'ancien.

Pour vous décider, sachez que les Américains ont d'ores et déjà modifié leurs indicatifs et que le nouveau code « Q » a remplacé l'ancien.

Vos nouvelles cartes QSL

Lorsque vous ferez réimprimer vos cartes QSL ne manquez pas de faire précéder votre indicatif du préfixe F. Mais ne faites pas composer cet indicatif de l'une des manières suivantes : F8CT, F8CT, F-8CT ni même F 8CT. Le F doit être à la même distance du 8 que ce 8 l'est-lui-même du C. La composition typographique correcte est donc F8CT.

OK ?

L'organisation des amateurs russes

Les amateurs émetteurs russes ne sont groupés depuis le 1er novembre en 9 districts à la mode américaine. Ainsi la station 15RA devient eu 2AL. Pas encore de renseignements sur l'adoption officielle par les Russes d'un préfixe international.

Les 10 mètres

Le 21 octobre 1928 la première liaison bilatérale Angleterre-U.S.A sur 10 mètres eut lieu entre G6LL et W2JN. Le même jour G2OD, bien connu des anciens, et GW17B ont accompli le même exploit. Nous rappellerons à cette occasion que le premier QSO Europe-U.S.A. a été réalisé par F8CT l'amateur bien connu d'Arcachon.

Bien mieux l'américain W6UF a établi sur 10 mètres un QSO d'une heure quarante le 8 novembre 1928 avec le célèbre néo-zélandais ZL2AC (ZL est le préfixe international de la Nouvelle-Zélande). L'activité sur la bande des 10 mètres (28 mégacycles) se développe rapidement chez les W.

Un tube de qualité

En matière d'émission, la mode est aux ondes courtes, c'est-à-dire aux ondes dont la longueur est inférieure à 100 mètres. Elles permettent d'atteindre des portées considérables, même avec de faibles puissances ; avec 100 watts on atteint les antipodes, avec 10 watts, on traverse l'Atlantique. Le poste du fort d'Issy avec une puissance de 2 kw., assure un trafic commercial avec Djibouti, soit à une distance de 5.000 km. Le même poste sur 32 mètres, communique avec Nouméa. On pourrait multiplier ces exemples. Rappelons-nous les émissions de P.C.I.J. et faisons le tour des émetteurs américains. Il existe actuellement plus de 70 postes commerciaux, dont la longueur d'onde ne dépasse pas 100 mètres. Ajoutons qu'au point de vue sélectivité, la gamme des ondes courtes est loin d'être encombrée. Il suffit d'un écart de 10 kilocycles entre deux stations radiophoni-

GRATUITEMENT 1000 POSTES DONNÉS T.S.F. A TITRE DE PROPAGANDE aux premiers lecteurs qui enverront la solution exacte et se conformeront à nos conditions. RADIO AEGLA, 212, Rue Saint-Jacques, 212 - PARIS (5e)

ques voisines pour obtenir une très bonne sélectivité.

Tous ces avantages portent les amateurs à étudier de plus en plus le problème de l'émission et de la réception sur ondes courtes.

Il est néanmoins surprenant de voir combien les progrès en leur faveur sont plus rapides. Il faut attribuer cet état de fait à une certaine inertie jointe aux difficultés que l'on rencontre dans la construction d'un appareil fonctionnant sur ondes courtes. Ces difficultés ne sont d'ailleurs que toutes apparentes ; on peut les éviter très facilement en faisant le choix d'un matériel de première qualité, mais il ne suffit pas d'employer des condensateurs avec pertes aussi réduites que possibles. Il ne suffit pas de faire une large consommation d'ébénite, il faut encore porter son attention d'une façon spéciale sur le choix des lampes à adopter.

Dans le fonctionnement en ondes courtes, les connexions de la grille et de l'anode des tubes émetteurs sont parcourues par des courants capacitifs de haute fréquence. Cette charge supplémentaire est d'autant plus forte que la fréquence est plus élevée. Un ampèremètre haute fréquence permet de mesurer l'intensité de ces courants, qui peut atteindre plusieurs ampères.

Cette intensité augmente aussi avec la tension anodique. Il est donc nécessaire pour les ondes courtes de réduire la tension anodique ; et ce, d'autant plus que la longueur d'onde est plus courte.

Pour cela, le travail avec une tension anodique alternative ou redressée et insuffisamment uniformisée, doit être déconseillé, l'intensité des courants capacitifs étant fonction de la valeur maximum de la tension anodique.

Un couplage de réaction trop serré ou un couplage d'antenne trop lâche, provoquent également la naissance de ces courants capacitifs de haute fréquence.

Les tubes émetteurs à ondes courtes doivent donc présenter toutes les garanties nécessaires à leur fonctionnement. D'une construction particulièrement soignée, ils doivent permettre une élévation de température de 100 degrés, cette valeur limite n'étant jamais dépassée.

Parmi les modèles actuels sur le marché, nous devons signaler d'une façon toute spéciale le TB 04/10. Cette lampe est très intéressante ; elle convient par excellence aux amateurs ; l'émission électronique de son filament est très élevée, de sorte que sa puissance oscillante est considérable, malgré une tension anodique très réduite (400 volts). D'une puissance de 10 watts cette lampe est d'une construction irréprochable. Elle peut être employée, soit comme oscillatrice, soit comme modulatrice, soit comme amplificatrice de sortie dans un amplificateur bas-

se fréquence, soit comme redresseur de courant.

Une seule TB 04/10 montée en redresseur suffit pour l'alimentation d'une lampe identique montée en émettrice.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Tension de chauffage, 6 - 7,5 V.
Courant de chauffage, 1,25 A. environ ;
Courant de saturation, 500 MA. environ ;
Tension anodique, 220 - 400V.
Dissipation anodique, 10 w. ;
Dissipation anodique d'essai, 15 w. ;
Coefficient d'amplification, 7,5 environ ;
Inclinaison, 2,0 MA/V environ ;
Résistance interne, 3.750 ohms environ ;
Diamètre maximum, 56 mm. ;
Longueur totale, 140 mm.

Conclusion : Voilà une lampe toute indiquée pour les montages des amateurs. Elle a sa place sur tous les petits postes émetteurs récepteurs de bord qui pourraient intéresser l'aéronautique, la marine, ou tout autre service utilisant des liaisons unilatérales ou bilatérales par T.S.F.

(Communiqué par Philips-Radio.)

Les indicatifs en « R »

R495 Paul van Emmerik, 60, rue Père-Eudore-Devroye, Bruxelles (Belgique).

De temps à autre on nous demande ce que sont les indicatifs en « R ». Pour satisfaire cette légitime curiosité, disons qu'un indicatif en « R » est donné par l'Antenne à tout amateur qui lui en fait la demande. Il suffit qu'il s'intéresse aux ondes courtes inférieures à 200 mètres et sache bien lire au son. Les indicatifs « en R » ne sauraient en aucun cas servir d'indicatif de poste appelé dans des essais d'émission. Ces indicatifs d'émission sont, est-il besoin de le dire, délivrés par la Direction de l'Exploitation Télégraphique, 103, rue de Grenelle à Paris.

A ce propos il semble que les amateurs émetteurs se désintéressent de plus en plus des P.T.T. au point de vue... demande d'autorisation.

SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES - PARIS

GUIDE TARIF des HOTELS de BELGIQUE (Edition 1928)

Ce document essentiel pour les touristes qui désirent visiter la Belgique vient d'être mis en distribution. Il condense tous les renseignements utiles sur le confort, le prix des chambres, des pensions et repas dans les principaux hôtels des divers centres de séjour en Belgique.

Le guide-tarif des hôtels est distribué gratuitement ou envoyé franco par la poste sur demande adressée à l'Office des chemins de fer belges, 32, rue de Richelieu, à Paris.

Ce service fournit également à titre gratuit tous renseignements et des notices illustrées sur le tourisme et le séjour en Belgique.

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

Les Principaux Programmes

Toutes les heures indiquées sont en heures françaises

DIMANCHE

16 DECEMBRE

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — P.: 15 kilowatts

17h. : Diffusion du Concert Pasdeloup.
19h.30 20h. : *Le Journal Parlé* par T.S.F. avec tous ses collaborateurs : M. le docteur Pierre Vachet ; *Portez-vous bien* ; le détective Ashelbé ; *Histoire de police* ; *Compte rendu sportif* ; Nouvelles du jour et résultats des courses.

20h. 21h. : Radio-concert : La musique et l'eau :

Les Bucoliques ; *Nymphes au bain*, orchestre (Dulcaens) ; a) *Musique sur l'eau* (Albert Samain-Gaston Selz) ; b) *Barcarolle* (H. Lutz) ; c) *La Chanson du moulin* (H. Lutz), chant ; Mlle Adrienne Deltour ; *Le Déluge*, prélude (Saint-Saëns), violon ; Mlle Hélène Armitz, premier prix du Conservatoire National de Paris ; 1. *Sur l'eau* (Cristian Klingsor-Sylvio Lazzari) ; 2. *La statue Marguane à la fontaine* (Ernest Keyer), chant ; Mlle Yveline de Kerguen ; *Saint François de Paule marchant sur les flots* (Liszt), piano ; Mlle Diane Modigliani ; a) *Auf dem wasser singer* (De chanter sur l'eau) (F. Schubert) ; b) *Wo hin ? Ou vastu* (Schubert), chant ; Mme Agnès Bornanose-Runcio, barcarolle, orchestre (Ch. Quef) ; *Les contes d'Hoffmann*, *Barcarolle* (Offenbach) ; a) *Sur l'eau* (Ph. Gaubert) ; b) *Barcarolle* (Alfredo Casella), flûte ; Mlle Diane Modigliani ; a) *Flower d'eau* ; *Valse de ballet*, orchestre (Filippucci).

RADIO-PARIS

1.765 m. — P.: 8 kilowatts

18h.30 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du docteur Duffre.

19h. : Causerie religieuse : *L'exécution du plan divin ; la vierge Marie*, par le R. P. de Tonquedec ; Concert de musique religieuse avec les concours de la Société César Franck.

19h.45 : Radio-concert par l'orchestre Albert Locatelli :

1. *Le voyage en Chine* (R. Bazin) ; 2. *Pastorale de Salomé* (A. Joyce) ; 3. *Hymnes* (H. Tagell) ; 4. *La Coleta* (H. Tagell) ; 5. *Bilboquet boulangier* ; 6. *Madame Turpin* (Guiraud) ; 7. *Romanca bohémienne* (Baldi) ; 8. *Moresca* (Silesu) ; 9. *L'or et l'argent* (Lehar) ; 10. *Cigollette* (Lehar).

19h.30 : *Le live o'clock* Odéon.
19h.30 : Communiqué agricole.
19h.45 : Musique enregistrée.
19h.30 : Informations.
19h.45 : Cirque Radio-Paris ;
1. *La parade de Bilboquet* ; 2. *Sunday*, cheval danseur présenté par Mlle Olga ; 3. *Harry Vin's*, clowns parodistes ; 4. *Le Moulin fantastique*, pièce burlesque, par M. Cordial, M. Caron et toute la troupe ainsi que ses animaux savants.
19h.45 : Radio-concert :

1. *Une nuit à Lisbonne*, orchestre (Saint-Saëns) ; 2. *Suite Bergamasque* (Debussy) ; 3. *L'été heureux* (Chabrier) ; 4. a) *Dans une villa romaine* (Laparra) ; b) *Dans les ruines d'une abbaye* (Fauré) ; c) *La tête noire* (Lévaillé) ; 5. *Dardanus*, suite (Rameau) ; 6. *Printemps nouveau* Mme Marie Simon, de l'Opéra (Vidal) ; 7. *Le petit Elle ferme l'œil* (Schmitt) ; 8. *Marouf*, suite, orchestre (Rabaud) ; 9. *Germantia* (Brahms), orchestre sous la direction de M. Eugène Bigot.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts

12 h. : L'Heure Salabert ;
13h.30 : Radio-concert ;
Ouverture de *Mireille* (Gounod) ; *Romanca* (Bochard) ; *Manon* (Massenet) ; *Blégie* (Rhené-Baton) ; *Sérénade à m'amie* (Gassard) ; *La Source* (Delibes).
14h.30 : Diffusion du concert symphonique donné dans la salle des fêtes du Journal *Le Journal*.

16h. : Diffusion du concert symphonique Pasdeloup, donné au Théâtre des Champs-Élysées, sous la direction de M. Rhené-Baton, avec les concours de Mlle Bunclé, de l'Opéra ; Mme Suzanne Englebert, M. Jouatte, ténor ; M. Roland-Mannet, et du chœur mixte de Paris (250 exécutants) ;
Le Roi David (Honegger) ; *Le psaume XLVII* (Pl. Schmitt). (Emission simultanée des stations radiotéléphoniques du réseau d'Etat).

18h.30 : Emission du *Radio-Journal de France*.
19h. : Causerie par M. le docteur Barbary : « La tuberculose et le taudis ; le droit au soleil ».

19h.45 : Diffusion de la représentation *La fiancée vendue*, opéra-comique en 3 actes de Ch. Sabina, adaptation française de Daniel Mullet et Raoul Brunel, musique de Smetana, donnée au théâtre national de l'Opéra-Comique. (Emission simultanée des stations radiotéléphoniques du réseau d'Etat).

PETIT-PARISIEN

340,9 m. — P.: 500 watts

19h.45 : Disques, causerie.
20h. : Concert avec les concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique ;
Ouverture de *Jubel* (Weber) ; *Coppélia*, deuxième suite d'orchestre (Léo Delibes).
21h.30 : La demi-heure symphonique, sous la direction de M. Estlye, professeur au Conservatoire ;
Les impressions d'Italie (Gustave Charpentier) ; *Finale de la Symphonie espagnole* (Lalo), pour violon et orchestre (M. Bellanger, soliste des concerts Colonne et de la Société des concerts du Conservatoire).
22h. : Concert ;
Les Contes d'Hoffmann, première suite

d'orchestre (Offenbach) ; *Beau soir* (Cl. Debussy) ; *Marche athénienne de Phèdre* (Massenet).

RADIO L.I.

370 et 60 m. — P.: 300 watts

19h.30 19h.45 : Emissions Radio-Liberté ;
1. Echos, informations et chroniques ;
2. Concert par le trio Ch. Sérings, avec les concours de Mme Jeanne Bedu, cantatrice ;

1. *Passing of Salomé* (Joyce) ; 2. *Concerto pour violoncelle* (premier temps), par R. Bergmann (Schumann) ; 3. *Manon Lescaul*, sélection (Puccini) ; 4. a) *Charmes*, chant (E. Flament) ; b) *Mariette*, chant (J. Daloroze) ; 5. *Ménuel*, solo de violon par Ch. Sérings (Paderevsky) ; 6. *Le cochon malade* (Charles Sérings).

15h. : Musique de danse ;
She don't wanna, fox trot ; *There's rickety rickety rickety shack*, valse ; *Plegaria*, tango ; *Lazi river*, valse ; *Quebracho*, tango ; *Bio Rita*, charleston ; *Miss Annabelle Lee*, fox trot ; *Fear*, tango ; *Augustia*, tango ; *Parysia*, valse ; *Make my cot where the cot cot cotton*, fox trot ; *Chiquita*, valse ; *Constantinople*, fox trot ; *Taita*, valse ; *Yesterday*, valse ; *Cancionero*, tango ; *Recordando*, tango.

21h. : Concert organisé par Mme Decrais-Laugée, de l'Opéra-Comique et des Concerts Colonne. Festival Charles Gounod :

1. *Quatuor à cordes* (quatuor J. Haslik) ; 2. *Mélodies*, Mlle Marcelle Le Bargy ; 3. a) *La Pâquerette*, b) *Chanson du Père*, c) *Tombez mes ailes*, Mme Decrais-Laugée ; 4. *Vision de Jeanne d'Arc*, violon ; Mlle Jane Haslik, piano ; Mlle Solange Cacheux ; 5. *Mélodies*, Mlle M. Le Bargy ; 6. *Andante religioso*, violoncelle ; Mme Walther-Pelletier, piano ; Mlle S. Cacheux ; 7. a) *Venise*, b) *Premier jour de mai*, c) *Sérénade*, Mme Decrais-Laugée.

RADIO-VITUS

302 m. — P.: 500 watts

Emission « Radio Disques » : Disques sélectionnés des marques : Gramophone, Columbia, Odéon, Pathé, Polydor, Brunswick, Edison-Bell, Broadcast, etc.

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 8 kw.

12h.45 : Concert ;
Des tangos : *Primavera* ; *Crepusculo* ; *Vidalita* ; *La Yegusita* ; *Désillusion* ; *Féa* ; *Augustia* ; *Taita*.
13h.5 : Soli d'instruments à cordes ;
Feuille d'automne (harpe) (René) ; *Cardas*, violon (Monti) ; *Berceuse blues*, cello (Wiener) ; *Tambourin*, violon (Lclair).

13h.30 : Chansons ;
Les vieilles de chez nous (Lattorgne) ; *Les berceaux* (Fauré) ; *Crédo d'amour* (G. d'Aucourt) ; *La Marche Lorraine* (Ganne) ; *Le Père La Victoire* (Ganne).
13h.35 : Guitare hawaïenne ;
Give me you heart ; *Always love you* ; *Under the sky of Hawaii*.
20h.30 : Concert ;
Chansons en espagnol ;
Ay, Ay, Ay (Perez-Freire) ; *Cantion andaluz* (Rucker) ; *L'Amour sorcier* (« *Danse du jeu de l'Amour* » (De Falla) ; *Jota* (Laparra).

20h.45 : Orchestre ;
Véronique, ouverture (Messager) ; *Faust* : « *La Kerneise* » (Gounod) ; *Là Poire de Sorotchintsi*, introduction (Moussorgsky) ; *Valse triste* (R. Korsakow) ; *Le vol du bourdon* (R. Korsakow) ; *La danse macabre* (Saint-Saëns) ; *Potpouri sur le « Das Dreimäderlhaus »* (Schubert).
21h.15 : Quelques grands airs extraits des opérettes de Messager et de Planquette ;
Fortunio (Messager) ; *Ma vieille maison grise* ; *Si vous croyez que je vais dire...* ; *Lorsque je n'étais qu'un enfant* ; *La Basoche* (Messager) ; *Je suis aimé de la plus belle...* ; *A ton amour simple et sincère...* ; *Elle m'aime...* ; *Quand tu connaissais Colette* ; *Rip-Rip* (Planquette) ; *C'est un soufflé...* ; *C'est malgré moi si j'ose...* ; *Les Cloches de Corneville* (Planquette) ; *Va petit mousse...* ; *Je regardais en l'air...* ; *Véronique* (Messager) ; *Couplets d'entrée* ; *Air de la lettre* ; *Couplets de Florestan*.
22h.5 : Dix minutes de fox ;
My baby came home (Newman) ; *From Monday on* (Crosby) ; *West End Blues* (Oliver) ; *Fierworks* (Williams).
22h.45 : Le Journal sans papier de l'Afrique du Nord.

TOULOUSE P.T.T.

260 m. — P.: 500 w.

16h. : Diffusion du concert Pasdeloup donné à Paris, au Théâtre des Champs-Élysées.

RADIO-P.T.T. NORD

264 m. — P.: 500 w.

12h.30 : Radio-concert ;
Les Cadets, marche (Souza) ; *Amoureuse*, valse (Berger) ; *Mélodie* (Lederer) ; *Jovialités* (Gabriel Marie) ; *Sous les tilleuls* (Massenet) ; « *Les dix minutes de chansons de l'Eden* » par M. Bertal ; *Sérénade* (Hollman) ; *Printemps qui rit* (Battie) ; *Sylvia* (ballet) (Delibes).
16h. : Relais de l'Ecole Supérieure des P.T.T. du concert Pasdeloup.
20h.15 : « *Le quart d'heure du sportif* », par le Parleur des Flandres.
20h.30 : Concert ;
Danse persane (Guiraud) ; Premier mouvement de la *Sonate au printemps* (Beethoven), par M. Gaston Debrauwer ; Premier mouvement du *Troisième Trio* (Schumann), par MM. Hespel Debrauwer et Robillard ; *Sonate* (Grieg), par M. L. Robillard ; *Rhapsodie norvégienne* (Lalo) ; *Chants d'Espagne* (Albeniz), par M. H. Hespel ; a) *Romanca* ; b) *La source* (Dardoff), par M. Léon Robillard ; a) *Souvenir* (Drdla) ; b) *Valse viennoise* (Kreislér), par M. G. Debrauwer ; *Marche militaire* (Saint-Saëns).

RADIO-LYON

291,3 m. — 1 kw.

19h.30 : Emission du *Journal Parlé* ;
Chronique de M. Joannes Dupraz
20h.10 : Concert ;

Sérénade (A. Arnault) ; *La Source* (L. Delibes) ; *Chaconne* (Durand) ; *Ménuel* (Mozart) ; *La Grotte de Fingal* (Mendelssohn) ; *Beau Réve* (Fontenailles) ; *Le Chemineau* (X. Leroux) ; Entr'acte et révérence de Cendrillon (Fourdrain).

LYON-LA DOUA

480 m. — P.: 1 kw.

14h.45 : Grand concert de gala ;
1. *Berceuse* (Brahms), violon, violoncelle, piano ; MM. Zuccone, Tictier, Mlle Boisson ; 2. Mlle Prudhomme ; 3. M. Buisson, ténor de l'Opéra de Lyon ; *Airs de Werther* (Massenet) ; a) *J'aurai sur ma poitrine* ; b) *Lied d'Ossian* ; 4. Mlle Suzette Guillaud et M. Jacques Grandier, des Spectacles d'Art libre ; Scènes du théâtre d'Edmond Rostand ; a) *Chanteur* ; *Je ne chante jamais* ; b) *L'Atigton* ; Scènes IV et IX du 2^e acte ; Scène II du 3^e acte ; c) *Cyrano de Bergerac* ; *Tirade du nez* ; *Tirade des « Non merci ! »* ; 5. M. J. Zuccone, du Tricentour ; a) *Chant hindou* (Rimsky-Korsakow) ; b) *Tambourin chinois* (Kreislér) ; 6. Conférence du docteur Trénel : « *Le secret d'une bonne santé* » ; 7. *Chœur des Cosaques du Terek* ; a) *Eyouchisme* (Chant des haleurs de la Volga) ; b) *Koulyar* ; 8. M. Tictier ; a) *Le Cygne* (Saint-Saëns) ; b) *Le Papillon* (Popper) ; 9. Mlle Martha Mayo, du Théâtre de la Bonnaie de Bruxelles ; a) *Cavatine du Barbier de Séville* (Rossini) ; b) *Air du Cours la Reine de « Manon »* (Massenet) ; 10. M. Raymond, de l'Opéra-Comique ; a) *Air de Figaro du Barbier de Séville* (Rossini) ; b) *Les Péchés de Perles* (Bizet).

19h.45 : *Radio-Gazette* de Lyon et du Sud-Est.
20h.45 : Relais des postes d'Etat.

MARSEILLE-P.T.T.

315 m. — P.: 1,5 kw.

14h.30 : Retransmission des concerts du *Journal*.
16h. : Retransmission du concert Pasdeloup.
20h.30 : Retransmission du concert de l'Ecole supérieure des P.T.T.

NICE-JUAN-LES-PINS

244 m. 50. — P.: 1 kw.

13h. 14h. : Concert ;
L'amour tzigane (Lehar) valse de l'opérette ; *Le coin des enfants* ; *Coloquinte*, sketch d'Ed. Bigot ; *Clochettes printanières* (Gilson) ; *La Féria*, suite d'orchestre (Lacôme) ; *Rigoletto*, fantaisie (Verdi) ; *Chaconne* (Durand) ; *Sous la feuillie* (F. Thomé) ; *Niggers Birthday* (Lincke).
20h.30 : Radio-concert.
21h.30 : Radio-jazz.

ALPES-GRENOBLE

416 m. — P.: 1 kw.

11h. : Concert ;
Je t'aime (Waldteufel) ; *Marche*, *Mélodie* (Schumann) ; *Habanera* (Laparra) ; *Moscou* sur les œuvres de Weber ; *Marche turque* (Mozart) ; *Danse Directoire* (Faucher) ; *Mello cello* (Nell Morret) ; *Le Bal masqué* (Verdi).
16h. : Diffusion du concert symphonique Pasdeloup, depuis le Théâtre des Champs-Élysées, à Paris.
20h.30 : Relais de Paris. Ecole Supérieure des P.T.T.

RADIO-BEZIERS

158 m. — P.: 500 watts

20h.30 : Informations sportives.
20h.45 : Concert de musique légère sur disques.

RADIO-NIMES

240 m. — P.: 2 kw.

21h. : Musique de danse et chant.

BORDEAUX-LAFAYETTE

279 m. — P.: 1,5 kw.

14h.30 : Diffusion du concert symphonique donné dans la salle des fêtes du *Journal Le Journal*.
16h. : Diffusion du concert symphonique Pasdeloup, donné au Théâtre des Champs-Élysées, sous la direction de M. Rhené-Baton.
18h.30 : Résultats sportifs et retransmission du *Radio-Journal de France*.
20h.30 : Relais de l'Ecole Supérieure des P.T.T.
22h. 23h. : Retransmission de la musique de danse de Paris ou du programme d'un poste étranger.

RADIO-RENNES

280 m. — P.: 0,5 kw.

14h.30 : Relais des P.T.T. de Paris (concert du *Journal Le Journal*).
16h. : Relais des P.T.T. de Paris, (concert Pasdeloup).
18h.30 : Relais des P.T.T. de Paris (*Radio-Journal de France*).
20h.30 : Relais des P.T.T. de Paris.

RADIO-P.T.T. MAROC

416 m. — P.: 1 kw.

12h.30 14h. : Orchestre Radio-Maroc P.T.T.
16h. 17h. : Musique militaire.
20h.15 : Journal parlé en arabe.
20h.30 : Orchestre Radio-Maroc P.T.T. ;
1. *La Muelle de Portici*, ouverture (Auber) ; 2. *Le voyageur dans la nuit* (Rubinstein) ; 3. *Manon* (Les regrets) (Massenet) ; 4. *Intermezzo* (Moussorgski) ; 5. *Lakmé* (L. Delibes) ; 6. *La Favorite* (Air : Jardins de l'Alcazar) (Donizetti) ; M. Légier ; 7. *En sourdine* (Hahn) ; 8. *La Veuve joyeuse* (heure exquise), valse (E. Lehar).
21h.30 : Causerie et résultats sportifs par M. Barrier, secrétaire général de l'A.S.P.T.T.

9. Solo de violoncelle par M. Lehnert ;
10. *Namouna*, sérénade (Lalo) ; 11. *Le meunier et le forgeron* (Eilenberg) ; 12. *La Cloche* (Saint-Saëns) Mlle Fradet ; 13. *La fille du tambour major* (Offenbach) ; 14. *Stelanka la champêtre* (WieniaCski) ; 15. *Boccace* (Suppé).
22h.30 23h. : Jazz Register de la Chaudière de Rabat.

LONDRES et DAVENTRY

361,4 m. 1.562,5 m. P.: 5 kilowatts 25 kilowatts

15h.30 : Concert ;
Punchinello, marche (Rimmer) ; Ouverture de *Napoleón* (Bilton) ; Solo de corne : *Féeries sur l'eau* (St-Jacombe) ; *Les berceaux* (Fauré) ; *Clair de lune* (Fauré) ; *Invitation à la journée* (Duparc) ; *Aria* (Hoth) ; *Consolation* (Twelvetrees) ; *Sérénade* (Herbert) ; *Les Préludes* (Liszt) ; *La mort et la vie* (Gounod) ; *Cinq chansons tchèques de Dvorak*, chantées par Betty Bannermann ; *Réverie* (Fischer) ; *Mazurka en si mineur* (Popper) ; Sélection de *Faust* (Gounod).
17h. : Pour les enfants, service divin.
17h.30 : Causerie religieuse.
17h.45 18h.15 : *Cantate* de Bach.
18h.50 : Service divin transmis de la cathédrale de Chester : hymne, sermon, chants bibliques et orgue.
20h.45 : La bonne œuvre de la semaine : Appel en faveur de l'hôpital du roi Edouard.
21h.05 : Concert symphonique ;
Ouverture de *Léonore* (Beethoven) ; *Suite de Paysages* (Hollaender) ; *Romanca en si* (Beethoven) ; *Troisième Symphonie* (Brahms).
22h.30 : Epilogue : *Le grand souper*.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 25 kw.

15h.30 : Concert de musique de chambre ;
Sonate n° 8 en sol, op. 30 n° 3 (Beethoven) ; Chansons italiennes chantées par Josefa Regnard, soprano ; *Chanson castillane* (R. Villar) ; *Danse espagnole n° 5* (Granados) ; *Mélodie populaire catalane* (M. Lobet) ; *Fandaga* (M. Forrober) ; *Réve* (Tarrega) ; *Chansons espagnoles*, chantées par Josefa Regnard ; *Sonate* (C. Franck).
18h 18h.30 : Sélection de l'*Oratorio de Christas* (Bach), avec les concours de Carrie Tubb, soprano ; Margaret, Balfour, contralto ; John Adams, ténor, et Topliss Green, basse.
20h. : Service divin : chants religieux et bibliques.
20h.45 : La bonne œuvre de la semaine.
21h. : Tom Jones et l'Orchestre du Grand Hôtel d'Eastbourne ;
Ouverture de *Marianna* (Wallace) ; *Poème* (Eibich) ; Chansons chantées par Norman Venner, baryton ; Sélection de *Sylvia* (Delibes) ; *Mouvement lent pour concerto* (Wienlowski) ; *Prélude et allegro* (Kreislér) ; *Fantaisie sur Samson et Dalila* (Saint-Saëns).
22h.30 : Epilogue.

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : Radiodiffusion de l'orchestre du Tea-Room Armentouville de Bruxelles.
17h.30 : Séance enfantine organisée par le Théâtre des Enfants de Bruxelles, sous la direction de M. Léon Leroy.
18h. : Radiodiffusion du concert donné par la Fanfare de Saint-Job sous la direction de M. Jules Blangens.

18h.45 : Concert par le Trio de la station ;
1. *Lakmé* (Delibes) ; 2. *Trois danses* (Dvorak) ; 3. *Lied pour violoncelle* (V. d'Indy) ; 4. *En forme de menuet* (Léon Jongen) ; 5. *Chant d'amour* (Albeniz) ; 6. *Romanca pour violon* (Kreislér) ; 7. *Tannhauser* (Wagner).
19h.30 : Radio-Chronique. *Journal parlé* de Radio-Belgique.
20h.15 : Concert par l'orchestre de la station sous la direction de M. Franz André, avec les concours de Mlle Madeleine Fassilis, cantatrice, et M. Jacques Meert ;

1. *Les trois sultanes* (H. Busser) ; 2. *Air de la Damnation de Faust* (Berlioz) ; 3. *Fantaisie sur Guendoline* (Chabrier) ; 4. *Chant* ; 5. *La Belle au Bois dormant* (Tchaikowski) ; 6. *Quintette* (violin, hautbois, alto, cello et piano) (Th. Dubois) ; 7. *Deux sérénades* (orchestres) (Niver) ; 8. *Impatience* (Schubert) ; b) *Nuit de mai* (Brahms) ; c) *Pastorale* (Strawinsky) ; 9. *Les Erryrites* (Massenet) ; 10. a) *Phydlé* (Duparc) ; b) *Les Noces de Jeannette* (Massé) ; 11. *Danses* (Brahms).

HILVERSUM

(1.071 m. — P.: 10 kw.)

12h.10 13h.40 : Concert par le Radio-Orchestre sous la direction de M. Nico Treep et avec les concours de Mme Bouwmeester-Verheydt (cantatrice).
13h.40 14h.10 : Conférence.
14h.10 : Radiodiffusion du concert donné au « Concertgebouw » Amsterdam. L'orchestre sous la direction de M. Pierre Montoux. Soliste : M. Ferdinand Hellmann, violon ;
1. Ouverture de l'*Italienne à Alger* (Rossini) ; 2. *Symphonie* (Coppola) ; 3. *Concerto pour violon et orchestre* (L.v. Beethoven). Soliste : M. Ferdinand Hellmann.
15h.40 16h.40 : Pour les enfants.
19h.55 23h.40 : *La Traviata*, opéra en 4 actes. Musique de Verdi.

BERLIN

483,9 m. — P.: 4 kw. 566 m. — P.: 2 kw. relayé par Stettin ; 236,2 m. P.: 0,75 kw.

7h.55 : Les cloches de l'église de Potsdam.
8h. : Festival matinal.
10h.30 : Orchestre Bernard Etté.
13h. : Cours de lecture au son.

13h.30 14h.25 : Causeries agricoles.
14h.30 : Contes de Noël.
17h.40 : Causerie publicitaire.
18h. : Causerie.
18h.30 : Les sports d'hiver en Allemagne.

19h.30 : Orchestre ;
Ouverture du *Mariage aux lanternes* (Offenbach) ; *Pot-pourri de La Comtesse Mariza* (Kalman) ; *Air de La Belle Hélène* (Offenbach) ; *Suite russe* (Meyer-Hellmud) ; *Vers l'Ouest* (Theil) ; *Air de Nedda de « Paitlasse »* (Leoucavallo) ; *Grottesque* (Lindemann) ; *Air des Clochettes de l'Ermitte* (Maillart) ; *Chanson à boire d'Orphée aux Enfers* (Off

Batteries sèches LECLANCHE à self régénération

15h.54 : Musique symphonique, chants et danse.
18h.30 : Communiqué agricole.
18h.45 19h.30 : Musique enregistrée.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts
12h. : L'heure des Vieux Airs de France.
13h. : Emission du Radio-Journal de France Economique.

des gondoliers vénitiens (Mendelssohn); Adagio (Gounod); Bourrée fantasque (Chabrier); Billets bleus (E. Popy); Sérénade arabe (Tarrega); Danses russes (Moszkowski); Séduction (Nestor Leblanc); Trepischore (Ganne).

TOULOUSE P.T.T.

260 m. — P.: 500 w.
20h.30 : Courrier des lettres, par M. Yves Périssé.

MARSEILLE-P.T.T.

315 m. — P.: 1,5 kw.
12h.45 : La semaine sportive, par M. Pouchier.

net); Promenade amoureuse (Fauchoy); Menuet du bœuf (Haydn); Le sire de Vergy (C. Terrasse).
14h. : « L'heure du commerçant radiodiffusionnaire ». Concert: Le Barbier de Séville, ouverture Rossini; Espana (E. Chabrier); Manon, duo de Saint-Sulpice (Massenet); Caprice viennois (Kreisler); Maiguela (Pablo de Sarasate); Le vieux ruban (P. Henrion); Les vieilles de chez nous (Ch. Levadé); Poète et paysan, ouverture (Suppé).

RADIO-SUD-OUEST

238 m. — P.: 500 watts
19h. 19h.15 : Le quart d'heure scientifique.
19h.15 20h.30 : Concert symphonique: 1. Guillaume Tell (Rossini); 2. Air d'Azalé (Debussy); 3. La Maison abandonnée (M. Pesse); 4. Symphonie L'Enjouée (Mozart); 5. Danses (Brahms); 6. Princesse Czardas (Kalman).

AUJOURD'HUI LUNDI
Ecoutez le CONCERT diffusé ce soir par les P.T.T. et offert par la LAMPE AU BARYUM MÉTALLIQUE

TUNGSRAM

Orchestre de 100 exécutants sous la direction de Victor CHARPENTIER

PROGRAMME :

- Symphonie en si bémol de Schubert.
Les Nuits d'Été d'Hector Berlioz.
Seconde partie de la Symphonie Fantastique d'Hector Berlioz.
Valse Romantique de Saint-Saëns.
Seconde Symphonie de Saint-Saëns.
Fantaisie Hongroise de Liszt.

président du Photo-Club de Marseille, sur l'histoire de la photographie.
20h.45 : Concert: Marche hongroise (Rakozski); Madrigal (Bolton); Solo de violon; Gillette de Narbonne, sélection (Audran); Chanson napolitaine (de Léva); Aimer, boire et chanter, valse (Strauss); Guillaume Tell (sélection (Rossini)); Solo de piano; Le Déluge (Saint-Saëns); Solo de violoncelle; Il court le furet (Wachs).

LYON-LA DOUA

480 m. — P.: 1 kw.
13h.30 : Ouverture de la Bourse de Paris.
19h. : Radio-Gazette de Lyon et du Sud-Est.
20h.45 : Relais des postes d'Etat.

NICE-JUAN-LES-PINS

244 m. 50. — P.: 1 kw.
13h. 14h. : Marche persane (Farbach); Madrigal (Ganne); Maritana, ouverture (Wallace); Menuet (Boccherini); Manon, sélection (Massenet); Prélude (Rachmaninoff); Just a Cottage Small (Hanley); Show Boat, sélection (J. Kern).
20h.30 : Université radiophonique: histoires et légendes, l'art de bien manger.
21h. : Sélection de La Tosca (Puccini).

ALPES-GRENOBLE

416 m. — P.: 1 kw.
12h.40 : Concert: Océan d'amour (Gregh); Le Shell (Snyder); Polonoise (Auvray); Le siffler et son chien (Pryor); Idylle passionnelle (Razigade); Chagrin d'amour (Gillet); Danse hongroise (Brahms); Menuet du printemps (Beethoven); Il Guarany (Gomès).
20h.15 : Concert à grand orchestre: Sélection de Paillasse (Leoncavallo); Ouverture d'Egmont (Beethoven); Réverie du soir (Saint-Saëns); Paillasse, première partie; Causerie de la Section universitaire; Symphonie inachevée (Schubert); Élégie pour violoncelle, extraite de la deuxième suite des Érinnyes (Massenet); soliste: M. Ferrand; Paillasse, deuxième partie; Martha (Flotow).

RADIO-BEZIERS

158 m. — P.: 500 watts
18h.45 : Cours des vins. Quelques minutes de musique.
20h.45 : Concert: 1. Jean qui pleure (T. Gillet); 2. Le Pierrot joyeux (Lévadé); 3. Envolée (Volpatti); 4. Les Noces de Jeannette (Massé); 5. Romance (d'Ambrosio); 6. Marche carnavalesque (Tellam).

RADIO-NIMES

240 m. — P.: 2 kw.
20h.41 : Dernières nouvelles, bulletin météorologique, cours des changes, cours des vins du marché de Nîmes, mercatiles, informations viticoles et viticoles.
21h. : Chronique sportive.
21h.15 : Retransmission.

BORDEAUX-LAFAYETTE

279 m. — P.: 1,5 kw.
12h.45 : Concert: Relampaquito (Calleja); Désirée (Waldteufel); La Grande duchesse (Offenbach); La fête de grand-père (Grandjean); Don Quichotte (Massé-

21h.15 : Conférence: « Sir Philip Sidney ».
21h.35 : Concert de musique de chambre: Sextuor en si, op. 36 (Brahms); Sonate en mi, op. 53 (Beethoven); Nuit splendide (Schœnberger).
23h. 24h. : Musique de danse.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 25 kw.
15h. : Concert, avec le concours d'Edmond Letts, baryton.
16h. : Jack Payne et son orchestre.
17h. : Concert de ballades: Roses de dames (Quilter); Air irlandais (A. Sommerwell); Chansons anglaises chantées par Muriel Ogden, contalto; Midi silencieux (Vaughan Williams); Où est Sylvia (Quilter); Chansons anglaises chantées par Muriel Ogden, contalto; Chansons anglaises, par Steger, ténor.
17h.30 : Pour les enfants.
18h.30 : Concert de musique légère: Ouverture de Le Bonheur d'amour (Balfe); Chansons anglaises, chantées par Léonard Gordon, baryton; Sélection de La Fiancée vendue (Smetana); Polichinelle (Rachmaninov); Venise et Naples (Liszt); Chansons anglaises, par Léonard Gordon; Quatre danses de La Rebelle (Phillips).
19h.45 : Chansons, par l'école de Cantford.
21h.10 : La Forêt bleue, opéra en 3 actes, d'Auber (premier acte).
20h.45 : Conférence sur la poésie.
20h.55 : La Forêt bleue (deuxième et troisième actes).
22h.15 : Musique de danse.
23h. 23h.15 : Jazz.

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — P.: 1.500 watts
17h. : Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres du Palais de la danse Saint-Sauveur, à Bruxelles.
18h. : Histoire de l'architecture en Belgique depuis 1830, causerie par M. Charles Conrardy.
18h.45 : Conférence donnée par M. Maury, ingénieur en chef aux Colonies et professeur à l'École Militaire, sous les auspices de la Société Belge de Géographie.
18h.30 : Concert par le Trio de la station avec le concours de Mlle Cambier, cantatrice: 1. Les Pêcheurs de perles (Bizet); 2. Promenade à Vétang (Flor. Schmitt); 3. Mlle Cambier; 4. L'amoureuse sérénade (Filippucci); 5. Sirène blonde (Scasola).
19h. La demi-heure de phono.
19h.30 : Radio-chronique. Journal parlé de Radio-Belgique.
20h.15 : Audition de phonographe.
20h.30 : Radiodiffusion du concert donné à Anvers par la Société des Nouveaux Concerts et Royauté Harmonie, sous la direction de M. Louis de Vocht, avec le concours de M. Jos. Niget, violoniste: 1. Symphonie Le dieu poème (Scriabine); 2. Concerto pour violon et orchestre (Brahms); 3. Symphonie brève (A. Byens); 4. Soli pour violon; 5. Fragments de Romeo et Juliette (Berlioz).

HILVERSUM

(1.071 m. — P.: 10 kw.)
9h.40 9h.55 : Culte.
11h.55 13h.40 : Concert par le Radio-Trio.
13h.25 16h.30 : Radiodiffusion du programme musical donné au « City » Théâtre. La Haye.
16h.40 17h.50 : L'heure enfantine.
17h.40 18h.55 : Concert par le Radio-Trio.
19h.45 20h.15 : Conférence.
20h.15 21h.15 : Concert par le Radio-Orchestre. M. Fritz Hinze, violon. Musique finlandaise.
1. Suite Nordische Lyrik (Palmgren); 2. a) Berceuse (Jacarbet); b) Præledium (Sibelius); c) Concerto pour violon (Sibelius); Soliste: M. Fritz Hinze; 4. Valse chevaleresque (J. Sibelius).
21h.45 22h.40 : Programme varié par l'orchestre et M. Fritz Hinze, violon: 1. Ouverture de Don Juan (Mozart); 2. Menuet de Dardanus (Rameau); 3. a) Sarabande et Tambourin (Leclair); b) Andantino (Martini); c) Tempo di Menuetto (Pugnani); M. Fritz Hinze; 4. Hoffballade (Joh. Strauss); 5. Amoretten-Ständchen (Kockert); 6. Quint-Essenzen (Morena); 7. Donna Vatra (Kœpping); 8. Marche finale.

MONT-DE-MARSAN

400 mètres
20h.30 : Concert par l'orchestre du poste: 1. Rendez-vous du colporteur luisant, sérénade de Ludwig Siede; 2. La Fille du Roi, grande valse (Fétras); 3. Scènes carnavalesques (Orlando-Libert); 4. La Reine Flamette, intermezzo (X. Leroux); violon solo: M. Toulouse; 5. Méditation sur la prière d'une vierge (Badarzewska), par M. Missa; 6. Le lieutenant Cupidon, fantaisie sur l'opérette de Maupry; 7. Boléro de concert (A. Vivien); 8. Loin du ta, célèbre fox trot (L. Cabella); 9. Kukohama-Estapo, intermezzo africain tiré de Grigri (Lincke).

RADIO P.T.T. ALGER

300 m. — P.: 2 kw.
20h.30 : Chronique sportive.
20h.45 : Concert symphonique par l'orchestre de la station (Quintette C. Cerlini, flûtiste): 1. Maritana, ouverture (Wallace); Berceuse de Jocelyn (B. Godard); Trois jeunes filles nues, fantaisie (Moretti); La Flûte de Pan (Mouquet), solo de flûte

BERLIN

483,9 m. — P.: 4 kw.
566 m. — P.: 2 kw.
relayé par Stettin; 236,2 m. P.: 0,75 kw.

LONDRES et DAVENTRY

361,4 m. 1.562,5 m.
P.: 5 kilowatts 25 kilowatts
10h. : Service commémoratif, relayé du Collège Royal de Londres: hymne, prières, sermon.
11h. : Disques.
12h. : Concert de ballades.
12h.30 : Récital de gramophone.
13h. 15h. : Récital d'orgue: Vingt-troisième Sonate en la (Rheinberger); Elijah (Mendelssohn); Préludes choraux pour les « Avent » (Bach); Sélection de la Première Symphonie (Vierné).
14h.30 : Pour les écoles.
15h.15 : Concert par le studio.
16h.45 : Alphonse du Clos et son orchestre.
17h.15 : Pour les enfants.
18h. : Causerie pour les auditeurs.
18h.45 : Les chefs-d'œuvre de la musique: Sonates pour piano de Schubert; Grande sonate en ré bémol.
19h. : Critique littéraire.
19h.45 : Intermède musical.
19h.45 : Vandevelle, avec Jack Payne et son orchestre.

15h. : La récolte viticole allemande de 1928.
15h.30 : Concert.
16h.30 : En l'honneur du 50^e anniversaire de la naissance d'Hans Carossa.
17h. 17h.30 : Musique du Théâtre de l'Hotel Esplanade.
17h.30 : Cours élémentaire d'anglais.
18h. : Causerie.
18h.25 : Introduction à la psychologie moderne.
19h. : Poésie finlandaise.
19h.30 : Concert finlandais.
21h.30 23h.30 : Musique de danse.

LANGENBERG

468,8 m. — P.: 15 kilowatts
Aix-la-Chapelle: 400 m. — P.: 4 kw.
Cologne: 283 m. — P.: 4 kw.
Munster: 250 m. — P.: 4 kw.
16h.15 16h.55 : Radio pour les écoles populaires.
11h.40 : Disques.
12h.05 12h.30 : Concert: 1. Petite marche viennoise (Kreiser)

TOROÏDES
Bobnages de qualité pour Supers
La plus haute récompense à l'exposition internationale de Liège 1928.
Notice avec schéma 7 lampes : 2 fr.
RINGLIKE TOROÏDES
25, rue de la Duée, 25 — PARIS

2. Mélodies de l'opéra Obéron (Weber); 3. Hymne au Soleil (Rimsky-Korsakow); 4. Chanson anglaise ancienne (Scott); 5. Vienne ancienne, valse (Kremer); 6. Pot-pourri sur la Bayadère (Kalman); 7. a) Suis-tu comme je suis amoureux, Boston (Jurmahn); b) Chanson de Hawaii, slow fox (Baldoni).
13h.30 : Conseils pour la maison.
15h.05 15h.30 : Heure féminine.
15h.30 16h. : Heure des livres.
16h. 16h.30 : Récitation.
16h.30 16h.45 : Pour les plus petits.
16h.45 17h.30 : Concert du soir: 1. Suite en style ancien, pour violon et piano (Greitschaninow); 2. Concert en ré mineur, pour flûte et piano (Verhey); 3. Improvisation pour violon et piano (R. Strauss).
19h. 20h. : Musique du soir par le Radio-Orchestre.
20h. : Garvan, mystère d'Ed. Strucken, musique de G. Knép.
Ensuite jusqu'à 23 heures, Musique de nuit et danse.

MARDI 18 DECEMBRE

TOUR-EIFFEL 2.650 m. — P.: 15 kilowatts

17h.45 19h.10 : Le Journal Parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs: M. Jean Volrey; Le Postillon; M. Roger d'Ansant; La myopie et les myopes; Chronique universitaire de la Société des Nations; M. René Sudre; La science qui se fait; M^{rs} Gaston Monnerville, avocat à la Cour; Chronique du Palais.
19h.30 20h. : Radio-concert: Marche héroïque (Saint-Saëns); Scènes alsaciennes (Massenet); Masques et Bergamasques, première et deuxième suites d'orchestre (G. Faure); Carnaval, audition intégrale (Robert Schumann), piano: Mlle Denise Dressler; Pavane pour une infante défunte (M. Ravel); Petite suite (Debussy); Danses anciennes (Paul Vidal); Polonoise en fa (Schubert-Charles Levadé).

RADIO-PARIS 1.765 m. — P.: 8 kilowatts

8h.45 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du docteur Duffre.
12h.30 : Radio-concert par l'orchestre Albert Locatelli: 1. Divertissement russe (W. Dyck); 2. Sérénade russe (W. Dyck); 3. Berceuse (P. Gaubert); 4. Madrigal (P. Gaubert); 5. Canzonetta (Boccherini); 6. Menuet (Boccherini); 7. Carnaval (Guiraud); 8. Valse caprice (Hubay); 9. Valse de la Veuve Joyeuse (Lelhar); 10. Henri VIII, ballet (Saint-Saëns); 11. Sérénade (Saint-Saëns); 12. Petit Elfe (P. Schmitt).
15h.45 : Radio-Paris-concert: 1. Yetti, orchestre (Lecocq); 2. Pièces, solo de violoncelle par M. V. Pascal (Beethoven); 3. Intermède, orchestre (B. Godard); 4. Légende de saint François de Paule (Liszt), piano: M. Marcel Briolot; 5. L'île heureuse (Chabrier); 6. Concerto (Beethoven), violon: Mme Jenny Joly; 7. Suite d'orchestre (Sylvio Lazzari).
18h.45 19h.30 : Musique enregistrée.
19h. : Causerie littéraire.
20h.15 : Radio-concert: La Mère approvoisée (Silver), avec le concours de Mmes Marcelle Stach de l'Opéra-Comique, Marise Ferrer de l'Opéra, MM. Couzinou, Mahieux, Ernst de l'Opéra et Arnoult. Orchestre sous la direction de M. Henri Defosse.

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

12h. : « L'heure classique ».
13h. : Emission du Radio-Journal de France Economique.
13h.05 : Physionomie économique de la journée.
13h.30 : Le quart d'heure des agriculteurs de France.
14h. : Radio-concert: 1. Ouverture de Mozart (R. Hahn); 2. Aubade (Erlanger); 3. Sylvia (Delibes); 4. Adagio de la Deuxième Symphonie (Saint-Saëns); 5. Premier Nocturne (Pierne); 6. Divertissement sur des chansons russes (Rabaud).
18h.30 : Emission du Radio-Journal de France.
20h.30 : Causerie du Bureau International du Travail de Paris.
20h.45 : Concert: 1. Le Roi d'Ys, ouverture (Lalo), par l'orchestre; 2. a) Gazerie (Montoya), b) Chante (Bastien Boussard); M. Georges Lorneg; 3. Symphonie Italienne (Mendelssohn), par l'orchestre; 4. Noël de la paix (Jean Renaud); 5. a) L'Amé des iris (Samzenilb), b) Chanson de Ronsard (Honegger), c) Mélodie d'Arthur Couquard; Mme Jeanne Rameau.
22h. : Causerie: « La semaine extérieure », par M. Peytavi de Faugères.
6. Audition de La Porte close, drame en 2 actes de Robert Franchville, par Mlles Mona Sangor de l'Athénée, Yvonne Charles, MM. Louis Cognet, Roger Dathys du Théâtre des Arts, France Delarue; 7. Thérèse (la Chute des feuilles et Menuet), par l'orchestre.

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

20h.45 : Disques, causerie.
21h. : Concert avec le concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique: Prélude de La Habanera (Raoul Laparra); Feit (Pierné).
21h.30 : La demi-heure symphonique sous la direction de M. Eslyle, professeur au Conservatoire: 1. Holta, tableau symphonique (Ed. Flament); 2. Hapsodie sur des airs populaires (Ph. Gaubert).
22h. : Concert: 1. Après d'une galante (H. Février); 2. Intermède (Louis Vuillennin); 3. Marche améri-

LA PILE MAZDA T.S.F. NOUVEAUX TYPES 1928

(Max Rhode); Ouverture de « La Pie voleuse » (Rossini); « L'Arlesienne », intermezzo et menuet (Bizet).
13h.20 : Sélection: Le Barbier de Séville (Rossini); Ouverture: Des rayons de l'aurore; Silence à sa fenêtre; Air de Figaro; D'un métal et précieux; Air de Rosine; La Calomnie.
20h.30 : Concert: Instruments: Le Songe de Gypsy, orgue solo (Nel Allen); Indian, orgue solo (Rudolph Fridl); Pizzicati du ballet de « Sylvia », mandolines (Delibes); Flatteries de petit chat, mandolines (Eillemberg); Sonate pour viole de gambe et cymbale (Haendel); Doña, cymbale solo (Hirtenlied); Danse romaine, cymbale solo (Nitzza Colloban).
21h. : Concert: Sélection de Faust (Gounod), opéra en 5 actes tiré de l'œuvre de Goethe.
22h. : Valses nouvelles: Mlle roses rouges (Benatsky); Pour la dernière fois, embrasse-moi (Stolz); Sur le fort Danube bleu (Strauss); La valse du printemps (Strauss).
23h.15 : Le Journal sans papier de l'Afrique du Nord.

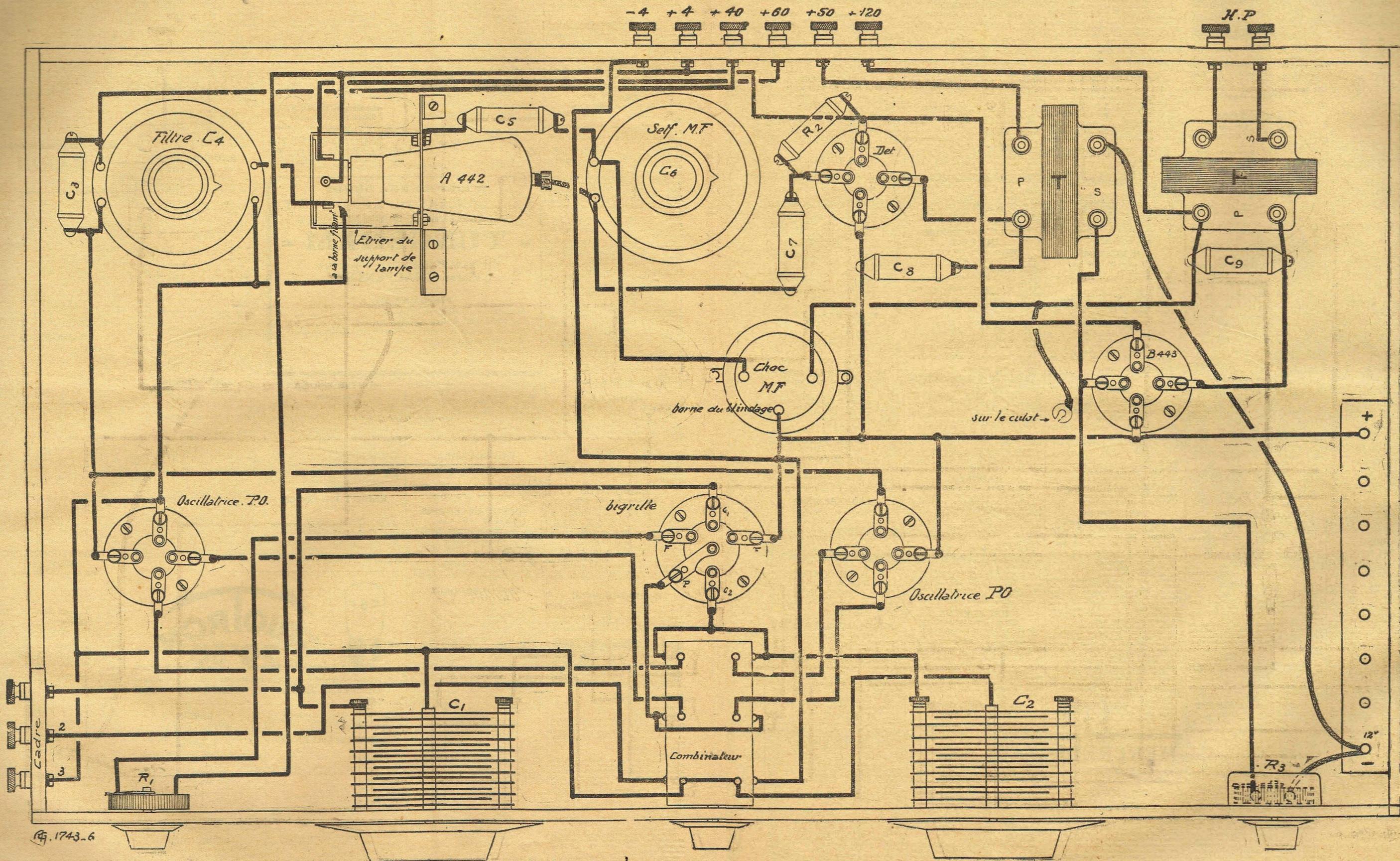
RADIO-P.T.T. NORD

264 m. — P.: 500 w.
12h.30 : Radio-concert: La Dame blanche (Boieldieu); Chant

T.S.F. TRIOTRON 29^F 50 La lampe au baryum

Plus pure, amplifiée davantage, résiste aux chocs et survoltages Triotron-Radio, 22, Boulevard Richard-Lenoir - PARIS

LE SUPRADYNE BGP A QUATRE LAMPES, TYPE FP



RADIO I.L. 370 et 60 m. — P.: 300 watts

RADIO-VITUS 302 m. — P.: 500 watts

RADIO-TOULOUSE 391 m. — P.: 8 kw.

19h.45 : Concert offert par le Radio-Club du Tarn-et-Garonne

13h.6 : Cinq jolies valse : Accélération (Strauss)

13h.6 : Instruments : trios et quartette

13h.6 : Concert : La danse : La chanson est finie (Berlioz)

13h.6 : Concert : Le Grand Mogol, ouverture (Audran)

13h.6 : Concert : La Vieillesse (M. de Falla)

TOULOUSE P.T.T. 260 m. — P.: 500 w.

19h.30 : Cours de langue allemande

RADIO-P.T.T. NORD 264 m. — P.: 500 w.

19h.30 : Radio-concert : Cortège carnavalesque (Razigade)

19h.30 : Cours de langue espagnole

RADIO-LYON 291 m. — P.: 1.500 watts

19h.30 : Emission du Journal Parlé : La vie scientifique

19h.30 : Concert : Expansion (Butay)

19h.30 : Concert : Expansion (Butay)

19h.30 : Concert : Expansion (Butay)

LYON-LA DOUA 480 m. — P.: 1 kw.

19h. : Radio-Gazette de Lyon et du Sud-Est

19h.45 : Concert par l'Association des Amis de la Doua

19h.45 : Concert par l'Association des Amis de la Doua

19h.45 : Concert par l'Association des Amis de la Doua

MARSEILLE-P.T.T. 315 m. — P.: 1,5 kw.

19h.35 : Disques

19h.30 : Conférence par Marseille-Universitaire

NICE - JUAN-LES-PINS 244 m. 50. — P.: 1 kw.

19h. 11h. : Concert : Flois de joie, valse (Waldteufel)

19h. 11h. : Concert : Flois de joie, valse (Waldteufel)

ALPES-GRENOBLE 416 m. — P.: 1 kw.

19h.30 : Concert : Paganini (Léhar)

19h.30 : Concert : Paganini (Léhar)

RADIO-AGEN 310 m. — P.: 250 watts

19h.30 : Concert offert par le journal « L'Antenne » de Paris



1. Fantaisie sur « Le Cœur et la Main » (Lecocq)

2. Les Papillons (Chaminade)

3. Keltic dance (J.-C. Holliday-Higgs)

4. Chanson (extraite de la « Nuit des Quatre

Temps » (G. Doret-Chapelier)

5. Berceuse de Jocelyn (violincelle) (B. Godard)

6. Paradis (solo de saxophone) (Dubois)

7. Aria (violin) (Tartini)

8. Le cœur de ma mie (J. Dalcroze)

9. Fantaisie sur le « Ballet de Coppélia » (L. Delibes)

RADIO-BEZIERS 158 m. — P.: 500 watts

16h. : Cours des vins. Quelques minutes de musique

20h.45 : Concert : 1. Hindoussou (P. Segó)

2. Bourgoigne (R. Weiller)

3. Fantaisie (R. Benoit)

4. Solo de violon (Bonnel)

5. Faust (Gounod)

6. Scènes descriptives (Andrieu)

7. Marche (Bosc)

RADIO-NIMES 240 m. — P.: 2 kw.

19h.45 : Dernières nouvelles, bulletin météorologique

21h. : Informations radiophoniques

21h.15 : Concert : Œuvres de Saint-Saëns

BORDEAUX-LAFAYETTE 279 m. — P.: 1,5 kw.

19h. : Relais de l'Ecole Supérieure des P.T.T.

DAVENTRY EXPERIMENTAL 491,8 m. — P.: 25 kw.

15h. : Orchestre Paul Moulder

16h. : Concert par le studio de Birmingham

Ouverture de Comédie des erreurs (Neville Flux)

Chansons anglaises chantées par Booth Unwin

Poème symphonique : Le Rouet d'Omphale (Saint-Saëns)

Le Convoi (Bleichmann)

Symphonie n° 8 en la (Beethoven)

Valse mignonne (Paul Juon)

Berceuse (Ravel)

La Gitane (Kreisler)

Suite de la musique de ballet du Cid (Massenet)

17h.30 : Pour les enfants

18h.30 : Jack Payne et son orchestre

19h.30 : Récital de gramophone

20h. : Chansons et chants populaires pour choeurs

20h.35 : A travers la glace, pièce adaptée au micro par Cécil Lewis

22h.15 : Concert de musique de chambre

Ouverture en ré mineur (Bach)

Symphonie n° 37 en si (Mozart)

Danse sacrée et Danse profane (Debussy)

Ouverture pour thèmes hébreux (Prokofiev)

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

17h. : Radiodiffusion de l'Orchestre du Tea-Room

18h. : Cours de français

19h.30 : Radio-Chronique. Journal parlé de Radio-Belgique

20h.15 : Radiodiffusion d'un concert d'orgue

20h.30 : Lecture d'un chapitre d'un nouveau roman

21h. : Chronique de l'actualité

21h.05 : Nouveautés de danses présentées par l'International Music Company

21h.05 : Nouveautés de danses présentées par l'International Music Company

mann, chant : Mlle Marie Puia Stanesco

Mlle Diane Modigliani : Concert royal (Couperin)

Mlle Magdeleine de Campoënia, flûte : M. Paul Rémond

piano : M. Gaston Selz : a) Thais, grand air (Massenet)

b) Sapho ; c) Ariane, air (Massenet)

chant : Mme Vincent Guillemet, de l'Opéra-Comique

L'Enfant prodige, orchestre (Cl. Debussy)

Polonoise en la bémol (Chopin)

piano : Mlle Diane Modigliani ; a) Ich habo un traum gewecint

Fai pleuré en rêve (Schumann)

b) Aus den ostlichen resen, Comme un parfum de roses (Schumann)

chant : Mlle Marie Puia Stanesco ; Impresions d'Italie (Charpentier)

RADIO-PARIS 1.765 m. — P.: 8 kilowatts

8h.45 : Leçon journalière de culture physique

12h.30 : Radio-Paris-concert : Quatuor Beethoven par 4 Russes

15h.45 : Radio-Paris-concert : 1. Ouverture de Così fan tutti

2. Sonate, violoncelle : Victor Pascal (Boellmann)

3. Pavane mélancoïque, orchestre (Ganne)

4. Fête à Cythère, piano : Marcel Briclot (J. M. Zouhaloff)

5. Dans un frais sourire, orchestre (Maurice Pesse)

6. Concerto, violon : Albert Locatelli (Max Bruch)

7. Ballet d'Hérodiade, orchestre (Massenet)

18h.45 19h.30 : Musique enregistrée

20h. : Présentation littéraire : L'Humour français

20h.30 : Radio-concert : 1. Le Marquis de Preenpaille

(Georges Berr), comédie avec le concours de Mlle Jane Faber

de la Comédie-Française, MM. Félix Galipaux et Schütz

2. Papillons (Schumann), piano : Mme Paix-Saëles

3. a) La vie est un rêve (Haydn)

b) Les ânes du Caire (Nerini), Mme Andrée Gérard

de l'Opéra-Comique ; 4. a) Lorsque je ne serai plus là

Aubade d'amour (Monti) ; Après un rêve (Faure)

19h.30 : Causerie agricole

RADIO-P.T.T. NORD 264 m. — P.: 500 w.

19h.30 : Radio-concert : Marche franco-belge

19h.35 : Cours

19h.45 : Disque de réglage et communiqué

RADIO-LYON 291,3 m. — P.: 1.500 watts

19h.30 : Emission du Journal Parlé : Chronique de M. Joannès Dupraz

20h.10 : Concert de musique égée : Narenta-Valse (Komzak)

Le Charme étrange (Akermans)

A petits pas (Sudess) ; Les Diamants de la Couronne (Anber)

Deuxième Menuet (Roussau) ; Mon beau ciel bleu (Gillet)

Troubles-moi (Moretti) ; Ronde et Polka lente (Missa)

Non parads (Candolio)

LYON-LA DOUA 480 m. — P.: 3 kw.

19h.30 : Ouverture de la Bourse de Paris

19h. : Radio-Gazette de Lyon et du Sud-Est

20h.45 : Concert : 1. Le Grand Mogol

ouverture (Audran) ; 2. Valse de « Rose-Marie » (Eriml)

3. Duo du premier acte de Faust (Gounod)

4. La Danse des Heures (Ponchielli)

5. Le lament du pêcheur (Fauré)

6. Nocturne (René Guillon)

7. Si mes vers avaient des ailes (R. Hahn)

8. Sourdine (R. Hahn)

9. Aria (d'Ambrosio)

10. a) Le Caid (air du Tambour-Major)

(A. Thomas)

b) Robert le Diable (air) (Meyerbeer)

11. Berceuse (Brahms)

12. a) Printemps (Février)

b) La chanson du pêcheur (G. Fauré)

13. Si tu veux mignonne (Massenet)

14. Réverie (Schumann)

15. Sérénade (Wekerlin)

16. Gismonda (Périer)

17. La boîte à bijoux, fantaisie (Debussy)

MARSEILLE-P.T.T. 315 m. — P.: 1,5 kw.

12h.45 : Disques

17h.30 : Disques

20h.30 : Causerie sur Faust, par M. Wilheb

et concert

20h.45 : Concert : Faust, opéra en 5 actes de Gounod

NICE-JUAN-LES-PINS 244 m. 50. — P.: 1 kw.

19h. 14h. : Concert : Salut à Prague, marche (Zerco)

Aubade sentimentale (Ganne)

Poète et Paysan, ouverture (Suppé)

Paysage (R. Hahn)

Werther, sélection (Massenet)

Adagio pathétique (Beethoven)

No. No. Nanelle, fantaisie (Youmans)

20h.30 : Chronique de l'automobile

Le Music-hall radiophonique, avec le concours de Mmes Yvette Oldy, May Charlay, MM. Debert, Verme, Dauriac, Brickson

ALPES-GRENOBLE 416 m. — P.: 1 kw.

20h.15 : « Les soins à donner aux prairies en hiver », causerie

20h.45 : Relais de Marseille P.T.T.

RADIO-BEZIERS 158 m. — P.: 500 watts

16h. : Cours des vins. Quelques minutes de musique

20h.45 : Concert : 1. Romance sans paroles (Mendelssohn)

2. Canzona (Tchaikowsky)

3. Aria en ré (J.-S. Bach)

4. Madrigal (P. Gauthier)

5. Le Roi d'Ys (Lalo)

6. Sérénade (Widor)

7. Marche bretonne (Jardun)

RADIO-NIMES 240 m. — P.: 2 kw.

20h.45 : Informations, dernières nouvelles, cours des changes, bulletin météorologique, marché aux bestiaux de Nîmes

21h. : Retransmission

BORDEAUX-LAFAYETTE 279 m. — P.: 1,5 kw.

12h.45 : Concert : La Veuve joyeuse (Lehar)

Ricardati (Tallario)

Le bigame malgré lui (Guillemin-Laversanne)

Nocturne en mi bémol (Chopin)

flûte solo : M. A. Rameau

1er prix du Conservatoire de Paris

Sérénade à l'amour (Fauché)

Le Roi Va dit (Delibes)

Pensée d'automne (Massenet)

Dernières feuilles (Muller)

14h. : « L'heure du commerçant radiodiffusionnaire », Concert : Première partie. — Chants (fragments d'opéras)

Faust, « En vain j'interroge... » (Gounod)

Werther, invocation à la nature (Massenet)

Lakmé, la Légende de la fille des parias (L. Delibes)

Paysatis, « Le Rossignol et rose... » (Saint-Saëns)

Thais, « Dis-moi que je suis belle... »

(« L'Amour est une vertu rare... » (Massenet)

Deuxième partie. — Orchestre : Pallasse (Leoncavallo)

Carmen (Bizet)

Parsifal, prélude (Wagner)

20h. : Informations de la dernière heure

20h.10 : « Le quart d'heure d'actualité mondiale »

20h.45 : Radio-concert : La fée des Grèves, ouverture (Laversanne)

Très jolies (Waldteufel)

Hans, le joueur de flûte (Ganne)

Mme Marcelly, soprano, interprétera : Air de Robert le Diable (Meyerbeer)

Air d'Aladin (Verdi)

Au clair de la lune, M. Es-pinas, ténor

Légende (Wieniawski), violon : M. P. Franck

professeur des lycées de Bordeaux

Ouverture de Madame Favart (Offenbach)

Fantaisie sur Phi-Phi (Christine)

RADIO-SUD-OUEST 238 m. — P.: 500 watts

19h. 30h.15 : Concert symphonique

1. Rosenzweig (Schubert)

2. Brahms

MERCREDI 19 DECEMBRE

TOUR-EIFFEL 2.650 m. — P.: 15 kilowatts

17h.45 19h.10 : Le Journal Parlé par T.S.F.

avec tous ses collaborateurs : M. Desdormain-Hugon

Le Postillon ; Causerie par M. Joseph Python

avocat à la Cour ; Mlle Line Céline ; Auteur de la mode : M. René Idzkowski

avocat à la Cour ; Dans les Couloirs de Thémis

19h.30 21h. : Radio-concert : Quintette (Schumann)

violin Mlles Hélène Arnit, premier prix du Conservatoire National de Paris

et Madeleine, alto : Mlle Paule Bertrand

premier prix du Conservatoire de Paris

violincelle : Mlle de Campoënia

piano : le compositeur Gaston Selz

a) In der Fröude, Au loin (Schumann)

b) Altnachtlichen un thürne, En récitant chaque nuit (Schumann)

chant : Mlle Marie Puia Stanesco ; Trois études (Chopin)

piano : Mlle Diane Modigliani ; Concert royal (Couperin)



(Debussy); 3. Solo de cello, par M. Rouquet, premier prix du Conservatoire de Toulouse; 4. La Vivandière (Godard); 5. L'Amour velle (Monti); 6. Sérénade (M. Urby); 7. Les Saltimbanques (Ganne).

RADIO-RENNES 280 m. — P.: 0,5 kw.

19h.50 : Informations. 20h. : Causerie agricole, par un professeur d'agriculture. 20h.15 : Relais des P.T.T. de Paris.

RADIO P.T.T. ALGER 300 mètres

20h.30 : Conférence de droit. 20h.45 : Concert vocal et instrumental donné avec le concours de Mmes Plaire, professeur de piano, et Danon, contralto, MM. Visac, ténor et Chelpl, baryton.

RADIO-P.T.T. MAROC 416 m. — P.: 1 kw.

12h.30 14h. : Orchestre Radio-Maroc P.T.T. 16h. 17h. : Contes ou lectures; musique reproduite. 20h.15 : Journal parlé en arabe. 20h.25 : Informations diverses; dernières nouvelles. 20h.30 : Orchestre symphonique sous la direction de M. Charles Deroubaix; 1. Ouverture hongroise pour une comédie (Keler-Bela); 2. La fille de Mme Angot (Ch. Lecocq); Mme Trébuchet; 3. Nocturne n° 6 pour violoncelle (Tchaikowski); M. Emiliano; 4. Coppélia, ballet (L. Delibes); 5. Pas d'armes du roi Jean (Saint-Saëns); M. Boaziz (accompagné par l'orchestre symphonique); 6. Légende de la Forêt, valse (Strauss); 7. Entrée des Gladiateurs (Fucik). 21h.30 : Causerie par M. Bayssière, Inspecteur de l'Enseignement primaire à Rabat, sur l'actualité pédagogique « Enseignement de l'histoire à l'école primaire ».

8. Nuit étoilée, romance (Schumann); 9. Mireille (Cavatine du Père Laurent) (Gounod); M. Boaziz; 10. Plaisir d'amour, romance (Martini); 11. Manon (grande mosaïque) (Massenet); 12. Nocturne (César Franck); Mme Trébuchet; 13. Galathée (fantaisie (V. Massé); 14. Golden Rod, intermezzo (Kinley). 22h.30 23h. : Jazz Register de la Chaux-de-Rabat.

LONDRES et DAVENTRY 361,4 m. 1.562,5 m. P.: 5 kilowatts 25 kilowatts

10h.15 : Service divin. 11h. : Disques. 12h. : Concert de ballades. 12h.30 : Récital de gramophone. 13h. 14h. : Orchestre Frascati. 14h.30 : 35^e Banquet annuel des « Pétits Londoniens », avec distribution de cadeaux de Noël.



15h. : Concert de ballades. 15h.45 : Concert de musique légère. 16h.45 : Récital d'orgue. 17h.15 : Pour les enfants. 18h. : Récital de gramophone. 18h.50 : Les travaux hebdomadaires du jardin. 19h.40 : Intermède musical. 19h.45 : Les chefs-d'œuvre de la musique : Sonates pour piano de Schubert. 19h. : Causerie : « La génération de l'élevage ». 19h.15 : Intermède musical. 19h.25 : « Bateaux et Empire ». 19h.45 : Jack Payne et son orchestre. 20h.25 : La Forêt bleue, opéra en 3 actes d'Auber. 22h.40 : Conférence littéraire. 23h. 23h. : Musique de danse.

DAVENTRY EXPERIMENTAL 491,8 m. — P.: 25 kw.

15h. : Concert de musique militaire; Ouverture d'Euryanthe (Weber); Lieber et Schubert, chantés par Frank Lester, baryton; Ave Maria (Bach-Gounod); Premier et deuxième mouvement de la Symphonie n° 5 en mi bémol, op. 67 (Beethoven); Chansons anglaises chantées par Frank Lester, baryton; Marche slave (Tchaikovsky). 16h.30 : Jack Payne et son orchestre. 17h.30 : Pour les enfants. 18h.30 : Concert des écoles; opérette Les Filles du village. 19h. : Concert de musique légère; Ouverture de Zampa (Hérold); Sélection de Le Corps de garde (Sullivan); Chansons anglaises chantées par Muriel Sotham, contralto; L'Adieu du Chasseur (Mendelssohn); La mer est calme (Pfeil); Chants des Pèlerins (Cornelius); Suite du Ballet égyptien (Laligani). 20h. : Concert de musique militaire; Ouverture de Soleil et ombre (Parker); Chansons anglaises chantées par Sybil Maden, contralto; Quatre danses anglaises (Eva Pain); Voix de Princes (J. Strauss); Soirée de Vienne (Gruenfeld); Mille et une nuits (J. Strauss); Danse polonaise (Goldstein); Sélection de Utopie limitée (Sullivan); Bethléem (Broeck); Scènes poétiques (Godard). 21h.30 : En nous balladant..., monologue de Fred E. Weatherly. 22h.15 : Musique de danse. 23h. 23h.15 : Jack Payne et son orchestre.

RADIO-BELGIQUE 502,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : Radiodiffusion des orchestres du Restaurant du Palace-Hôtel de Bruxelles. 18h. : Cours d'espéranto. 18h.30 : Sur l'initiative de l'Union Internationale de Radiophonie de Genève, séance consacrée à la musique finlandaise: 1. Danse humoristique Palmgreen; 2. Autrefois (Sibelius); 3. Valse lente (Malamartin); 4. Scène d'amour (Sibelius);

5. Valse de cendrillon (Palmgreen); 6. Romance (Sibelius); 7. Valse triste (Sibelius). 19h.30 : Radio-Chronique. Journal parlé de Radio-Belgique. 20h.15 : Audition de phonographe. 20h.30 : Radiodiffusion du concert donné à Anvers par la Société Royale de Zoologie, sous la direction de M. Flor. Alpaerts, avec le concours de M. Marc Heulin, pianiste; 1. Ouverture dans le style italien (Mozart); 2. Concerto en sol pour piano (Mendelssohn); 3. Symphonie n° 4 (Schumann); 4. Prélude, choral et fugue pour piano (C. Franck); 5. Marche de guerre (R. Strauss).

HILVERSUM (1.071 m. — P.: 10 kw.)

9h.40 9h.55 : Culte. 11h.55 13h.40 : Concert par le Radio-Trio. 14h.10 15h.40 : Pour les dames et les enfants. 15h.40 16h.40 : Conférence. 17h.25 17h.55 : Conférence. 17h.55 18h.55 : Concert par le Radio-Trio. 18h.55 19h.55 : Conférence. 19h.45 20h.15 : Conférence technique par M. J. Corver. 20h.15 21h.55 : Concert par solistes de l'Opéra Italien avec le concours de Radio-Orchestre. Chef d'orchestre : M. Giuseppe Rio; 1. Ouverture de Guillaume Tell (Rossini); 2. Air de Rigoletto (Verdi); 3. Airs pour soprano : a) Su la mia guancia (G. Rio); b) A Sera (G. Rio); 4. Air de La Bohème (Puccini); 5. Air de Lucie de Lammermoor (G. Donizetti); 6. Intermezzo de L'Andco Fritz (Mascagni); 7. Finale du 1^{er} acte de La Bohème (Puccini); 8. Intermezzo, 4^e acte de La Traviata (Verdi); 9. Air de La Traviata (Verdi); 10. Air de Mme Butterfly (Puccini); 11. Air de Manon Lescaut (Puccini); 12. Air de Rigoletto (Verdi); 13. Inter-

ludes de l'opéra « Lucie de Lammermoor » (Donizetti); 7. L'ancienne montre à musique, intermezzo (Humphries); 8. Pot-pourri sur l'opérette Le Cher Augustin (Fall). 13h.30 : Conseils pour la maison. 14h.50 15h.30 : Heure féminine. 15h.25 15h.55 : Transmission du concert de la jeunesse du planétaire de la ville Dusseldorf de l'Oratorio de Noël, de J.-S. Bach. 16h. 16h.45 : Pédagogie de l'Union Ouvrière pour les écoles populaires. 16h.45 17h.30 : Concert par le Radio-Orchestre, avec le concours de deux solistes (soprano et baryton) des « opéras modernes ». 17h.30 17h.50 : Du droit et la pratique de la protection sociale : « Protection morale de la jeunesse ». 18h.15 18h.40 : L'heure de l'ouvrier. Biographie d'un ouvrier. 18h.40 19h. : De la théorie et la pratique en matière de l'économie. « Le travail comme élément économique ». 19h. 19h.25 : Concert par le Radio-Orchestre. 20h. : Concert par le Radio-Chœur et le Radio-Orchestre, avec le concours de solistes (chant). Ensuite jusqu'à 23 heures, musique de nuit et danse.

JEUDI 20 DECEMBRE

TOUR-EIFFEL 2.650 m. — P.: 15 kilowatts

17h.45 19h.10 : Le Journal Parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs. M. André Delacour; Le Postillon; M. Bernard Colin; L'organisation des Eclai-

dos); 9. Mauresque (Granados); 10. Cinquième danse espagnole (Granados); 11. Interlude (Albeniz); 12. Cordoba (Albeniz); 13. Sevilla (Albeniz). 15h.45 : Musique symphonique; chant et danse. 18h.45 19h.30 : Musique enregistrée. 20h. : Présentation littéraire : Le Roman de Tristan et Yseult par M. Camille Bergeaud.

20h.30 : Radio-concert organisé par le journal L'Antenne 1. « Daphnis et Naïs » (Zouba-loff), M. Régi et Mlle Ris-Arband; orchestre sous la direction de M. Eugène Bigot; 2. « Petite Suite » (Debussy-Busser), orchestre; 3. a) « Noël pastoral »; b) « La Lettre »; c) « Vieille chanson espagnole » (Louis Aubert), Mme Sarah Fischer et l'orchestre; 4. « Une nuit sur le Mont-Chaume » (Moussorgsky), orchestre; 5. a) « Le jardin mouillé »; b) « Le bachelier de Salamancque » (Albert Roussel), Mme Sarah Fischer; au piano : M. Herbert Carric; 6. « Aida » (Verdi), avec le concours de Mme Richardson, de l'Opéra-Comique, MM. Morini, Pernet, Cambon, de l'Opéra, Chœurs et orchestre sous la direction de M. Henri Defosse.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T. 468 m. — P.: 500 watts

12h. : « L'heure des enfants ». 13h. : Emission du Radio-Journal de France Economique. 13h.05 : Physiologie économique de la



Amours (F. Beissier); Les Vieilles de chez nous (Lavadé); Le plus dur chemin (Paul Vidal); M. Jean Fournel, des Bouffes-Parisiens; Conférence par M. Vincent Aurioi, député; « Chiment Ader »; La Lyre toulousaine; M. Séguret; Ma race, Toulousain; poésies de M. Magres; Poésies d'Isabelle Sandy; M. Batigue, du Conservatoire; Duo de Saint-Janvier (Tagliafico); Mme Violette Farel et Jean Fournel; La Tyrolienne des Tyrénes; Chorale de la Violette.

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

20h.45 : Disques, causerie. 21h. : Concert avec le concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique; Ouverture de La Grotte de Fingal (Mendelssohn); La Flûte enchantée, sélection (Mozart). 21h.30 : La demi-heure symphonique sous la direction de M. Estlye, professeur au Conservatoire; Ouverture de Polyeucte (P. Dukas); Le Paradou dans la vie, de La Faute de l'abbé Mouret (Bruneau). 22h. : Concert; Prosperpine (Saint-Saëns); Gopak (Moussorgsky); Marche militaire (Liszt).

RADIO L.L. 370 et 60 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté; 1. Echos, informations et chroniques; 2. Concert par le trio Ch. Sérignes, avec le concours de Mme Jeanne Bedu, cantatrice; 1. Mon cœur soupire (Mozart); 2. Concerto pour violoncelle (andante et finale) (Schumann); 3. a) Une sérénade et b) Sys, chant (E. Flament), par Mme J. Héraut-Harle; 4. Concerto pour violon (finale) (Mendelssohn); 5. Mon dernier rêve (Ch. Sérignes); 6. Parade des soldats de bois (Jossel).

RADIO-VITUS 302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Le Journal Radiophonique.

RADIO-TOULOUSE 391 m. — P.: 8 kw.

12h.45 : Concert offert par le Radio-Club d'Agén; Orchestre; Cavalleria Rusticana, prélude (Mascagni); Paroles qui reviennent, pot-pourri (Weninger); Fantaisie sur l'opérette Cavalleria Rusticana (Mascagni); Fantaisie sur l'opéra Paillassé (Leonecavallo). 13h.15 : Les plus belles mélodies; Chanson triste (Duparc); Griserie (Varenne); Rosette (Varenne); L'Enfant et l'Océan (Buxeuil); Rose-Marie, ô ma Rose-Marie (Friml); Réverie de Bouddha (Landsberg). 13h.35 : Accordéon; Rose mousse, valse (Bosc); Valse tyrolienne (Jacovacci); Julie, c'est Julie (Pardilla). 20h.30 : Concert; Airs d'opérettes d'Audran, Messager et Lecocq; Miss Helyett (Audran); Que ne puis-je la rencontrer...; Le Grand Mogol (Audran); Couplet de la rose et du chou; La Mascotte (Audran); Le secret de Polichinelle; Veronique (Messager); Air de la lettre; Fortunio (Messager); Si vous croyez que je vais dire...; La Basoche (Messager); Quand tu connaîtras Colette; Le Petit Duc (Lecocq); Chanson du Petit Bossu; La Fille de Madame Angot (Lecocq); Elle est tellement innocente... 21h. : Concert offert par « Hebdo-T.S.F. », et organisé par l'Harmonie de la Patte-d'Oie; Pendant l'entracte, la valse et l'accordéon; Les Millions d'Arlequin, valse boston (Drigo); Venitian slies, valse boston (Young); Shinx, valse (Popy); Rêve de fleurs, valse (Translateur). 23h. : Le Journal sans papier de l'Afrique du Nord.

TOULOUSE P.T.T. 260 m. — P.: 500 w.

Le Cercle « Art et Théâtre » de Toulouse interprétera: 1. La Pelote, comédie en un acte de René Blain des Cormiers; 2. Le Stradivarius, comédie en un acte de Max Maurey. M. Louis Tenly, professeur de mandoline exécutera: Andantino (Martini); Si j'étais Roi (Adam); Réve d'un soir (Pesse); Il m'aime (Monti); Méditation (Carman).

RADIO-P.T.T. NORD 264 m. — P.: 500 w.

12h.30 : Radio-concert; L'Italienne à Alger (Rossini); Air de Louise (Charpentier); Mignot (Danbe); Air (Vincent d'Indy); Andante de la première symphonie (Beethoven); Danse de Pamira (Tremisot); Bombay (E. Mathé); Méphistophélès (A. Boito). 13h.35 : Cours. 15h.30 : Matinée enfantine de Grand-Papa Léon; Gavotte Stéphanie (Czibulka) par la petite Thérèse; Le chat et le perroquet, histoire dite par Grand-Papa Léon; « Bécasine dit ses bêtises »; Résultats du concours du 13 décembre; Concours hebdomadaire; Courrier des enfants; Les joyeux ministres (Michiels) par la petite Thérèse; Causerie de Mme de Sully, professeur à l'École de Psychologie de Paris; Le mariage du coucou (Dalcroze), chanson, par Mme Simone Robert; All-Baba et les quarante voleurs (suite), conte dit par Grand-Papa Léon; Le p'tit Quinquin de la boîte à musique, 19h.15 : Disque de réglage et communiqués. 19h.40 : Radio-concert; Martha, ouverture (Flotow); Valse des ombrelles (Aubry); Tonnes et gobelets (Chilemont); Berceuse de l'épouse (H. Dupuis-Debuchy); La Vierge (Massenet); Desdê la Boja (Huguet Tagel); Patronella (Puccini). 20h.40 : Cinq minutes d'espéranto. 20h.45 : Radio-concert; Zampa, ouverture (Hérold); par le Sec-tor Châtelier; a) Nuit de Gergovie (Jean Orlé); b) Prière à Saint-Nicolas (Emile Poiteau), par M. Johan; Chan-

Jeudi soir à 20 h. 30 RADIO-CONCERT organisé par le journal L'ANTENNE diffusé par RADIO-PARIS 1° DAPHNIS ET NAIS M. Régio et Mlle Ris-Arband. Orchestre sous la direction de M. Eugène BIGOT. 2° PETITE SUITE. Orchestre. 3° a) NOËL PASTORAL b) LA LETTRE c) VIEILLE CHANSON ESPAGNOLE. Mme Sarah Fischer et l'Orchestre. 4° UNE NUIT SUR LE MONT CHAUME. Moussorgsky. Orchestre. 5° a) LE JARDIN MOUILLÉ b) LE BACHELIER DE SALAMANQUE. Mme Sarah Fischer. Au piano M. Herbert Carric. 6° AIDA. Verdi. avec le concours de Mme Richardson de l'Opéra Comique, MM. Morini, Pernet, Cambon de l'Opéra. Chœurs et Orchestre sous la direction de M. Henri Defosse.

BERLIN 483,9 m. — P.: 4 kw. 566 m. — P.: 2 kw. relayé par Stettin; 236,2 m. P.: 0,75 kw.

14h.30 : Causerie féminine. 15h. : Causerie sur Rembrandt. 15h.30 : La jeunesse et le microphone. 16h. 17h.55 : Concert par l'orchestre des frères Steiner. 18h. : D'Orville Wright à Hermann Kôhl. 18h.30 : La politique étrangère des Etats-Unis de Washington à Hoover. 19h. : Opéra en deux actes del Prizner. 21h.30 23h.30 : Musique de danse.

LANGENBERG 468,8 m. — P.: 15 kilowatts

Aix-la-Chapelle: 400 m. — P.: 4 kw Cologne: 283 m. — P.: 4 kw Munster: 250 m. — P.: 4 kw. 10h.15 : Radio musical pour les établissements de l'instruction supérieure. Musique de Noël de l'époque du baroque. 11h.10 : Disques. 12h.05 13h.30 : Concert; 1. Mélodies andalouses, marche espagnole (Esslinger); 2. Valse d'énrateurs (Lanner); 3. Ouverture de Phidre (Massenet); 4. a) Santa Lucia, ville de contes, chanson (Mario); b) Canzon sans paroles (Micheli); 5. a) Andante (Stichteno); b) Danse espagnole (Granados); c) Quatrième étude (Kreutzer-Eysold); 6. Mé-

RADIO-PARIS 1.765 m. — P.: 8 kilowatts

6h.45 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du docteur Diffe. 7h.30 : Répétition de la leçon de culture physique. 12h. : Conférence protestante; « Jésus-Christ », par le pasteur Durlmann. 12h.30 : Radio-concert par l'orchestre Albert Locatelli; 1. Prélude (Rachmaninoff); 2. Chanson georgienne (Rachmaninoff); 3. Sérénade (Rachmaninoff); 4. La jeunesse d'Hercule (Saint-Saëns); 5. Wedding-Cake, piano et quintette (Saint-Saëns); 6. La danse macabre (Saint-Saëns); 7. Princesse Jeanne (Saint-Saëns); 8. Oriental (Grana-

TOUR-EIFFEL 2.650 m. — P.: 15 kilowatts

13h.30 : Le quart d'heure des agriculteurs de France. 13h.45 : Informations du Bureau International du Travail de Paris. 14h. : Diffusion de la séance publique annuelle de l'Académie française. 16h.15 : Radio-concert; 1. Symphonie : La Chasse (Haydn); 2. Gaillarde (Lacôme); 3. La Habanera (La-parra); 4. Moment musical (Schubert); 5. Marche d'Etienne Marcel (Saint-Saëns). 18h.30 : Emission du Radio-Journal de France. 20h.15 : Cours de T.S.F. 20h.30 : Causerie donnée sous les auspices de la Société Nationale d'Horticulture; « Récolte, conservation et emploi des fruits », par M. Chasset. 20h.45 : Diffusion de la manifestation régionaliste organisée sous la présidence de M. Paul Vidal, compositeur, et de M. L.-J. Malvy, ancien ministre, par les Sociétés de l'Arrière, de la Haute-Garonne, du Lot, du Tarn et par les Pupilles des Pyrénées; Baguette toulousaine; Chorale de la Violette, amicale des originaires de la Haute-Garonne; Le Poutou; M. Batigue, du Conservatoire; La Reine de Saba (Ch. Gounod); Tes yeux (Paul Vidal); Valse impromptu (Henri Busser); M. Georges Baque, du Conservatoire, pianiste; Les Roses d'Ispahan (Gabriel Faure); Mme Violette Farel, du Conservatoire; Mal (Renaldo Hahn); Retour des vèpres (Henri Büsser); Conférence de Mme Isabelle Sandy; « La superstition chez nous »; Se Conte, que chante; Chorale de la Violette; Pépis des

MONT-DE-MARSAN
400 mètres

20h.30: Récital de piano par le compositeur Jean Robert :
1. *Improvvisata* (Pierne); 2. *Sérénade à Pierrette* (Szule); 3. *Dardanus-Sommeli*, extrait du 4^e acte, (Rameau); 4. *Aux rochers de Naye*, extrait des musiques intimes, (F. Schmitt); 5. *La Passegiata al Lido* (F. Schmitt); 6. *Les deux Piétons*, « Le retour » (Messager); 7. *Isoline* (scène de la Séduction) (Messager); 8. *Mélodie* (Sinding); 9. *En badinant* (d'Ambrosio).

RADIO-RENNES
280 m. — 1,5 kw.

19h.50: Informations.
20h.: Relais des P.T.T. de Paris (cours d'espéranto et concert).

RADIO-LYON
291,3 m. — P.: 1.500 watts

19h.30: Emission du *Journal Parlé*: Chronique médicale, par le docteur Mounier-Kuhn; Chronique agricole, par l'Union du Sud-Est des Syndicats agricoles.
20h.10: Concert de musique de chambre:
Symphonie inachevée (Schubert); *Adagio pathétique* (Beethoven); *Trio* (Mendelssohn); *Pastorale* (Franck); *Valse* (Chopin); *Ménuet* (Bocherini).

LYON-LA DOUA
480 m. — P.: 1 kw.

13h.30: Ouverture de la Bourse de Paris.
19h.: *Radio-Gazette* de Lyon et du Sud-Est.
20h.: Concert.

MARSEILLE-P.T.T.
315 m. — P.: 1,5 kw.

12h.45: Disques.
17h.: La demi-heure des enfants.
20h.30: *La Pastorale*.

NICE-JUAN-LES-PINS
244 m. 50. — P.: 1 kw.

13h.15: Concert:
La Princesse de la Czaras, valse de l'opéra (Kalman); *Le coin des enfants*, Causerie par Marcel Laporte; *Radiolo: Riquette*, sketch de René Pirelli; *Punka Wallah*, intermezzo (Collins); *Chant du gondolier vénitien* (Mendelssohn); *Un soir à Tanger*, suite d'orchestre (Lacôme); *Sadko*, chant indien (Rimsky-Korsakoff); *De jo Dolga* (czarada) (Bach).

ALPES-GRENOBLE
416 m. — P.: 1 kw.

12h.10: Concert:
Les Bérêts (Maigini); *C'est une chemise rose* (Boyer); *Chanson folle* (Sainbert); *Sylvia* (Delibes); *Canto dramático* (Fauchey); *Oh! quand je dors* (Lalo); *Barcarolle, Matinée orageuse* (Schubert).

RADIO-BEZIERS
158 m. — P.: 500 watts

17h.30: Cours des vins. Quelques minutes de musique.
20h.45: Concert avec le concours de Mlle Idou, MM. Bor, Barabbes, Guichou. En intermède, soli d'accordéon par M. R. Fournier.

RADIO-NIMES
240 m. — P.: 2 kw.

20h.45: Dernières nouvelles, bulletin météorologique, mercuriales, cours des changes, informations agricoles.
21h.: Concert: Musique légère.

BORDEAUX-LAFAYETTE
279 m. — P.: 1,5 kw.

12h.45: Concert:
Le Jongleur (Rosey); *Esmeralda* (Guit); *La Chaise à porteurs* (Chaminade); *La Reine de Chypre*, fantaisie (Halévy); En intermède, Miss Lucet interprétera: *The temple bells*; *Till Wulk*; *Canzonetta*; *Sérénade des Millions d'Arlequin* (Drigo); *L'heure tendre* (Bades).

RADIO-SUD-OUEST
238 m. — P.: 500 watts

19h.15: Concert:
Chants espagnols, avec accompagnement d'orchestre: *Cupercalia*; *Como la flor*; *El reticario*; *Besos frios*; *La farandula pasa*; *El peligro de la rosas*.
19h.40: Un peu de Saint-Saëns:
La danse macabre; *Marche héroïque*.
20h.: Fragments de:
Cavalleria rusticana (Mascagni); *St-etienne*; « O Lola... »; *Chœur de l'église*; *C'est toi, Santuzza...*; *O mon Torridio...*; *Chanson à boire*.
20h.30: La danse et l'accordéon:
Retne de Musette (Jacovacci); *Les Triolets*; *Mariolète*; *L'entraînante*.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — P.: 25 kw.

13h.10 13h.50: Récital de chants religieux.
15h.: Concert symphonique:

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

17h.: Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres du Palais de la danse Saint-Sauveur, à Bruxelles.
18h.: Cours de flamand.
18h.30: Bulletin colonial. Emission faite sous les auspices du Ministère des Colonies.
18h.35: Concert par le trio de la station:
1. *Le Petit Duc* (Lecocq); 2. *Les contes de Perrault* (Fourdrain); 3. *Samson et Dalila* (Saint-Saëns).
19h.: La demi-heure classique « Columbia ».
19h.30: Radio-Chronique. Journal parlé de Radio-Belgique.
20h.15: Concert par l'orchestre de la station:
1. *Marche bohémienne* (Filipucci); 20h.20: Le théâtre étranger (le théâtre scandinave, suite) par M. Georges Rency, homme de lettres.
20h.35: *Les Aulnes* (Ed. Nissa).
20h.40: Chronique de l'actualité.
20h.45: Concert consacré à des auteurs flamands et organisé par le Radio Club Socialiste Flamand, avec le concours de Mme Segers, pianiste, et M. Ach. Van Beveren, baryton:
1. *Lubensmarsch* (Peter Benoit); 2. *Mijn moederspraak* (Peter Benoit); *Arteveld's Geest* (uit de *Oratorium de Schelde*) (Peter Benoit); 3. a) *De Eriking* (ballade) (Peter Benoit); b) *Derde fantasia* (Peter Benoit); c) *Geveeried Menuet* (Lodew. Mortelmans); Mme Segers, pianiste; 4. *De orpeldraaier* (Lodew. Mortelmans); 5. *Vlaanderen, dijn recht is out* (Lodew. Mortelmans); M. Van Beveren; 6. *Vlaanderen* (Renaat Vermeurs); M. Van Beveren; Conférence flamande; 7. a) *Fantasia* (Karel Candaël); b) *Vergeet uw dooden niet* (Karel Candaël); M. Van Beveren; 8. a) *Maanacht* (Renaat Vermeurs); b) *Albumblad* (Jan Broeckx); Mme Segers; 9. a) *Uit de stilte* (Jef van Hooft); b) *Konink Kameraden* (Jef van Hooft); M. Van Beveren; 10. *Twee Heeren voor Vlaanderen* (Jan Broeckx); a) *Vlaamsch Bellidens*; b) *Il ben van Vlaanderen*; M. Van Beveren; 11. *Propagandatie*, orchestre (Jan Broeckx).

HILVERSUM
(1.071 m. — P.: 10 kw.)

9h.40 9h.55: Culte.
11h.55 13h.40: Concert par le Radio-Orchestre.
13h.40 14h.10: Conférence.
15h.40 16h.50: Pour les hôpitaux.
16h.40 17h.10: Conférence.
17h.10 18h.55: Concert par le Radio-Orchestre sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de Mme Elize de Haas, cantatrice.
18h.55 19h.25: Cours de langue anglaise.
19h.55: Radiodiffusion du concert donné au « Concertgebouw » Amsterdam. L'orchestre sous la direction de M. Pierre Monteux.
A l'entr'acte: Conférence.
22h.10 22h.40: Récital de gramophone.

Une nouveauté ALLEMANDE, le plus puissant MOTEUR présenté à **MULTIPOLE** laisse loin ce jour, le **MULTIPOLE** derrière lui tous les autres moteurs allemands. PRIX : 275 fr. »

Un Multipôle sur Sobersong égale un électrodynamique (Taxe en sus)

Ce moteur comporte deux aimants réglables, 4 bobines, 2 bobines-chocs et fonctionne aussi bien sous 60 volts que sous 700 volts. Il s'impose pour les PICK UP et ne claques pas. :: :: :: ::

ABONNEMENT GRATUIT Les membranes SOBERSONG Les châssis REM'S Le MULTIPOLE... vous donnent droit à un abonnement d'un an à « L'Antenne »

Veillez m'envoyer dont le montant s'élève à que je remets ce jour à mon fournisseur habituel pour être versé à votre c.c. postal 334-36 Paris. (Il est entendu que cet achat me donne droit à un abonnement gratuit à « L'Antenne ».)

NOM :
ADRESSE :
EXPÉDITION EN GARE :

GROS EXCLUSIVEMENT
RADIO-REM'S - R. Ferry
10, rue Chaudron, Paris (10^e)
Téléph. : Nord 60-56.

RADIO P.T.T. ALGER
300 mètres

20h.30: Causerie médicale.
20h.45: Concert de musique classique par l'orchestre de la station.
Masques et Bergamasques, ouverture (Fauré); *Cordoba* (Albeniz); *Andante symphonique en ut mineur* (Beethoven); *Berceuse* (Chopin), solo de piano par Mlle Raymonde Brichet; *Isell*, ballet (G. Pierne); *La boîte à joujou* (Debussy); *Marche du songe d'une nuit d'été* (Mendelssohn).

RADIO-P.T.T. MAROC
416 m. — P.: 1 kw.

12h.30 14h.: Orchestre Radio-Maroc P.T.T.
16h.17h.: Musique militaire.
20h.15: Journal parlé en arabe.
20h.20: Informations diverses.
20h.30: Première partie: Auditorium de Casablanca.
21h.30: Deuxième partie: Auditorium de Rabat. Dernières nouvelles:
1. *Le baron tzigane* (ouverture) (Strauss); 2. *A la Pétrénia* (Laparra); Mme Caliteau; 3. *Pomone*, valse (Waltz); 4. *Le Don Juan intime* (Lemaître); Mme Bey-Rozet; 5. *Gillette de Narbonne* (Audran); 6. *Solo de violon*, par M. Prager; 7. *Gallito* (Paso Doble) (Salabert).
22h.30 23h.: Jazz Register de la Chaumière de Rabat.

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. — 1.562,5 m. P.: 5 kilowatts 25 kilowatts

10h.15: Service religieux.
11h.: Disques.
12h.: Concert: Le trio Gladly Noon.
13h.14h.: Récital hebdomadaire de gramophone.

Prélude et Fugue (Bach); *Symphonie n° 3 en sol bénoit* (Schumann); *Concert de violon en sol* (Bach); *Sélection du Peer Gynt* (Grieg).
16h.30: Récital d'orgue.
17h.30: Pour les enfants.
18h.30: Jack Payne et son orchestre.
19h.15: Concert instrumental de musique légère:
Chansons russes (W. Henley); *Pourquoi?* (Schumann); *Visions de réve* (Schumann); *Élévation* (Schumann); *Intermezzo* (Eric Coates); *Fantaisie*.

Pastorale (Demerssemann); *Nocturne* (V. Bowen); *Scherzo* (Y. Bowen); *Valse lente* (Merikanto); *Nocturne* (Bob Smith); *Prélude* (Liadov).
20h.: Le chœur Harold Brooks, dirigé par lui-même: chants religieux.
21h.: Concert de musique militaire: Deuxième marche de *Pompe et Circonstance* (Elcar); *Ouverture de Les quatre âges de l'homme* (Lachner); *Fantaisie sur des airs de Schubert* (Trneck); *Sélection de la Symphonie italienne* (Mendelssohn); *Légende* (Zabini); *Improvvisata-caprice* (Pierne); *L'Adieu* (Schubert); *Sélection de Reminiscences d'Écosse* (Godfrey).
22h.15: Un peu de musique moderne: *Suite de Macbeth* (Bantock); *Variations sur une rime de crèche* (Dohnany); *Le Carnaval des animaux* (Saint-Saëns).

LA RADIO-VAZATA T.S.F.
NOUVEAUX TYPES 1928

BERLIN
483,9 m. — P.: 4 kw.
566 m. — P.: 2 kw.
relayé par Stettin: 236,2 m. P.: 0,75 kw.

11h.30: Le quart d'heure de l'agriculteur.
14h.30: Le livre dans l'Antiquité.
15h.: Le travail des métaux.
15h.30: Musique de chambre.
16h.30 17h.30: Concert par l'orchestre Thilo Ruge.
17h.40: Les cadeaux de Noël.
18h.: Causerie sur le trafic berlinois.
18h.30: Causerie.
19h.: Frida Weber-Flessburg et Eugène Trausky.
19h.30: Concert Ethel Smyth.
20h.: Chœurs de Noël.
20h.30: Causerie.
21h.30: Cours de danse Reinhold Sommer.
22h.30 23h.30: Musique de danse.

LANGENBERG
468,8 m. — P.: 15 kilowatts

Aix-la-Chapelle: 400 m. — P.: 4 kw.
Cologne: 283 m. — P.: 4 kw.
Munster: 250 m. — P.: 4 kw.

16h.10 16h.55: Radio pour les écoles.
16h.10 16h.45: Que vais-je devenir? Profession juridique.
16h.35 16h.55: Causerie anglaise.
17h.10: Disques.
17h.05 17h.30: Concert par le Radio-Orchestre avec le concours d'un soliste (ténor). Musique d'opérettes.
17h.30: Du nouveau sur le film.
17h.50 18h.30: Les Grecs et nous.
18h.20 18h.40: L'Albanie, le plus jeune royaume.
18h.40 16h.: Questions de culture dans la littérature. « Droit et Justice ».
16h.15h.20: Contes et jeux.
16h.20 16h.45: Ouvrage pour la jeunesse.
16h.45 17h.30: Concert du soir. Chant et piano. Œuvres de Beethoven, Brahms et Chopin.
17h.30 17h.50: « Bon allemand ».
18h.35 19h.: Questions économiques universelles contemporaines. Problème économique universel de la soie artificielle.
19h.: Transmission du Hall musical de la Ville de Düsseldorf « Collegium musicum ». Les premiers et les derniers instituteurs de Mozart: Léopold Mozart, Miche et Joseph Haydn:
1. a) *Symphonie en sol majeur* (Léopold Mozart); b) *Air pour soprano et orchestre* (1755) (Léopold Mozart); c) *Divertissement en ré majeur* (1780) (Léopold Mozart); 2. a) *Divertissement en ré majeur* (1782) (Michel Haydn); b) *Deux chansons* (Michel Haydn); a) *Le bonheur de l'amour*; b) *Symphonie en ré majeur* (La Chasse) (Joseph Haydn).
Ensuite jusqu'à 24 heures, transmission du concert du Café Corso, à Dortmund.

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

20h. 21h.: Concert: Musique de jazz par le Cracker Jacks Jazz, du Palerme; Miss Annabelle Lee (Sydney Clark); *Get out a get under the moon* (Larry Shay); *Bain* (Eugène Ford); *What is it a dream* (Sam Costlow); *A room with a view* (Noel Coward); *That's my weakness now* (Irving Berlin); *Gonna get a girl* (Paul Ash); *There must be a silver lining* (Donaldson); *Ramona* (Wayne); *Just like a melody out of the sky* (Donaldson); *After my daughter came tears* (Tobias); *It-tiddle-a-diddle* (Carlton Coon).

RADIO L.L.
370 et 60 m. — P.: 300 watts

19h.30 19h.: Emission Radio-Liberté 1.
1. Echos, informations et chroniques;
2. Histoire de la Musique, par M. Pierre Blois; 3. Mélodies de Schumann, Schubert, Fauré, par Mlle Nera Valprez.
21h.30: Concert:
Madame Favart, ouverture (Offenbach); *Ouvre tes yeux bleus* (Massenet); *Romance* (Mendelssohn); *Mon cœur s'ouvre* (Mozart); *Werther*, sélection (Massenet); *Traversée heureuse* (Florent Schmitt); *Andante au Concerto* (solo de violon) (Lalo).

TOUR-EIFFEL
2.650 m. — P.: 15 kilowatts

17h.45 19h.15: *Le Journal Parlé* par T.S.F. avec tous ses collaborateurs: M. George Delamaré; *Le Postillon*; *Causerie* de M. Sarrazin, délégué de la C.T.I.; M. René Soudes; *La science qui se fait*; M. Marcel Bloch, avocat à la Cour; Chronique du Palais.
19h.30 21h.: Radio-concert:
Quatuor (Mozart); violon: Mlle Arnitz.

RADIO-VITUS
302 m. — P.: 500 watts

19h.30: *Le Journal Radiophonique*.
20h.30: Concert: Orchestre Radio-Vitus; Programme exclusivement consacré

premier prix du Conservatoire National de Paris; alto: Mlle Pauline Bertrand, premier prix du Conservatoire National de Paris; violoncelle: Mlle M. de Campoënia; piano: le compositeur Gaston Seix; *Pièces brèves* (Jules Mouquet); flûte: M. Paul Rémond; piano: M. Gaston Seix; *Petite suite*, orchestre (Henri Dussor); a) *Deux préludes* (Louis Abbiate); b) *Toccata* (Louis Abbiate); piano: Mlles Marcelle Bousquet; Duos par Mlles Suzanne et Irène Roques Lassalle; *Invocation à la nuit* (Gustave Charpenier); Œuvres du compositeur Zucca, chant: Mlle Marie-Louise Welcome; piano: Mlle Welcome; *Le timbre d'argent*, ouverture (Saint-Saëns); a) *Marche des vaincus*, sonate 1914 (Louis Abbiate); b) *Le Moulin* (Louis Abbiate); piano: Mlle Marcelle Bousquet; *Le Jardin du Paradis* (Charles Silver); suite d'orchestre.

**1. Ouverture de la Chauve-Souris (J. Strauss); 2. *Mélodie* (Rubinstein); 3. *Aphrodite*, deuxième suite (Février); 4. *L'orgue de Barbarie* (Candiloli); 5. a) *Air de Rosine* (Barbier de Séville) (Rossini); b) *Après un rêve* (Fauré), chanté par Mlle Rebattet; 6. *Introduction et humoresque* (Ambrosio), solo de violon par Mlle Maria Maurice; 7. *Messidor*, prélude (BrumEAU); 8. *Ouverture de Mireille* (Gounod); 9. Solo de violoncelle par Mlle Metelen; 10. *Rhapsodie* (E. Liszt); 11. *Prélude* (Rachmaninoff); 12. *Petite aubade* (Lucien Wurmser).
15h.45: Après-midi musical:
1. *Danse russe*, orchestre (Nizoz Rowski); 2. a) *Le Cygne* (Saint-Saëns); b) *Liebeslied* (Kreisler); c) *Sérénade* (Glazounov); violoncelle: Victor Pascal; 3. *Gavotte d'Armide*, orchestre (Glück); 4. *Sept pièces brèves* (Honegger); piano: Jean Doyen; 5. *Romance sans paroles* (René Rabey); 6. *Sonate* (Mozart); violon: Albert Locatelli; 7. *Suite Bergamasque*, orchestre (C. Debussy).
18h.45 19h.30: Musique enregistrée.
20h.: Présentation littéraire: « L'art de Goya », par M. René Schneider.
20h.30: Radio-concert:
Les Cloches de Corneville (Planquette), avec le concours de Mmes Marinelli, Marthe Coiffier, de l'Opéra-Comique, MM. Cambon, de l'Opéra, René Régis; soli, chœurs et orchestre sous la direction de M. Koderic.**

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

12h.: « L'heure des solistes »
13h.: Emission du *Radio-Journal de France Economique*.
13h.05: Physiologie économique de la journée.
13h.30: Le quart d'heure des agriculteurs de France.
14h.: Radio-concert:
Conte d'avril (Widor); *Dejanus* (Saint-Saëns); *Chansonnette* (Manus Silva); *Gigue* (Wormser); *Humoresque* (Tcharkowsky); *Divertissement russe* (Michiels).
15h.15: Causerie: « L'action de la Société des Nations », par M. Delanux.
18h.30: Emission du *Radio-Journal de France*.
20h.: Cours d'espagnol.
20h.30: Causerie: « Deux aspects d'enfants », par M. Bocquillon, directeur d'école à Paris.
20h.45: Causerie.
21h.: Soirée avec le concours de Mme Flornoy-Touéry, organiste; Mlle J. Van Weydeveldt, cantatrice; Mme André Rauer Thérion, de l'Athénée; la chorale du Conservatoire Hector Berlioz, sous la direction de M. Van Weydeveldt; *Beati omnes* (A. Vivet); *Noël* (Delibes); la chorale du Conservatoire Hector Berlioz; *Pendant le sommeil de Jésus*, berceuse (Hedwige Chrélien); *Vieux Noël* (C. Franck); *Noël angevin* (C. Franck); Mme Flornoy-Touéry; *Voici la Noël* (harmonisé par Thiersot); *Quand Dieu naquit à Noël* (harmonisé par Thiersot); Mme Van Weydeveldt; *Les trois messes basses* (A. Daudet); *Le Noël des nébés roses* (Rosemonde-Gérard); Mme André Bauer-Thérion, de l'Athénée; *Psautre 150* (C. Franck); *Sopientia* (Lully); la chorale du Conservatoire Hector Berlioz; *Pastorale* (F. Mouquet); *Rhapsodie sur deux vieux Noëls* (Pierre Kome); Mme Flornoy-Touéry; *Noël alsacien* (harmonisé par Thiersot); *Noël des enfants*; *qui nous plus de maison* (Debussy); Mme Van Weydeveldt; Présentation des lauréats 1928 de l'Académie Montaigne, par M. Henri Lalitte, directeur de l'Académie Montaigne; *Fragment du Roman de la Cathédrale* (Jacques Dié); *Fragment du Poème d'Orphée* (Joseph Laplace); Mme André Bauer-Thérion; *Oh! l'on entend une vieille boîte à musique* (Dédard de Sèverac); *Bourrée et Musette* (Karl Elert); Mme Flornoy-Touéry; *Cantique de Racine* (G. Fauré); la chorale du Conservatoire Hector Berlioz.

VENDREDI
21 DECEMBRE

TOUR-EIFFEL
2.650 m. — P.: 15 kilowatts

17h.45 19h.15: *Le Journal Parlé* par T.S.F. avec tous ses collaborateurs: M. George Delamaré; *Le Postillon*; *Causerie* de M. Sarrazin, délégué de la C.T.I.; M. René Soudes; *La science qui se fait*; M. Marcel Bloch, avocat à la Cour; Chronique du Palais.
19h.30 21h.: Radio-concert:
Quatuor (Mozart); violon: Mlle Arnitz.

RADIO-VITUS
302 m. — P.: 500 watts

19h.30: *Le Journal Radiophonique*.
20h.30: Concert: Orchestre Radio-Vitus; Programme exclusivement consacré

premier prix du Conservatoire National de Paris; alto: Mlle Pauline Bertrand, premier prix du Conservatoire National de Paris; violoncelle: Mlle M. de Campoënia; piano: le compositeur Gaston Seix; *Pièces brèves* (Jules Mouquet); flûte: M. Paul Rémond; piano: M. Gaston Seix; *Petite suite*, orchestre (Henri Dussor); a) *Deux préludes* (Louis Abbiate); b) *Toccata* (Louis Abbiate); piano: Mlles Marcelle Bousquet; Duos par Mlles Suzanne et Irène Roques Lassalle; *Invocation à la nuit* (Gustave Charpenier); Œuvres du compositeur Zucca, chant: Mlle Marie-Louise Welcome; piano: Mlle Welcome; *Le timbre d'argent*, ouverture (Saint-Saëns); a) *Marche des vaincus*, sonate 1914 (Louis Abbiate); b) *Le Moulin* (Louis Abbiate); piano: Mlle Marcelle Bousquet; *Le Jardin du Paradis* (Charles Silver); suite d'orchestre.

à la musique demandée par les auditeurs de T.S.F. :

Première partie : 1. Le Café de Bagdad (Boieldieu) ; 2. Marche turque (Beethoven) ; 3. Schéhérazade (Rimsky-Korsakoff) ; 4. M. Jean Noceti, violoniste ; a) Aria (sur la 4e corde) (J.-S. Bach) ; b) Gavotte-Musette (Jean Noceti).

RADIO-TOULOUSE 391 m. — P.: 8 kw.

12h.15 : Concert : La danse ; Recuerdo (A. Pugliese) ; Tania de la Prua (y Mexico) ; Entrepreneur (Roccatodi) ; Recordando (Mellini) ; Amaya (Gurydi) ; Les diamants de la couronne, boléro (Bargieri) ; Florida (Pujol) ; El Cavalier Enamorado (Manen).

TOULOUSE P.T.T. 260 m. — P.: 500 w.

20h.30 : Causerie par M. Fons, avocat à la Cour d'Appel : La réhabilitation de la chèvre.

RADIO-P.T.T. NORD 264 m. — P.: 500 w.

12h.39 : Radio-concert : Clowns à la parade (M. Pesse) ; Ton sourire est là (G. Barori) ; En se berçant (Prudent Bataille) ; Vesuviana (Marchetti) ; Mon cœur soupire (Mozart) ; Sérénade valse (Staub) ; Bohème joyeuse (Gillet) ; L'Artésienne (deuxième suite) (Bizet).

RADIO-LYON 291,3 m. — P.: 1.500 watts

19h.30 : Emission du Journal Parlé : Chronique de M. Jean Dupraz.

LYON-LA DOUA 480 m. — P.: 1 kw.

19h.30 : Ouverture de la Bourse de Paris ; 19h. : Radio-Gazette de Lyon et du Sud-Est ; 20h.45 : Relais des postes d'Etat.

MARSEILLE-P.T.T. 315 m. — P.: 1,5 kw.

12h.45 : Concert de musique enregistrée ; 17h. : Conférence par Massalia ; 20h.15 : Conférence par M. E. Fauché, ancien maire de Cassis sur « La Noël et les Crèches » ; 20h.15 : Concert : Aklatie, ouverture (Mendelssohn) ; Soirs, pièces brèves n° 3 Gaiety (F. Schmitt) ; Solo de violon (M. F. Botti) ;



Prélude sonate pathétique (Beethoven) ; Solo de piano : M. F. Chauchard ; Sérénade de Don Juan (Mozart) ; L'Artésienne, première suite (Bizet) ; Solo de violoncelle : M. Chatard ; Réverie du soir (Saint-Saëns) ; Coroba (Albeniz) ; L'Invitation à la valse (Weber).

NICE-JUAN-LES-PINS 244 m. 50. — P.: 1 kw.

13h. 14h. : Concert ; Schéhérazade, marche hongroise (Fardach) ; Valse intermède (d'Ambrosio) ; Cavalerie légère, ouverture (Suppé) ; Adoration (Fillippucci) ; Madame Butterfly, sélection (Puccini) ; Mon cœur soupire (Mozart) ; Kelly boxer, fantaisie (Gabaroché).

ALPES-GRENOBLE 416 m. — P.: 1 kw.

12h.40 : Concert : Marche bohémienne (Fillippucci) ; Chantilly (Waldteufel) ; Mam'zelle Nitouche (Hervé) ; Chanson hindoue (R. Korsakoff) ; Sérénade espagnole (Chaminade) ; Rose moussé (Bosc) ; Chant sans paroles (Tschalkowsky) ; Hérodiade (Massenet).

RADIO-AGEN 310 m. — P.: 250 watts

19h.30 : Concert avec le concours de l'orchestre du poste ; 1. Fantaisie sur La Petite Mariée (Le-

cocq) ; 2. Sérénade à Bédé (Alliano) ; 3. Canzone (G. Marie et Hans Ourdine) ; 4. Enchantement (Massenet) ; 5. Berceuse (violin solo) (G. Faure) ; 6. Deuxième partie du septième solo (clarinette) (Klose) ; 7. Gavotte (violincelle solo) (Goltermann) ; 8. Te souviens-tu ? (G. Chaminade) ; 9. Carmen, fantaisie (G. Bizet).

RADIO-BEZIERS 158 m. — P.: 500 watts

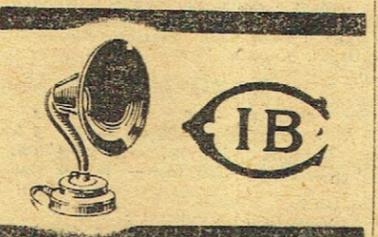
16h. : Cours des vins. Quelques minutes de musique ; 20h.45 : L'Heure Columbia ; Carmen, audition intégrale du troisième acte.

RADIO-NIMES 240 m. — P.: 2 kw.

20h.45 : Dernières nouvelles, informations diverses, mercantiles, bulletin météorologique, cours des changes ; 21h. : Concert : Œuvres de Chopin, Liszt, Schubert.

BORDEAUX-LAFAYETTE 279 m. — P.: 1,5 kw.

12h. : Relais de l'Ecole Supérieure des P.T.T. Concert ; 13h. : Radio-Journal de France Economique ; a) Cours commerciaux et industriels ; b) Le quart d'heure des agriculteurs de France, cours agricoles et mercantiles ; 14h. : Radio-concert ; 17h. : L'heure du commerçant radio-électricien ; Concert : Mouvement perpétuel (Frantz Rios) ; Danse slave (Dvorak), soli de violon ; Coriolan, ouverture (Beethoven) ; Thais, « Dis-moi que je suis belle... » (Massenet) ; La Tosca, « Prière » (Puccini) ; Lohengrin, « Les adieux du cygne » (Wagner) ; Manon, « Ah ! fuyez, douce image... » (Massenet) ; Sérénade (F. Goyens) ; Berceuse de Jocelyn (B. Godard), soli de violoncelle ; We praise



Thee O lord (Tchakovsky) ; Platoff's song (vieux chant cosaque), chœurs ; 18h. : « L'heure littéraire » ; 20h. : Informations de la dernière ; 20h.10 : « Le quart d'heure scientifique » ; 20h.30 : « Le quart d'heure humoristique » ; 20h.45 : Radio-concert : Sélection de Rigoletto (Verdi).

RADIO-SUD-OUEST 238 m. — P.: 500 watts

19h.15 20h.15 : Concert symphonique sous la direction de M. Berton, avec le concours de l'orchestre Montgolfier ; 20h.15 20h.30 : Leçon d'espagnol par M. Rafels ; 22h.30 24h. : Musique de danse.

RADIO-RENNES 280 m. — P.: 0,5 kw.

17h.30 : Depuis la salle des Beaux-Arts, rue Hoche, à Rennes, diffusion de la conférence faite par un professeur de la Faculté de Droit ; Le soir : silence.

RADIO P.T.T. ALGER 300 mètres

20h.30 : Causerie agricole ; 20h.45 : Jazz avec l'orchestre Homar et Rasural.

RADIO-P.T.T. MAROC 416 m. — P.: 1 kw.

12h.30 14h. : Orchestre Radio-Maroc P.T.T. ; 15h. 17h. : Contes ou lectures ; musique reproduite ; 20h.15 : Journal parlé en arabe ; 20h.30 : Informations diverses ; 20h.30 : Orchestre Radio-Maroc P.T.T. ; 1. L'étudiant pauvre (Millocker) ; 2. Nocturne de Cocorico (Ganne) ; 3. Hamlet (A. Thomas) ; Mme Lacaze ; 4. Les Zingaris cheminant (Marin) ; 5. Zampa (Hérold) ; 6. Sigurd (Reyer) ; M. Girardot ; 7. Putschonnette (Massenet) ; M. Girardot ; 8. La Bayadère, Rose étrange (valse) (Kalman) ; 21h.30 : Dernières nouvelles ; 9. Solo de clarinette, par M. Martinot ; 10. A l'ombre des grands bois (Pesse) ; 11. Les souvenirs (Bataille) ; M. Baldoui ; 12. La Fille de Mme Angot (Lecocq) ; 13. Solo de saxophone, par M. Tralongo ; 14. Première danse hongroise (Brahms) ; 15. Washington Post (Sousa) ; 22h.30 24h. : Jazz Rogister de la Chaudière de Rabat.

LONDRES et DAVENTRY 361,4 m. 1.562,5 m. P.: 5 kilowatts 25 kilowatts

10h.15 : Service divin ; 11h. : Disques ; 12h. : Récital de sonates ; 12h.30 : Récital d'orgue ; 13h. 14h. : Musique de lunch par Moschetti et son orchestre ; 15h. : Concert de musique légère ; Ouverture de Roussellane et Ludmilla (Glinka) ; Sélection de Les Pirates de Penzance (Sullivan) ; Air de Scipion (Haendel) ; Jeux d'enfants (Bizet) ; Bénédiction de Dieu dans la solitude (Liszt) ; Trois danses baroques (Elgar) ; 16h. : Récital de carillon ; Marche des carabiniers belges (Mahly) ; Oh ! Canada (Lavalley) ; Juanita, mélodie espagnole ; Marche géorgienne (Worth) ; Voici Noël ; La Parisienne, chanson populaire française ; 16h.30 : Orchestre de Frank Westfield ; 17h.15 : Pour les enfants ; 18h. : Causerie sur Noël ; 18h.30 : Intermède musical ; 18h.45 : Les chefs-d'œuvre de la musique : Sonates pour piano de Schubert ; 19h. : Critique musicale ; 19h.15 : Intermède musical ; 19h.25 : Conférence historique ; 19h.45 : Concert de musique légère ; Henri VIII (Sullivan) ; Ouverture de Richard III (German) ; Chansons par le chœur ; Suite de Minnehaha (Coleridge-

Taylor) ; Chansons par le chœur de la station ; Sélection de Rémémorances de la Savoie (Sullivan) ; Danses anglaises (Quilter) ; Chansons anglaises, par le chœur de la station ; Suite de Jours d'été (Eric Coates) ; 21h.15 : Causerie sur les chemins de fer ; 21h.30 : Communiqué local ; 21h.35 : « A travers la glace », pièce adaptée au micro par Cecil Lewis ; 23h.15 24h. : Musique de danse.

DAVENTRY EXPERIMENTAL 491,8 m. — P.: 25 kw.

15h. : Récital d'orgue ; Pièce héroïque (C. Franck) ; Chansons variées, chantées par Patricia Guest, soprano ; Préludes de chorale (Bach) ; Airs de Puccini, Mozart et Parry, chantés par Patricia Guest, soprano ; Prélude en do bémol (Alcock) ; Prélude et Fugue de la Sonate en sol bémol (Alcock) ; 18h.30 : Concert d'amusique légère ; Ouverture de Les Aradiens (Monckton) ; Valse d'amour (Max Reger) ; Le matin de la Saint-Nicolas (E. Martin) ; La Petite demoiselle (Ivor Novello) ; Dans un jardin persan (Liza Lehmann) ; Chansons anglaises, chantées par Stewart Gardner, baryton ; Sélection de Manon Lescaut (Puccini) ; Chansons anglaises chantées par Gwladys-Hay-Dillon, soprano ; Tango (Albeniz) ; Idéale (Tosti) ; Chansons anglaises, par Stewart Gardner ; Au printemps (Grzeg) ; Sérénade (Schubert) ; 20h. : Vaudeville ; 21h. : Sélection de Faust (Gounod) ; Frances Morris, soprano ; Constance Willis, contralto ; Norman King, ténor ; Howard Fry, baryton ; 22h.15 : Musique de danse ; 23h. 23h.15 : Alfredo et son jazz.

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

17h. : Radiodiffusion du concert du Tea-Room du Bon Marché de Bruxelles ; 1. Titus, ouverture (Mozart) ; 2. Le vent qui jase (Pesse) ; 3. Manon, fantaisie (Massenet) ; 4. Aبادة à la lune (Delahaye) ; 5. Ninon de Lençois, sélection (Mainguenan) ; 18h. : Cours de littérature flamande par M. Jos. Van den Haute ; 18h.15 : Comptabilité générale et principes de droit commercial usuel Causerie par M. Henri B. Lunburg, expert comptable.

HAUT-PARISIENS



DIFFUSEURS 105, Rue Haxo, Paris.

18h.30 : Bulletin Colonial. Emission flamande faite sous les auspices du Ministère des Colonies ; 18h.35 : Concert par le Trio de la station ; 1. Mam'zelle Nitouche (Hervé) ; 2. Cendrillon (Massenet) ; 3. Scènes romantiques (Miliou) ; 4. Valse du Baron tzigane (Strauss) ; 19h. : La demi-heure de phono ; 19h.30 : Radio-Chronique. Journal parlé de Radio-Belgique ; 20h.15 : Concert de musique légère sous les auspices des journaux « La Meuse », « L'Antenne » et « Hebdo-T.S.F. » ; 21h. : Chronique de l'actualité ; 21h.05 : Reprise du concert.

HILVERSUM (1.071 m. — P.: 10 kw.)

9h.40 9h.55 : Culte ; 11h.55 13h.40 : Concert par le Radio-Trio ; 13h.45 14h.25 : Emission pour les écoles ; 17h.40 18h.55 : Concert par le Radio-Trio ; 19h.45 20h.30 : Musique de chambre ; 1. Concert à trois (Rameau) ; 2. Sonate en ré majeur (Fr. Couperin) ; 3. Quatuor en ré majeur (Mozart) ; 20h.30 21h.15 : Conférence ; 21h.15 : Reprise du concert ; 4. Trio (Leo Smit) ; 5. Concert à cinq (Jongson) ; 21h.55 22h.55 : Concert par le Radio-Orchestre et des solistes.

BERLIN

483,9 m. — P.: 4 kw. et Königs wusterhausen 1649 m. — P.: 20 kilowatts relayé par Stettin : 236,2 m. P.: 0,75 kw. 14h.30 : Causerie féminine ; 15h. : Critique littéraire ; 15h.30 : L'éternel voyageur ; 16h. : Rondes d'hiver Puis musique du théâtre de l'Hôtel Esplanade ; 18h. : Les conteurs étranges ; 18h.30 : Causerie ; 19h. : Concert ; Concert pour violon et orchestre en mi majeur (J.-S. Bach) ; Symphonie n° 3 en fa majeur op. 90 (J. Brahms) ; 20h. : Causerie ; 20h.30 : Concert de l'Hôtel Kaiserhof donné par l'orchestre Géza Komor.

LANGENBERG 468,8 m. — P.: 15 kilowatts

Aix-la-Chapelle : 400 m. — P.: 4 kw. Cologne : 283 m. — P.: 4 kw. Munster : 250 m. — P.: 4 kw. 10h.10 10h.55 : Radio pour les écoles ; 10h.10 10h.55 : Que vais-je devenir ? Professions économiques, domestiques et administratives ; 10h.35 10h.55 : Causerie française : Provinces françaises caractéristiques ; 11h.10 : Concert de disques ; 12h.05 12h.30 : Concert ; 1. Une nuit d'été à Madrid, ouverture (Glinka) ; 2. Nève d'automne, valse (Joyce) ; 3. Mélodies de l'opéra Halka (Moniuszko) ; 4. A) Cigarette, romance (Giordano) ; b) Tout à fait en secret, intermezzo (Offermann) ; 5. Milla et une nuit, suite orientale de ballet (Bort-

kiewicz) ; 6. Petite sérénade de printemps (Lacombe) ; 7. Pot pourri sur l'opéra russe Saug polobris (Nedbal) ; 8. Marche « Columbia » (Rusi) ; 13h.30 : Conseil pour la maison ; 15h. 15h.30 : Heure de lecture. Ballades westphaliennes ; 15h.30 16h. : Heure des livres ; 16h. 16h.45 : Radio pour la jeunesse ; 16h.45 17h.30 : Musique de chambre par le Radio-Orchestre ; 1. Quatuor à cordes en mi majeur, op. 125 (Schubert) ; 2. Quatuor à cordes en si bémol majeur, op. 108 (Schubert) ; 17h.30 17h.50 : Culture westphalienne. Protection naturelle dans la sphère industrielle ; 18h.15 18h.40 : Causerie anglaise ; 18h.40 19h. : Jurisprudence populaire ; La protection de la femme dans les affaires juridiques journalières ; 19h. : Concert par le Radio-Orchestre ; 20h. : Intermezzo ; La chanson populaire allemande ; L'enfant dans la chanson populaire ; Ensuite : a) Suite du Radio-Concert ; b) Jusqu'à 23 heures, transmission du Concert de Handelshof à Essen.

SAMEDI 22 DECEMBRE

TOUR-EIFFEL 2.650 m. — P.: 15 kilowatts

17h. : Diffusion intégrale du concert Pasdeloup ; 19h.30 21h. : Le Journal Parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs ; M. Marc Frayssinet ; Le Postillon ; M. Marquis Sébio ; Voyage en Afrique Occidentale française (suite) ; M. Pierre Rocławski, avocat à la Cour ; Chronique du Palais ; Les collaborateurs ; La bonne histoire.

RADIO-PARIS 1.765 m. — P.: 8 kilowatts

6h.45 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du docteur Duffre ; 12h.30 : L'Heure Columbia organisée par la Maison Couesnon et Cie ; 1. La Peri (Paul Dukas), Société des Concerts du Conservatoire sous la direction de M. Philippe Gaubert ; 2. Thais (Méditation), solo de violon par M. Albert Simons (Massenet) ; 3. Pastorale (César Franck) ; 4. Le Colibri (Poëste de Leconte de Lisle) (E. Chausson), Mme Jeanne Montjovet ; 5. Kol Slavenj (Bortnjansky) ; 6. Get out and get under the moon shay, Tobias et Jerome Van et Schenck, duettistes américains ; 7. I know that y baby is cheatin' on me endor, steinberget Lambert, Sophie Tucker, accompagnée par Ted Shapiro et son orchestre ; 8. Felix the cat, fox trot (Kortlander et Wendling), Paul Whiteman et son orchestre ; 9. Kiss and make up, fox trot (Bogate et Hoefle), The Piccadilly



Players, sous la direction de Al. Starita ; 10. Quasimodo (Santis), orchestre Sud-Américain José Lucchesi ; 15h.45 : Concert des Rosati, consacré à l'Artois ; 1. Salut à l'Artois, causerie par Albert Acremant ; 2. La tyre ardente (E. Poiteau) ; 3. La tyre ardente (E. Poiteau) ; 4. Ville d'Artois (Marie Le Roy), dits par Mlle Vivette Galli ; 5. Mélodies chantées par M. Dufont-Vandereck, basse chantante ; a) Ecoutez, à mon cœur (Marcel Legay) ; b) Air de Mathurin et Colas (Monsigny) ; c) La nuit vient de Nieppe (Paul Larondelle), au piano ; Mlle Madeleine Fabre ; 6. Dans la tranchée (J. Bouvier) ; 7. Notice sur le peintre Charles Hollart (Emile Langlade) ; 8. Au compositeur Alexandre Georges (Paul Feuillatte) ; 9. Chansons de Lillah : La voix aimée, La guirlande, Les Hamiers (A. Georges) ; Prends garde de P. Wachenier (Henri Augé), chantées par Mme Lucy Nelbo ; 10. Les hommes d'Artois (Félix Steen) ; 11. L'école (Edmond Pilat) ; 12. La rose du beffroi (Eugène Baco) ; 13. Un soir de mai (Paul Wacrenier), dits par M. Louis Bréze de la Porte Saint-Martin ; 18h.30 : Communiqué agricole ; 18h.45 19h.30 : Musique enregistrée ; 20h. : Causerie sous les auspices de l'Union des Grandes Associations Françaises : « L'état mental des enfants délinquants » par le docteur Roubinovitch ; 20h.15 : Radio-concert ; 1. L'Après-midi de Jocelyne ; Déjeuner, Leçon de gymnastique, Pour Noël ; présentation par M. Pierre Humble, directeur du théâtre du « Petit Monde » ; 2. Mélodies, par Mme Marcelle Ragon de l'Opéra-Comique ; 3. Polonaise, fantaisie (Chopin), par M. Jean Doyen ; 4. Musique de danse par le Jazz Grislyery Symphonians.

19h. : Concert ; La Jolie Fille de Perth (Bizet) ; Chanson du moulin (Sylvio Lazzari) ; Galety Florent Schmitt).

Advertisement for C.V. TAVERNIER featuring a radio image and text: 'C.V. TAVERNIER SONT A CV 0,5/1.000 démultiplié à cadran Vernier 1.000 points de lecture Nouvelle démultiplication à billes, type du Salon GROS EXCLUSIF 71, ter, rue François-Arago, 71 ter MONTRÉUIL (Seine) Belgique : BLETARD 43, rue Varin, Liège 15, rue Denoek, Bruxelles Tarif 1 gratuit sur demande'

hette Dorcel) ; Romance (d'Ambrosio), violon ; M. Jean Herbe-Baret ; Air de La Lyre de Galathée (V. Massé), Le Conservatoire des oiseaux (Darquier) ; Mme Andrée Cortyl ; Noël africain, fantaisie par Dominus ; Unde Jacquart, Nève après le bal (Broustel), violoncelle ; Yvonne Simonot ; Duo du Petit Duc (Lecocq), Duo du Jour et de la nuit (Lecocq), Duo des Mousquetaires au concert (Varney) ; Mme Juliette Dorcel et M. C. La Roussarie ; La Leçon d'auto, sketch inédit (Camille Meillac) ; Mme et M. de Vellac ; 17h. : Diffusion du concert symphonique Pasdeloup donné au théâtre des Champs-Élysées sous la direction de M. Rhené-Baton ; 19h. : Emission du Radio-Journal de France ; 20h. : Causerie par M. Georges Gréville, homme de lettres ; 20h.15 : « Un quart d'heure juridique », par M. André Saudemont, avocat à la Cour ; 20h.30 : Causerie : « Le roman des creneaux, les donjons de l'époque féodale, leur construction », par M. Maurice Soucher, architecte, professeur de dessin ; 20h.45 : Relais de Lille ; Musique de danse jusqu'à 24 heures.

PETIT-PARISIEN 340,9 m. — P.: 500 watts 20h.45 : Disques, causerie ; 21h. : Concert avec le concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique ; Ouverture de La Fille de Figaro (X. Leroix) ; Miss Helyett, fantaisie (Andran) ; 21h.30 : La demi-heure symphonique sous la direction de M. Estyle, professeur au Conservatoire ; Suite funambulesque (H. Büsser) ; Bourrée fantasque (Chabrier) ; 22h. : Concert ; La Jolie Fille de Perth (Bizet) ; Chanson du moulin (Sylvio Lazzari) ; Galety Florent Schmitt).

RADIO L.L. 370 et 60 m. — P.: 300 watts 12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté ; 1. Echos, informations et chroniques ; 2. La semaine théâtrale, par M. de Fels ; 3. Acte III de Carmen (Bizet) ; plantation de décor et argument par M. Pierre Blois ;

RADIO-VITUS 302 m. — P.: 500 watts 19h.30 : Le Journal Radiophonique.

RADIO-TOULOUSE 391 m. — P.: 8 kw. 12h.45 : Concert ; Répertoire international, chœurs ; Aïda (finale du 2e acte) (Verdi) ; La Chanson de Solbeig (Grieg) ; Stances (Schubert) ; La fête dans la maison du coucou (Zimmer) ; La fleur du ciel (Beethoven) ; L'œuvre de Dieu (Beethoven) ; 13h.5 : Air de danse ; La procession de saint Barthélemy (Catala) ; Dans les bois (Perez Moya) ; L'heure bleue (Poliansky) ; La dernière amitié (Poliansky) ; Side by Side (Woods) ; The Yales Blues (Ellis) ; 13h.29 : Fragments Des Noces de Jeannette (Massé) ; Air de Jean ; Margot, lève ton sabot... ; Air du Rossignol ; 20h.30 : Concert ; Orchestre (marches) ; Florida (Pujol) ; El Cavalier Enamorado (Manen) ; Carmen March (Bizet) ; Le chemin libre (Latann) ; L'adieu du gladiateur (Biankenburg) ; L'entrée du gladiateur (Fueck) ; Les petits grenadiers (Maquier) ; Le Voltigeur (Paris) ; Spirito marche (Foni) ; Marche de Frédéric le Grand (Radecke) ; 21h.5 : Concert, 45 minutes consacrées aux compositeurs Ganne et Leoncavallo, a) Orchestre ; Ecstasy (Ganne) ; Paillasse (Leoncavallo) ; Hans le fumeur de flûte, fantaisie (Ganne) ; Marche arabe (Ganne) ; Les Saltimbanques, ouverture (Ganne) ; b) Sélection de Paillasse (Leoncavallo) ; Ouverture ; Prologue ; Chœurs, en italien ; Avec moi vrai, tenter ce jeu... Grand air : « M'habiller... » Pauvre Paillasse... ; Intermezzo du deuxième acte : O Columbia... ; c) Deux marches chantées, de Ganne ; La marche torraine ; Le Père La Victoire ; 21h.50 : Des tangos ; Marion (Hollaender) ; Moments équivoques (Hollaender) ; At quines Noirs (Pujol) ; Tendre colloque (Vinale) ; Piégaria (Bianco) ; Concionero (Buzon) ; 22h.15 : Le Journal sans papier de l'Afrique du Nord.

TOULOUSE P.T.T.

260 m. — P.: 500 w.
17h.: Retransmission du Concert Pasdeloup...

RADIO-P.T.T. NORD

264 m. — P.: 500 w.
19h.30: Radio-concert: Maritana (Wallace)...

RADIO-LYON

291,3 m. — P.: 1.500 watts
19h.30: Emission du Journal Parlé...



L'Etoile du Berger (Mevensen); Orphée aux Enfers (Offenbach)...

LYON-LA DOUA

480 m. — P.: 1 kw.
17h.: Concert Pasdeloup.

MARSEILLE-P.T.T.

315 m. — P.: 1,5 kw.
19h.45: Concert de musique enregistrée.

NICE-JUAN-LES-PINS

244 m. 50. — P.: 1 kw.
19h. 14h.: Concert: Nécrot du printemps...

ALPES-GRENOBLE

416 m. — P.: 1 kw.
19h.45: Concert: Nuit de Venise (Padilla)...

RADIO-BEZIERS

158 m. — P.: 500 watts
15h. 15h.30: Cours des vins.

RADIO-NIMES

240 m. — P.: 2 kw.
20h.45: Informations, dernières nouvelles...

BORDEAUX-LAFAYETTE

279 m. — P.: 1,5 kw.
12h.45: Concert: Granado (Garcia); Valse sans nom...

RADIO-SUD-OUEST

238 m. — P.: 500 watts
19h.15: Concert: Orchestre: Symphonie: « Allegro »...

RADIO-RENNES

280 m. — P.: 0,5 kw.
17h.: Relais des P.T.T. de Paris (concert Pasdeloup).

RADIO P.T.T. ALGER

300 mètres
20h.30: Causerie littéraire.

RADIO-P.T.T. MAROC

416 m. — P.: 1 kw.
19h.30 14h.: Orchestre Radio-Maroc P.T.T.

LONDRES et DAVENTRY

361,4 m. 1.562,5 m.
P.: 5 kilowatts 25 kilowatts
10h.15: Service divin.

worth, soprano, et Léonard Gowings, ténor.
21h.15: « Esprits », causerie.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 25 kw.
15h.30: Clair de lune, sketch.
16h.30: Théâtre d'enfants.

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — P.: 1.500 watts
17h.: Radiodiffusion de l'Orchestre du Tea-Room...

Ne JETEZ PLUS vos lampes brûlées! C'EST DE L'ARGENT. Apportez-les nous; nous vous les reprenons en compte sur tous vos achats de matériel de T.S.F.

1. Sutte en ré (Bach); 2. Poème pour piano à deux claviers Hans (Smulders); 3. Air d'Alceste (Mlle Miry) (Gluck)...

HILVERSUM

(1.071 m. — P.: 10 kw.)
9h.40 9h.55: Culte.
11h.55 13h.40: Concert par le Radio-Trio.

LANGENBERG

468,8 m. — P.: 15 kilowatts
Aix-la-Chapelle: 400 m. — P.: 4 kw.
Cologne: 283 m. — P.: 4 kw.

Le Courrier du BGP

Nous continuons chaque jour à recevoir des lettres d'amateurs ayant monté un B.G.P. à 4 lampes...

d'amateurs de race, complètement dénué d'intérêt. Il y a quelques écueils à éviter, écueils que l'expérience que nous commençons à posséder...

liampères donc des accumulateurs ou un bloc d'alimentation sur secteur. Autre écueil encore, celui de la mauvaise A442. La A442 est une lampe merveilleuse...

Lux Radio advertisement with logo and table of prices for various models like Superpopulaire, Superfamilial, etc.

relativement rare mais nous l'avons observée et quelques uns de nos correspondants également.

Un troisième écueil est celui de la pièce détachée de mauvaise fabrication. Cet écueil n'est d'ailleurs pas propre au BGP... Nous avons pâti tout un soir sur un BGP type DD d'une mutité absolue et navrante. Tout semblait en ordre, les lampes essayées sur un autre montage fonctionnaient remarquablement, les accumulateurs débitaient normalement, la bigrille oscillait... mais il y avait un certain condensateur de shunt du primaire de Tesla qui était en court circuit franc., ce qui, n'est-ce pas ? expliquait bien des choses.

A propos des pannes, nous supplions nos lecteurs de ne pas nous envoyer de lettre comme celle-ci : « Mon BGP est construit comme vous l'avez indiqué, mais il ne marche pas. Voulez-vous être assez aimable pour me dire la cause de ce non fonctionnement. » Eh bien ! si à une telle question nous répondions autre chose que « Je n'en sais rien », nous mériterions le bâcher... comme sorcier. En T.S.F. comme en médecine, il est bon de voir le « malade » avant de se prononcer et considérez qu'en T.S.F. on a l'énorme avantage de pouvoir remplacer l'auscultation par l'autopsie, pratique assez souvent difficile en médecine. Avant de nous écrire, autopsiez donc votre BGP, vous trouverez sans aucun doute la cause de vos déboires au bout de votre pince plate...

Enfin, il est un fait dont il faut prévenir l'amateur, fait très grave, mais contre lequel il n'est aucun remède simple. Il est indubitable qu'il y a dans un rayon, même restreint comme Paris, des emplacements où la réception est beaucoup moins bonne qu'ailleurs. C'est ainsi qu'un même poste transporté d'un lieu dans un

autre donne des résultats entièrement différents suivant les propriétés « radiogéniques » de ces lieux. Le défaut n'est pas, tant s'en faut, particulier aux BGP ; il est commun à tous les postes sensibles et il faut peut-être voir là une des causes de la mauvaise réputation, injustifiée d'ailleurs, de la superréaction.

Voici quelques renseignements qui intéresseront sans doute nos lecteurs « BGPistes ».

I. Détection par caractéristique plaque : dans cette détection on supprime le condensateur shunté du circuit grille au - 4 de la batterie de chauffage en ayant soin de placer le rhéostat de la lampe en question sur le feeder négatif. La polarisation qui se produit de ce fait est souvent insuffisante et nous conseillons de placer entre

le - 4 et le retour grille une petite pile de polarisation de 4,5 volts, le rhéostat faisant toujours varier dans certaines limites le potentiel négatif de la grille. Nous rappelons que la détection par caractéristique plaque diminue le débit plaque (polarisation négative de la grille et donne un gain de pureté (suppression du courant perturbateur de grille).

II. Branchement du haut parleur dans le circuit plaque de la B443 ; le système bobine à fer-condensateur de 2 microfarads indiqué dans la figure 1 de notre article du numéro 289 est préférable au transformateur de sortie qui par lui-même donne déjà des résultats fort satisfaisants. Mais n'est-ce pas ? il faut toujours rechercher le meilleur.

Paul BERCHE.

Moscou-Komintern

Plusieurs lecteurs nous ont demandé quelle était l'heure la plus favorable pour l'écoute de Moscou-Komintern. Voici pour les satisfaire quelques renseignements sur la réception de cette station.

Pour chercher Moscou-Komintern il faut se rappeler que cette station se trouve entre Motala et Daventry 5XX sur une longueur d'onde qui semble osciller à en croire notre ondemètre entre 1430 et 1450 mètres. Avec un supradyne BGP, type DD que nous avons en ce moment sous les yeux, on trouve Motala à 53°5 du condensateur d'accord du cadre et à 43° du condensateur dit de modulation, Daventry 5XX à 65° (accord) et 55° (modulation), Moscou-Komintern se trouve dans ces conditions à 58° (accord) et 47° (modulation). Nous donnons ces nombres pour fixer les idées ; ils ne correspondent

certainement pas à ceux de votre récepteur.

Le dimanche on reçoit régulièrement Moscou à partir de 19 heures TMG avec des arrêts assez longs. Les orchestres sont particulièrement riches en accordéons...

Le moyen le plus sûr de reconnaître Moscou-Komintern lorsque l'on ne connaît pas la langue de Tolstoï est de prendre l'écoute un peu avant 22 heures TMG. A 22 heures, en effet, Moscou relaie tous les soirs les 12 coups du Kremlin. Pourquoi 12 coups ? Parce que l'heure de Moscou est l'heure de l'Europe Orientale qui est de deux heures en avance sur la nôtre. Ces 12 coups du minuit russe sont suivis de l'Internationale puis d'une émission assez longue composée de courtes phrases espacées de 2 à 3 secondes dites sur le ton monotone d'une énumération. Notre ignorance totale du russe nous empêche de préciser la nature de cette dernière émission qui se reproduit régulièrement chaque soir.

La force de la réception est assez grande pour donner sur cadre du petit haut-parleur avec les quatre premières lampes d'un BGP, type DD... dans le silence relatif d'un quatrième étage parisien.

P. B.

295 350
~~475~~

Le volume des ventes ayant dépassé toutes nos prévisions, nous abaissons le prix de nos nouveaux redresseurs :

Modèle XX : 350 fr. au lieu de 415 fr.

Modèle XL : 295 fr. au lieu de 330 fr.

Le modèle X (type populaire) reste à 270 fr.

(valves comprises)

DEMANDEZ NOS NOTICES DÉTAILLÉES RELATIVES A CES APPAREILS QUI PERMETTENT DE RECHARGER A DOMICILE, SANS DÉBRANCHER UN SEUL FIL, TOUTES LES BATTERIES DE T. S. F.



Sté des accumulateurs
FARAD
Rue Buffon 9
SAINT-ÉTIENNE



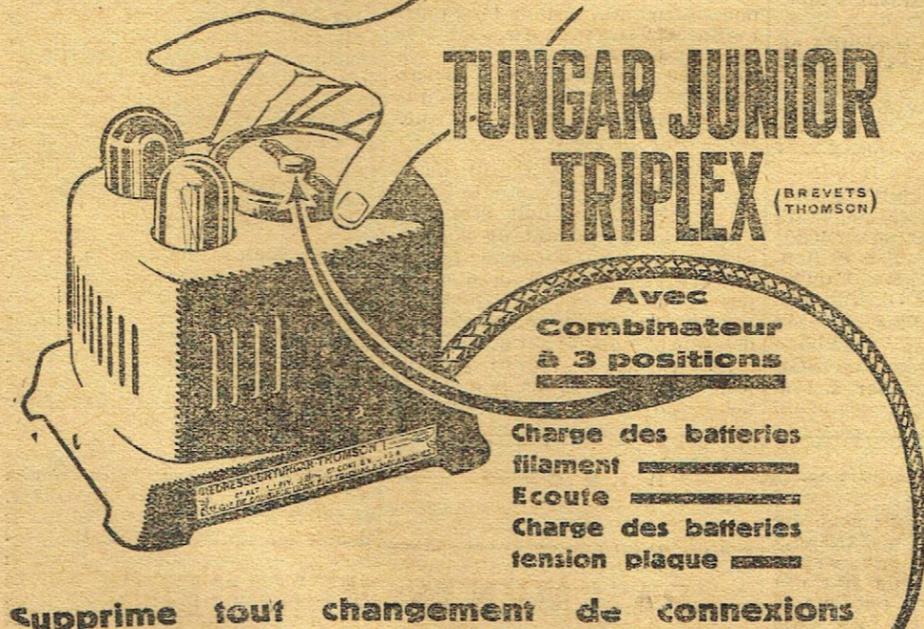
EBONITE
TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES. BAISSÉ DE PRIX
PILES ACCUS
MAGASIN OUVERT LES SAMEDIS
TOUTE LA JOURNÉE
COP. 52 Rue des ARCHIVES - PARIS
TARIF 22

FABER ing. conseil ECP 11^W rue Blanche Paris
BREVETS
D'INVENTION

Le problème de l'alimentation pratique des Batteries de T. S. F. est définitivement résolu par le

REDRESSEUR

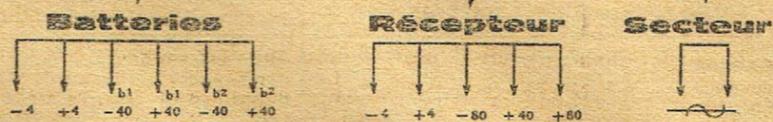
TUNGAR JUNIOR TRIPLEX (BREVETS THOMSON)



Avec Combinateur à 3 positions

- Charge des batteries filament
- Ecoute
- Charge des batteries tension plaque

Supprime tout changement de connexions



SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES & MÉCANIQUES (ALSTHOM)

SERVICE DES REDRESSEURS DE COURANT 364, Rue Lecourbe - PARIS

Les favoris des sans-filistes

L'Almanach de "l'Antenne" 1929

FRANCE : 12 fr. -- BELGIQUE : 16 fr.

Pratique et théorie de la T. S. F.

par Paul BERCHE

600 PAGES, 600 FIGURES. — 50 fr. — 25.000 VENDUS

LES C. 119

par R. ALINDRET

10 FRANCS — 195.000 VENDUS

Le Super C. 119

par Paul BERCHE

8 FRANCS. — 120.000 VENDUS

L'Alimentation des postes récepteurs par le secteur (continu ou alternatif)

par R. BARTHELEMY, Ingénieur E.S.E.

Préface de M. JANET, Membre de l'Institut, Directeur de l'École Supérieure d'Electricité.

15 FRANCS. — 55.000 VENDUS

EDITIONS HENRY ETIENNE, 53, RUE REAUMUR, 53, PARIS

Chronique belge

Le Salon de la T.S.F.

Le vingt-deuxième salon de l'Automobile a ouvert ses portes à Bruxelles, le 8 novembre. Il durera douze jours. Ce salon, s'annexait toujours une industrie qui ne pouvait pas se permettre le luxe d'un salon particulier et depuis que la T.S.F. est dans le domaine commercial elle trouvait le moyen d'avoir des représentants au Salon de l'Auto; c'est la seconde année seulement maintenant qu'elle y figure sérieusement, possède son quartier propre et une publicité intensive.

Le Salon de l'Auto de Bruxelles voit défiler toute la population bruxelloise et beaucoup de personnes venues de province. C'est le Salon qui a vulgarisé l'auto et l'Association qu'a faite la T.S.F. ne peut être que profitable, car une quantité de profanes défilent devant ses stands.

Comme l'année précédente, tout le balcon du premier étage du hall dénommé « Palais de l'habitation » pendant la foire commerciale est le domaine de la Radio. Plus de cinquante firmes y exposent, mais comme la Belgique ne possède pas une grande industrie de la radio et que de nombreuses marques étrangères sont groupées entre quelques représentants, il y a eu en somme, peut-on dire, près de 150 exposants.

Le caractère dominant du Salon, c'est qu'il est international. A côté de l'industrie belge nous y trouvons les produits de « tête » français, anglais, allemands, américains, autrichiens, suédois et hollandais.

Il est certain que c'est en Belgique que l'on rencontre le moins d'articles franchement mauvais. Du fait de sa population petite, la consommation l'est aussi, par conséquent, comme tout le monde veut vendre, la concurrence est forte, l'acheteur désire du bon et à bon compte et les marques secondaires sont éliminées. Il est à noter que le contingent de marques allemandes favorablement accueillies, va en croissant, et si dans notre reportage nous ne nous étions pas imposé une stricte neutralité, nous serions tentés de citer plus particulièrement certaines dont les produits nous ont émerveillés.

Les valves à forte amplification, l'alimentation sur le secteur, le

pick-up et le beau meuble sont les notes dominantes du salon. Nous n'avons pas eu connaissance d'une nouveauté extraordinaire. Peut-être, lors d'un examen plus approfondi des stands au cours de la semaine, nous découvrirons quelque chose de spécial, mais j'en doute.

Qu'il me soit permis de faire une critique au sujet de la valve à grille de protection. Plusieurs appareils utilisant cette valve, sont présentés, mais ce ne sont pas nos grandes marques belges (il n'y en a pas tant) qui les appliquent. Si des firmes constructrices très sérieuses mais sans prétention de dominer le marché, exposent des récepteurs spécialement étudiés pour ces valves, les grandes maisons à de menus détails près ont une année au moins de retard sur la technique actuelle.

Elles en sont encore aux récepteurs à six ou sept lampes (en tant que superhétérodyne) tandis que ceux qui sont à l'affût du progrès ont carrément adopté les montages du genre BGP.

On était porté à croire que la valve à grille de protection en ce qui concerne la réception sur antenne, détrônerait le neutrodyne. Un représentant d'un matériel étranger bien introduit et le plus en faveur pour le montage neutrodyne m'a affirmé qu'il n'a pas ressenti une réduction de la vente quoiqu'il possède également du matériel pour ces nouvelles lampes et particulièrement des transfo moyenne fréquence spéciaux.

Ce qui éloigne parfois l'amateur des lampes BGP, c'est l'insistance du fabricant qui ne garantit pas de bons résultats sans voltages élevés de 120 volts au moins. J'ai eu à ce sujet même une violente discussion avec un « technicien » de la lampe en question, qui brandissait des courbes pour me convaincre.

Il voulait convaincre un converti, mais ne voulait pas tenir compte du résultat sportif obtenu avec 80 volts.

C'est donc cette question de voltage et de la consommation des valves finales sous haut voltage qui inquiète l'amateur. Certes, la solution de l'alimentation sur le secteur c'est l'idéal, et le Salon nous offre un choix énorme de redresseurs, de filtres, de boîtes

complètes, à tout prix et à tout rendement. Mais si l'alimentation par le secteur a pu s'implanter et gagner des partisans dans de nombreux pays étrangers, en Belgique elle est lente à s'acclimater, non pas à cause de l'inertie des amateurs, mais à cause du secteur lui-même. Je ne pense pas qu'il y ait un second pays civilisé en Europe, où le secteur soit plus variable. L'agglomération bruxelloise qui compte près d'un million d'habitants possède le continu 110 et 220 volts et l'alternatif 110 et 130 volts. Il suffit parfois de traverser la rue pour trouver un secteur différent de celui qu'on vient de quitter.

On hésite donc souvent à acquérir une boîte d'alimentation et ce, d'autant plus que les divers secteurs sont excessivement irréguliers. La pile a encore des partisans et elle se justifie pour les récepteurs à peu de lampes, mais la grande faveur de l'amateur va à l'accumulateur avec un redresseur pour la charge, si l'on se trouve dans la zone desservie par l'alternatif.

Le pick-up a vu sa vogue grandir durant l'année. Une fabrication plus intensive et la concurrence nous donnent au Salon de nombreux modèles à l'usage de l'amateur et à des prix abordables. En général, le rendement est en proportion du prix. A côté des pick-up à adopter sur les récepteurs d'amateurs, nous voyons des installations mieux étudiées comprenant le moteur pour le disque, le pick-up et un amplificateur de puissance accompagné d'une boîte d'alimentation. Nous avons vu et écouté à la veille du salon une semblable installation plus intéressante qu'un phono, donnant un rendement supérieur à un prix inférieur, à un phono de grande marque.

Le meuble à tous les soins du constructeur. La radio s'adresse de plus en plus au profane qui applique à rebours le proverbe « l'habit ne fait pas le moine » ou s'inspire du dicton *mens sana in*

corpore sano.

Récepteur, alimentation, cadre et parfois aussi le haut parleur, sont logés dans des merveilles de l'ébénisterie. Un amateur qui connaît la valeur des choses, et s'il fait un rapide calcul mental est frappé parfois du solde qui représente la valeur du récepteur proprement dit. Un beau meuble, ne fait pas un bon récepteur et le constructeur a tort de rogner parfois, pour arriver à un chiffre déterminé sur certains accessoires. La victime en général, dans les récepteurs à bon marché, c'est la basse fréquence.

Il ne faut cependant pas généraliser; il y a des récepteurs excellents et la basse fréquence a retenu l'attention de beaucoup, et pour être complet, en bons haut-parleurs, le Salon nous offre un choix qui satisfait le plus exigeant.

La vogue en Amérique va au type à bobine mobile, où toutes les marques en produisent. Chez nous, certaines seulement de ces marques sont connues. Si leur rendement est excellent, ils nécessitent une alimentation spéciale et s'adressent donc uniquement à l'amateur riche. Nous avons eu l'occasion d'entendre cependant des diffuseurs spéciaux dont le rendement tant en puissance qu'en pureté, pouvait rivaliser avec les divers « moving-coil ».

Ces notes ont été prises au cours de notre visite de l'exposition, la veille de l'ouverture et pendant toute la première journée et sont forcément incomplètes, mais nous avons tenu à expédier l'article à temps pour que ce compte rendu puisse paraître pendant le Salon. Dans notre prochaine chronique, nous visiterons les stands. Nous analyserons uniquement ce que nous y verrons pour guider l'amateur, sans donner une appréciation quelconque sur les produits exposés et sans les accompagner de qualificatifs.

Th. STEINHAUS.

(A suivre).



haut-parleurs n'étaient guère qualifiés, une preuve récente le prouve : deux de ces appareils (type plein air) chargés de diffuser des discours ont émis des sons imitant la feule des panthères d'une forêt avoisinante.

L'écho dû, on le sait, à la réflexion des ondes qui constituent le son, — le plus célèbre, situé au château de Simonetta, étant trop loin (en Italie) — celui d'Alger a été choisi; il permettait de distinguer le centre phonique répétant d'une façon parfaite le plaidoyer, démontrant les vertus méconnues de la station, les vices — ou si l'on préfère, — les défauts n'étaient pas niés. Espérons, mon Dieu, que les vertus « souffleront » les vices.

Il est une perle... cultivée, quoique n'étant pas du Japon, offerte par le défenseur de R.A., nous l'avons recueillie pour la monter en épingle, la voici dans toute sa beauté :

« Ces amateurs ne sont guère « gênés, qu'aux seules heures » (sic) de la journée où fonctionne le poste ». Les mânes de M. de la Palice vont tressaillir ! D'autre part, de la même source, mais sans écho, a été publiée un testimonial adressé des environs d'Alger (71 kilomètres) par un amateur qui se plaît à reconnaître avoir écouté sous d'excellentes conditions, les émissions avec un... superhétérodyne !..

A la vérité, une tendance à l'amélioration se manifeste par... intermittence, il a aussi été tenu compte, — en partie — de nos observations. Il reste beaucoup à faire, tellement que le 10-12 kwatts-antenne sera prêt avant que R.A. chante clair.

L'exploitation du Super-posta va coûter les yeux de la tête, le Comité du Centenaire, une fois versée son allocation de deux millions tirera sa révérence, passant la main à l'Administration Gubernatoriale ou la puissance-argent aidera la puissance-alimentation. On appliquera le procédé classique employé en Algérie : dans le projet de budget annuel soumis aux délégations financières quelques 48 heures avant leur réunion sera inscrite la somme jugée nécessaire pour l'exploitation de la station; si les assemblées algériennes ruaiant dans les brancards, les dépenses occasionnées par la radiologie officielle seraient imputées au budget des P.T.T. ou bien encore prélevées sur les ristournes versées par la Banque de l'Algérie qui n'ont aucune affectation bien définie.

A combien se montera la « doulosseuse » ? Pour le 1 kwatt-1,5 kwatt actuel, certains l'estiment — en l'absence de chiffres officiels — à 25.000 francs par mois. Appliquer le coefficient 5 paraît normal. Même au prix où est le beurre c'est un peu cher pour l'un comme pour l'autre.

Le premier dans la presse de l'Afrique du Nord nous avons vulgarisé la T.S.F. — ceci dit, sans vouloir en faire état pour décrocher un ruban lors du centenaire — mais vraiment pour en arriver à la cacophonie actuelle était-ce bien utile ? D'autres ont marché sur nos traces, c'est une consolation !

Le II^e Salon de T.S.F. Algérien, que l'on pourrait appeler le Salon des reproducteurs électriques vient d'avoir lieu. Le nombre d'exposants est supérieur à celui de l'an dernier, 24 au lieu de 18, c'est l'application intégrale du quart colonial ! Offert, gracieusement, au groupe des Industriels T.S.F., le local est le même qu'en 1927. Quoique bien à l'étroit, les exposants aidés par le comité d'organisation ont rivalisé d'ingéniosité pour présenter, sous un jour agréable, les divers types de récepteurs et accessoires.

L'impression première en en-

Chronique d'Algérie

Le Prix Joest à Edouard Belin. — La radiogoniométrie aux P.T.T. — Les stations de radiodiffusion d'Algérie.

L'Académie des Sciences Morales et Politiques réunie en comité secret a décerné, ces jours derniers, le Prix Joest, destiné à récompenser la découverte ou l'ouvrage le plus utile au bien-public à M. Edouard Belin, inventeur et organisateur de la télégraphie des images. Les plus vifs éloges ont accompagné l'attribution de cette récompense qui a trait au Belinographe dont un type vient d'être établi pour les amateurs T.S.F. Mis au lieu et place d'un haut-parleur, cet appareil reproduit les images transmises par un poste émetteur.

Le savant Belin poursuit aussi, comme on le sait, depuis de nombreuses années, ses recherches sur la télévision.

Dès 1906, il signalait l'intérêt que les ampoules photoélectriques pourraient présenter pour l'étude de la télévision dont il a démontré les principes fondamentaux en 1922 — à la Sorbonne — affirmant, en appuyant ses dires sur des expériences, que la télévision réelle, nécessitait des phénomènes particulièrement difficiles à réaliser.

En 1925, dans une Revue Internationale de T.S.F., si notre mémoire n'est pas dans le fading, Belin écrivait :

« On y touche au but ; peut-être n'y aura-t-il pas lieu d'attendre plus de quelques semaines et on sera alors surpris de voir que ces appareils qui auront demandé, de tant de gens, tant d'années d'études, seront tout simples, tout petits et peut-être même d'un prix abordable, mais qu'il serait exagéré de dire comme on l'a tant de fois répété, qu'il serait loisible dans un de ces jours prochains d'assister à une scène quelconque se passant au bout du monde. Les plus exigeants devront au début se contenter de voir apparaître une physionomie connue et vivante ».

Nous avons cité cet article une première fois en 1925.

A la Malmaison, ex-parc national ou existe encore le château de style rococo et le temple de l'Amour que fit construire Mme Tacher de la Pagerie — la future

Joséphine — le savant Belin travaille d'arrache-pieds, dans ses laboratoires, à la vision à grandes distances, la radiovision. Nous ne doutons pas que l'inventeur du Belinographe arrive bientôt à vaincre les difficultés qui résident non pas à l'émission, mais à la réception.

L'un des radiogoniomètres pour lequel les P.T.T. étaient en quête d'un emplacement est casé, à titre provisoire, il faut l'espérer ! L'endroit n'est pas des mieux choisis : près de grands arbres, à côté de l'antenne Radio-Alger et d'un transformateur. A-t-on songé que l'influence sérieuse, la déviation due aux arbres, aux carcasses métalliques, fils aériens et tous obstacles analogues à la propagation des ondes faussent les observations et provoquent de graves erreurs. Si les recherches et essais faits tant en France qu'à l'étranger avec 1^o gonio à cadre ordinaire, 2^o système Robinson, 3^o Bellini-Tosi (résultats identiques) ont permis de se rendre maître des erreurs instrumentales, il n'en est pas de même de celles dues aux conditions locales, des déviations de 10° à 20° ont été constatées.

La baraque des P.T.T. en sidéro-ciment, construite pour abriter les appareils est d'un étanchéité telle que les pluies viennent d'obliger de la vider de ses instruments.

Dans un espoir — chimérique — de voir la station Radio-Alger reprendre du poil de la bête, nous étions disposés de n'en point parler de sitôt, mais dernièrement le président de la société qui l'a portée sur les fonds baptismaux est entré dans le circuit. Son but est très louable, défendre la première station algérienne. Atténuer le mauvais effet produit par les plaintes qui lui parviennent, amoindrir la réclame, faite par le nombre imposant de réclamations publiées par notre confrère *La Presse Libre* et tenter de prouver que la critique est facile et l'art difficile. Simple coïncidence, le plaidoyer en faveur de R.A. a retenti le lendemain de l'arrivée de l'Antenne qui « accrochait » un tantinet la station. Il aurait pu être transmis par la voix du micro, hélas, celui-ci n'arrive pas à chatouiller d'une façon agréable l'ouïe de ceux qui l'écoutent — obligatoirement — du reste. Les

JIM-STATOR V
CHARGEUR D'ACCUS ECONOMIQUE pour 4 volts et 80 ou 120 volts
Vente à crédit : 39 frs à la commande
le solde en trois versements de 42 francs par mois
Au comptant : 150 fr. — Franco : 160 fr. — Contre rembours. : 164 fr.
Malgré l'incendie qui détruisit l'usine des Etablissements P. LIENARD, la fabrication se poursuit et les livraisons ne subissent qu'un léger retard. Mais nous prions tous les clients qui ont adressé une commande avant le 26 novembre de la renouveler en détail en indiquant la date de la première lettre.
Etablissements LIENARD — LES LILAS (Seine)
Téléphones provisoires : COMBAT 09-18 et 02-41
Magasin de Vente : 1, rue Rébeval, Paris (19^e). — Métro : Belleville

LES GALERIES ÉLECTRIQUES DE LA TRINITÉ
1, rue de Londres, 1 — PARIS
:- Tél. : Gutenberg 82-15 :-
Fournisseurs de la Cour de Roumanie
Les ensembles phonographiques ayant servi aux fêtes données la semaine dernière à Budapest, ont été fournis par les GALERIES ELECTRIQUES DE LA TRINITE.
Tous les jours, auditions des célèbres appareils
“ÉLECTROPHONE”
des hauts-parleurs électro-dynamiques
“RICE-KELLOG” et “MAGNAVOX”
Catalogue A sur demande

trant dans ce Salon miniature est que, l'on visite une exposition d'ameublement tellement sont nombreux les riches bahuts renfermant les dispositifs pick-up. Avait été banni le haut-parleur qui, nous l'avons dit l'an passé, faisait hurler tous les chiens du quartier. Seuls les reproducteurs électriques étaient autorisés, aussi ont-ils donné et fort, à tour de rôle.

THULLIER,
84Y.

Le prochain gala de T.S.F.

La location des places

Nous avons déjà averti nos lecteurs du grand gala de T.S.F. qui aura lieu le 21 courant en l'Hippodrome-Théâtre de Roubaix, et nous avons donné un aperçu du programme qui se déroulera au cours de cette soirée scientifique.

Ce gala, organisé par le Radio-Club du Nord de la France avec le patronage du *Journal de Roubaix*, sera présidé par M. Hudelo, préfet du Nord.

La participation de M. Edouard Bellin, le célèbre inventeur français, qui, au cours de sa conférence, procédera à des expériences sensationnelles de radiophotographie, garantit le succès de cette démonstration scientifique.

Nous rappelons à nos lecteurs qu'au cours de cette soirée une tombola sera faite au profit des aveugles de guerre.

Le Comité organisateur dans un but de vulgarisation scientifique a établi la location des places de manière à permettre à tout le monde de venir apprécier les prodiges de la science française.

La location est ouverte à partir de ce jour à Roubaix au siège social du Radio-Club du Nord de la France, 55, rue Neuve, (Café des Arcades). Téléphone : 7-49; à Lille, 29, rue de Paris (Café-Bar Louis). Téléphone : 53-14; à Tourcoing, 5,

place Charles-Roussel (Café Emile Stœck).

Fauteuils : 5 francs ; Stalles : 3 francs ; Premières galeries : 1 franc ; Deuxièmes galeries : 0 fr. 50.

Les pourteurs réservés aux sociétaires (gratuitement), ceux-ci auront droit à deux places numérotées et pourront retirer leurs tickets tous les jours à partir de 19 heures au siège social de l'Association.

Visite du poste de la Tour Eiffel

Les élèves et anciens élèves de la fondation Henry Etienne sont invités à assister ainsi que les membres de leur famille à une visite de la nouvelle station radiotéléphonique de la Tour.

Cette visite aura lieu le dimanche 16 décembre, à 10 heures. Rendez-vous sous le pilier sud de la Tour Eiffel.

Modifications à l'horaire des émissions de PCJJ

Depuis le 15 décembre, les modifications suivantes sont apportées à l'horaire de P.C.J.J. :

JEUDI
18h. 20h. : Programme pour les Indes Anglaises, l'Europe et l'Afrique du Sud.
23h. 0h. : Programme pour l'Espagne.
VENDREDI
6h. 1h. : Programme pour le Brésil.
1h. 2h. : Programme pour l'Argentine.
2h. 3h. : Programme pour l'Uruguay, le Chili, le Pérou.
18h. 20h. : Programme pour l'Europe.
SAMEDI
6h. 1h. : Programme pour les Indes occidentales hollandaises (Guyane, Curaçao, etc...)
1h. 3h. : Programme pour les îles de l'Amérique Centrale et de la mer des Antilles de langue espagnole et les Colonies britanniques et françaises en Amérique.
3h. 4h. : Programme pour le Mexique.
4h. 6h. : Programme pour l'Australie.
D'autre part, à partir du 1^{er} janvier prochain, l'indicateur du poste d'Eindhoven ne sera plus P.C.J.J. mais P.C.J. en vertu des conventions établies à Washington.

Mon train d'ondes

VIII

TRIPOTAGES

L'homme dont les faits et gestes sont inspirés par le plus pur héroïsme, celui même qui est doué de l'organisation cérébrale la plus exceptionnelle et la plus féconde, ne sont point, à leurs heures, complètement exempts de certaines faiblesses qui constituent à vrai dire les liens par lesquels se rattachent à l'humanité ces êtres supérieurs... Saint-Mégomme qui, par ailleurs, s'élevait si nettement au-dessus du niveau médiocre atteint par le commun des mortels, n'a jamais mentionné, dans l'analyse de lui-même qu'il a faite à plusieurs reprises au cours de sa vie, qu'il avait pour singulière habitude de prononcer tout haut ses réflexions quand il se trouvait seul et qu'il ne les couchait point par écrit dans son « journal ». Peut-être ne s'en est-il jamais rendu compte... Ce fait remarquable sera mis en évidence ultérieurement d'une façon assez inattendue pour que nous n'ayons pas besoin d'insister pour le quart d'heure...

Pour augmenter d'autre part la clarté des chapitres qui suivent et les rendre intelligibles aux esprits les moins adonnés aux choses de la T.S.F., nous soulignerons pour la bonne règle qu'un microphone est, à l'instar d'une porte, un objet qui doit être ouvert ou fermé... Ce fait qui, somme toute, n'a rien de surprenant, nous permettra toutefois, ainsi qu'au lecteur, de pénétrer plus avant dans la psychologie saint-mégommienne, de nous rendre compte de la puissance de conception de notre immortel et authentique héros, et de constater, avec preuves écrites à l'appui, la rapidité déconcertante, la formidable variété avec lesquelles se suivent et s'enchaînent les idées dans le gigantesque cerveau de Saint-Mégomme, par exemple lorsque, se trouvant seul dans un auditorium, il s'ennuie copieusement en face d'un microphone qu'un geste malencontreux a laissé ouvert...

Dans le dernier chapitre de cette épopée qui menace de devenir aussi longue que la Somme Théologique de saint Thomas d'Aquin, nous avons laissé Saint-Mégomme alors qu'un frémissement occipital achevait de lui prouver qu'il avait une idée derrière la tête... Ce prieur judicieux et bienveillant,

fatigué de constater que des événements n'ayant qu'un rapport fort lointain avec la T.S.F. se succédaient sans trêve à l'abbaye, venait spontanément d'extraire de son subconscient la notion très précise d'un Radio-Rallye qu'il décida d'organiser sur-le-champ et toutes affaires cessantes...

Il envisagea tout d'abord que ce radio-rallye aurait lieu à pied, mode de locomotion économique s'il en est, et surtout proportionné aux dimensions relativement restreintes du Parc de l'abbaye, dans lequel devrait se dérouler cet événement radiophonique...

Saint-Mégomme inscrivit donc d'une main ferme l'annonce de ce projet à l'ardoise des Météos, qu'il ne faut point confondre avec l'ardoise-Grand-Livre spéciale, de dimensions beaucoup plus grandioses, sur laquelle s'établait le détail des comptes courants des consommateurs à la Salle de Dégustation, auxquels l'Econamat avait accordé de boire à découvert... Des groupes compacts de PP. et de FF. sans-filistes se formèrent dès que l'un d'eux eut lu le manuscrit saint-mégommien en clamant sa surprise et sa joie radiophoniques. Bien que l'abbaye fût indéfectiblement républicaine, l'enthousiasme fut roi et régna dès lors : on ne parla plus que du rallye... Toutefois une discussion s'établit, qui menaça un instant de dégénérer en tumulte, à cause de la formule sous laquelle allait se présenter un rallye fait à pied, sac au dos, et par cela même présentant quelques symptômes de ridicule. On envisagea qu'il serait fatigant de se déplacer pedestrement, avec un fourniment radiophonique dans lequel ne pourraient être oubliés quelques flacons assez pesants d'un nectar généreux et agréable au palais... On se mit toutefois d'accord, au cours d'une rixe brève, et une délégation de FF. s'en fut trouver Saint-Mégomme pour lui représenter respectueusement que le rallye pourrait, sans perdre son caractère radio-sportif, se faire aussi bien en tri-porteur-bidons à pédales, avec antennes héliocoidales extra-platées... Saint-Mégomme, grand politique, soucieux de conserver son prestige et sa popularité, abonda prudemment dans le sens de la majorité plus convaincante ou plus athlétique et se soustrayant modestement aux ova-

tions délirantes, s'en alla prodiguer, à l'hospital des Quinze Vins, ses consolations priorales à ceux des FF. qui avaient quelque peu « écopé » au cours de la courtoise discussion qui venait d'avoir lieu sous le préau...

On procéda sans retard à l'organisation : trente et un tri-porteurs-bidons à pédales furent commandés à Caen et établis d'urgence sur un modèle de série dessiné par A. Grécif. Ces tri-porteurs au lieu de comporter des pneumatiques, devaient être montés sur jantes, mais avec des bandages en cuivre massif destinés à assurer avec la terre un courant électriquement parfait et continu, ce qui permettrait les écoutes entre antenne et terre sans avoir à descendre des véhicules. Foin de cadres à portée réduite... La caisse de chacun d'eux était prévue pour contenir l'appareil récepteur, les accus, les piles, mais une partie réservée aux provisions de bouche, devait également laisser la place à un porte-litres à amortisseurs remarquablement perfectionné, qui assurerait un ravitaillement liquide soigné, de nature à donner satisfaction au plus exigeant amateur de T.S.F. Pour varier l'aspect des véhicules et donner de la couleur locale au raid, les tri-porteurs seraient badigeonnés de teintes vives, qui, d'ores et déjà, furent tirées au sort... Le jaune franc échut à Beauchémat, qui en conçut une mélancolie persistante.

Les engins une fois livrés et réceptionnés, c'est avec une joie enfantine que ces MM. les enfourchèrent et firent, à titre d'essai, le tour de la grande Pelouse en caravane hilarante... Toutefois, Saint-Mégomme, après avoir laissé libre cours pendant une petite demi-heure à ces exercices excusables, confisqua les engins pour éviter toute détérioration prématurée. Puis il continua l'organisation du raid. Des contrôles secrets furent choisis et bien que toute l'abbaye connaît parfaitement leurs emplacements, qui avaient été longuement discutés en commun, l'on décida de jurer, la main droite étendue sur un changeur de fréquence, que l'on ferait comme si on ne savait pas où ils étaient. Ce simple fait suffirait à démontrer la somme de loyauté qui peut tenir à l'aise dans des cœurs vraiment sans-filistes...

Le grand jour arriva et, après un Vin-blanc-gommé-d'honneur, servi dans la Salle des Fêtes pendant qu'on aspergeait d'eau légèrement acidulée les allées du Parc, les PP. et les FF. qui devaient participer au rallye enfourchèrent les tri-porteurs et s'enfoncèrent isolément dans les fourrés.

Saint-Mégomme qui, malgré sa glorieuse corpulence, ne manquait point de souffle ni d'agilité, ne participait pas au raid. Il devait officier comme speaker dans l'auditorium d'A.B.I., poste émetteur à antenne rotative. Le thème du rallye était de suivre les indications de parcours données toutes les demi-heures par T.S.F., puis de rallier finalement le point donné (que seul connaissait Saint-Mégomme) après avoir noté scrupuleusement sur un calepin des phrases spéciales qui seraient « passées » au microphone après chaque avis. Une signature devait aussi être apposée à chacun des contrôles secrets, doublés de postes de ravitaillement... Le premier avis de parcours devait être donné à 10 heures très précises...

Un seul incident marqua le départ, donné par Saint-Mégomme au moyen de l'Ultra-Sonomètre solien à Pick-Up : A. Grécif, trop lourd, effondra son tri-porteur et, de rage, acheva de le démolir à coups de talon... Heureusement, un tri de renfort avait été réservé, qui permit à l'irascible personnage de prendre le départ, avec un léger handicap ponctué d'une petite pénalisation...

A dix heures tapant, Saint-Mégomme de retour des Caves, qu'il avait été inspecter en l'absence des sommeliers, s'asseyait avec noblesse devant le microphone, ouvrait celui-ci et prononçait d'une voix lente et majestueuse les paroles suivantes :

« Allo ! allo !... Ici Radio-A.B.I. (une petite pause). Ici Radio A.B.I. (pause). Poste d'émissions spéciales de l'abbaye de la T.S.F. (d'une voix persuasive). Installé en un lieu secret du Calvados par Philippe de Saint-Mégomme, Radio-Conseil et Prieur Electif, commandité par A. Grécif, Pilier de la Tradition saint-mégommienne... Allo ! allo ! ! !

démontable à la main...

en quelques secondes sans le moindre outil, remontée de même, la nouvelle batterie FARAD 4 volts a forte capacité (60 A. H.) sera votre batterie.

Son aspect extérieur suffirait à vous tenter; son prix vous la fera choisir; ses qualités vous y attacheront.

Demandez la notice détaillée qui vous sera adressée gratuitement

S^e Accumulateurs farad St-Etienne - 9, rue Buffon

DÉPOT FARAD POUR PARIS : FERSING, 44, AVENUE SAINT-MANDÉ (XII^e)

26

Le succès de CYRNOS ne tarit pas Vous n'avez rien perdu pour attendre :

“CYRNOS”

Sa devise ! Bien faire et laisser dire !!! ne fabrique pas de postes ni de transformateurs, il ne fabrique UNIQUEMENT que des Lampes et des Valves

Avis à Messieurs les constructeurs et amateurs,

La nouvelle Lampe « CYRNOS » à oxyde rapporté de métaux rares. Par ce nouveau procédé, le rendement en est doublé et même triplé. La A-2403, A-1404, B-1209 pour la HF-MF et détectrice; la première BF B-712 grande puissance et pick-up B-504. Valves à gaz de mercure pour la charge d'accus: V-240 pour 4 et 80 volts — V-251 pour 4 et 80 simultanés — V-210 pour 80 volts — V-125 pour 4 volts.

Lampes régulatrice pour chaque type de ces Valves. La plus grande nouveauté sera la Lampe à écran à gros coefficient d'amplification.

Demandez notre brochure de vulgarisation. — Remarques sur l'emploi des lampes de T.S.F. adressé gratuitement avec notre Catalogue.

Agent général et Dépôt :

Établissements M. C. B.

27, rue d'Orléans à NEUILLY-SUR-SEINE

Téléphone : Neully 17-25

Accumulateurs FABEL

Batteries de chauffage, en bac verre ou matière moulée, avec polyné.

Batteries pour tension plaque, en coffret verni.

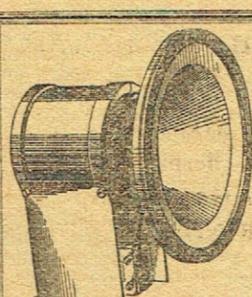
Toutes nos batteries sont garanties pour leur fabrication et leur durée.

Exigez la marque « FABEL », vous réaliserez une économie.



Société des Accumulateurs FABEL, 7, r. Crespel-Tilloy, LILLE (Nord)

Agents régionaux sérieux demandés



Révolution ! Un haut-parleur électro-dynamique à la tête de toutes les bourses

Le Haut-Parleur « ZAMPA » n'est pas un perfectionnement, c'est une conception absolument neuve, et résout en un mot le problème de la reproduction fidèle des fréquences les plus élevées aux sons les plus graves.

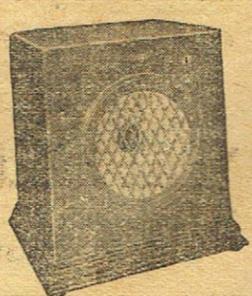
Le HAUT-PARLEUR « ZAMPA » à bobine mobile fera la joie des connaisseurs de bonne musique.

L'écouter c'est l'adopter, les mêmes résultats sont obtenus avec un poste de T.S.F. ou Amplificateur.

Modèle « A » sur accu 6 volts ou redresseur... 1.200 fr.
Modèle « B » courant continu 110 à 120 volts ou 200 à 250 volts ou redresseur... 1.200 fr.
Modèle « D » à aimant permanent, excitat. sépar. 1.800 fr.

Demandez Notice Illustrée et tous renseignements: Cie COSMOS 3, Rue de Grammont, Paris (2^e) Téléphone Gutenberg 21-20.

Coffret spécialement étudié pour Haut-Parleur Electro-dynamique. Prix: 300 fr.



(puis dans diverses langues) Eh ! Bi ! Aie ! St'ch'n !... Achtung !... A.B.I. Rundfunkstation !... Questa è la stazione A.B.I. !... (avec l'accent du speaker de Barcelone) Aquí, Radio A.B.I. !... (poursuivant par erreur, comme ledit speaker espagnol) Instalada en la cumbre del Tibidabo !... (1) Ah ! Fiute ! Je me suis gouré ! ! !... (Il perd la tête, ferme le micro, et tire son petit tampon-buvard-rotatif-sphérique de poche pour éteindre une subite sueur froide sur son front pascalien). Puis, sans penser à rouvrir le microphone, d'une voix régénérée : Salut aux PP. et aux FF. sans-filistes qui m'écoutent ! ! Radio-Rallye ! Je passe le premier avis de parcours : se rendre isolément à la Poterne Nord-Est de l'Abbaye... je dis bien Nord-Est !... et y signer sur l'agenda des Magasins du Louvre qui s'y trouve accroché... Le premier contrôle secret est situé, comme chacun sait, au Hangar Dépot provisoire des Vins en fûts !... On rappelle aux participants que l'art 7 du règlement

leur interdit de se communiquer entre eux les avis reçus par T.S.F. au cours du rallye... Bonne chance à tous ! Ah ! J'oubliais ! La phrase spéciale à noter est la suivante : « La T.S.F. est grande, et le Tri-Porteur est son prophète ! ! »

Et Saint-Mégomme, dont la voix chaude venait d'ébranler les couches d'air du micro clos qui, de ce fait, ne transmettait absolument rien, rouvrit l'appareil avec soin, en croyant le refermer hermétiquement...

Puis, dans la naïveté de son âme pure, il laissa s'exhaler à haute voix sa pensée secrète, en tirant de nouveau son petit tampon-buvard, et 750 kilowatts portèrent instantanément aux oreilles attentives et étonnées des trente radio-railleurs, cette phrase imprévue, prononcée d'une voix claire et parfaitement intelligible :

« Là ! Ça y est ! Me v'là tranquille pour 25 minutes. En ce moment, cette bande d'énergumènes doit pédaler que ça fait plaisir à penser ! ! !... »

YEZOR.

aimants identiques, l'éclaircissement des différents éléments de l'écran récepteur sur lequel doit apparaître l'image animée transmise.

M. Thurn a commencé par appliquer son abaisseur de fréquence au radiocinématographe et a construit un appareil émetteur qui confirme toutes ses prévisions. Nous espérons que sous peu on pourra en voir la réalisation commerciale dans les salles de cinéma. Outre l'avantage qu'il y aurait à projeter les actualités son dispositif permettrait une

projection simultanée des mêmes scènes sur autant d'écrans qu'on le voudrait, sans qu'il y ait lieu de se servir de films correspondants.

Ce système est actuellement le seul qui réalise pratiquement le radiocinématographe, car aucun autre ne peut atteindre à la fois la finesse et les dimensions de l'image qui sont requises par les données du problème.

Nous y reviendrons d'ailleurs dans un prochain numéro.

P. FABER.

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

Dans les Radio-Clubs

Radio-Club du 19^e

Séance du mardi 4 décembre. La séance est consacrée, comme la première du mois, au dépannage d'un poste à ondes courtes. A la prochaine séance, cours sur les appareils de mesure utilisés en T.S.F. Cordiale invitation à tous.

Radio-Club Mentonnais

Le Radio-Club Mentonnais a tenu hier sa première réunion générale de la saison. Les sans-filistes étaient nombreux à l'appel de M. Fortier, président, qui ouvrit la séance par un rappel des résultats obtenus dans l'exercice précédent : exposition de la radio, service de dépannage, laboratoire d'essais, participation aux radio-rallyes. Il rappelle l'effort des membres, dont il cite particulièrement M. Husson, le dévoué secrétaire, qui accomplit actuellement son service militaire dans la radio.

Le président trace ensuite un programme d'études : école de lecture au son, développement du laboratoire ; et fait part de l'idée émise par M. Ralph, de doter l'hôpital de Menton d'un récepteur de T.S.F. et de l'offre de collaboration pour une fête de la radio à l'hôpital, de M. Marcel Laporte, le sympathique speaker de la station du casino de Juan-les-Pins. La question est mise à l'étude.

M. Cuggemos, vice-président, fait part de l'offre généreuse de M. et Mme Borie, nos hôtes distingués de la villa Fortuna, d'un appareil de T.S.F. que le Radio-Club mettrait au point et installerait en prenant à sa charge les divers frais qui seraient couverts par une souscription. L'assemblée remercie chaleureusement M. et Mme Borie et accepte vivement cette offre pour la distraction de nos malades.

M. Salomon remercie le Club des renseignements qu'il en a obtenus et qui lui ont facilité le montage de son récepteur ultra-moderne.

M. Lorenzi intervient dans la discussion en proposant que chaque séance fasse l'objet d'un procès-verbal où les résultats seraient conservés. Adopté à main levée.

Le président invite tous les membres à faire une propagande intensive pour développer le goût de la radio et montrer par l'activité de notre club, que certaines critiques apportées ne sont pas de mise. La plus grande cordialité existe entre les membres du club et nous pouvons être fiers des résultats obtenus.

A la demande d'un grand nombre de membres, chaque réunion comportera, en plus de la présentation d'un poste complet en fin de séance, ou d'une réalisation nouvelle, une causerie sur un montage simple de T.S.F. compréhensible à tous.

La prochaine causerie aura pour sujet : le montage d'une lampe en « basse fréquence ».

Toutes les personnes étrangères au club et s'intéressant à la radio, sont cordialement invitées à assister à cette causerie.

Fédération des Radio-Clubs du Sud-Est et de la Côte d'Azur

Sous la présidence de son président, M. Granier, le Comité directeur de la Fédération des Radio-Clubs de la Côte d'Azur a tenu dimanche dernier à Cannes, dans le local du Radio-Club, une importante réunion à l'effet de procéder à l'examen des différentes dispositions à prendre par la Fédération pour faire aboutir les justes revendications des sans-filistes, conformément au rapport approuvé par le Comité Fédéral dans sa séance du 22 juillet dernier, et ayant trait au prochain statut devant régler en France, la Radiophonie.

Le Conseil examine longuement les mesures à prendre pour faire cesser les perturbations causées par les parasites industriels et les démarches à tenter auprès des pouvoirs publics de concert avec les Fédérations voisines pour obtenir la transformation de certains postes côtiers qui transmettent leurs messages en amortis.

La demande d'admission à la Fédération du Radio-Club de Grasse est votée à l'unanimité ; le Conseil adresse ses félicitations et ses meilleurs vœux au Radio-Club de Grasse.

Le Comité décide ensuite de répartir différentes attributions à plusieurs de ses membres et désigne son président, M. Granier, pour le représenter auprès du poste régional de Nice-Juan-les-Pins. M. Trubut, vice-président, est chargé des relations avec la presse régionale, et M. Imbert, vice-président du service de propagande et des relations avec la presse parisienne et les revues de T.S.F.

D'autre part, M. Imbert est prié de représenter la Fédération au banquet annuel du Radio-Club de Marseille et du Midi, le samedi 8 courant. Après examen des diverses questions administratives et financières, les membres du Comité se donnent rendez-vous à Cannes, le 5 janvier à l'occasion du Radio-Rallye automobile organisé par le Radio-Club de Cannes sous la présidence de M. Capron, député et maire de Cannes, avec le concours du Comité des fêtes et de l'automobile-Club.

Radio-Club du 19^e

Compte rendu de la séance du 11 décembre 1928.

Le président, M. Damas, nous parle avec sa compétence habituelle, des appareils de mesure utilisés en T.S.F.

A la séance du mardi 18 décembre, continuation, par M. Boyer, du cours d'électricité élémentaire.

Une erreur s'étant glissée dans un précédent communiqué, nous rappelons que les réunions du R.-C. ont lieu tous les mardis de 8 h. 30 à 10 heures au siège social : Ecole de garçons, 4, rue Fessart, 19^e arr.

Société départementale de T.S.F. du Gard

Dimanche 9 décembre, a eu lieu au restaurant du Moulin Gazay, le banquet annuel de la société départementale de T.S.F. du Gard.

Le beau temps ne favorisa pas cette petite fête champêtre, mais l'entrain et la jovialité des membres du Radio-Club auxquels s'étaient joints ceux du Réseau des Emetteurs français égayerent quelque peu cette réunion.

Le départ des sans-filistes du siège de la société, 11, rue Ernest Renan, eut lieu à 10 h. 30.

Le banquet se fit dans la plus grande camaraderie et au milieu de la bonne humeur générale. Le menu bien dressé et bien préparé fut apprécié de tous. A l'heure des toasts, M. Fabrégues, président du Radio-Club remercia les amis de Montpellier qui avaient tenu à assister à ce banquet et leva son verre à la prospérité du Radio-Club et du poste Radio-Nîmes.

M. Raymond, le commerçant bien connu des amateurs nîmois fit écouter sur un appareil Ducretet, divers concerts.

On ne peut passer sous silence le geste généreux de plusieurs constructeurs d'articles de T.S.F. nîmois qui mirent en tombola gratuite quelques pièces indispensables à tous sans-filistes.

- 1 lampe d'émission 20 watts Fots.
- 1 lampe Triotron 409.
- 1 lampe Triotron 406, offertes par

LE SYSTEME THURN

de télévision et de télécinématographie

Durant ces derniers mois, plusieurs systèmes de télévision et de télécinématographie ont été réalisés et expérimentés dans différents pays. Mais à vrai dire, tous ces systèmes n'ont pu qu'ébaucher la reproduction à distance des images animées que réclame notre sens visuel. Premiers bégalements d'une science qui vient de naître, pourrait-on se persuader avec sérénité, si l'on pouvait ne pas constater que tous ces systèmes nouveaux sont entachés d'un défaut constitutionnel : leur incapacité de s'adapter à la haute fréquence qui est inhérente à la nature même du problème à résoudre.

De même que tous les raffinements dans l'art de tailler ou de polir la pierre n'auraient pu amener l'humanité à l'âge des métaux, de même tous les perfectionnements qu'on pourra apporter aux dispositifs actuellement existants de télévision ou de télécinématographie, basés sur le disque explorateur, le fameux « scanning disc » ne semblent pas devoir arriver à faire sortir cette nouvelle science de son âge de pierre, qu'on peut effectivement appeler l'âge du disque explorateur.

Ce disque explorateur, qui est une partie intégrante de tous les dispositifs actuellement en exploitation en Europe et en Amérique, n'a pu s'adapter jusqu'à présent qu'à des fréquences de l'ordre de 50.000, et il paraît impossible de lui faire rendre les fréquences de quelques millions qu'il faudrait atteindre pour résoudre convenablement le problème envisagé.

Or, tant que les appareils émetteurs et récepteurs ne pourront pas se plier à des modulations correspondant à des fréquences si élevées, aussi longtemps ni la télévision ni la télécinématographie ne seront pratiquement réalisées ; car si l'on ne prétend pas changer le sens habituel qu'on attribue à ces mots, on comprend qu'ils signifient une reproduction à distance d'images apparemment animées, présentant des dimensions et une netteté analogues à celles que nous offrent les images ordinaires, par exemple, ou les écrans de cinématographes.

Pour des raisons que nous avons signalées dans le précédent article, aucun des dispositifs actuellement exploités ne peut prétendre arriver à ces résultats.

Si on applique au contraire à ces dispositifs le changeur de fréquence d'un genre particulier qu'a inventé dans ce but M. Léon Thurn, on satisfait pratiquement à toutes les conditions du problème envisagé. Grâce à la suppression du disque explorateur ou de systèmes analogues, et à la

réalisation de fréquences quelconques, on peut, avec ce système, reproduire sur des écrans de dimensions voulues des images vivantes qui présentent un grain de la finesse désirée.

Voici le principe du changeur de fréquence Thurn :

1^o Au poste émetteur, les rayons lumineux qui sont émis par la personne ou par l'objet en mouvement, et qui doivent concourir à la reproduction d'une image animée à distance, au lieu d'être explorés par une ou par quelques cellules photoélectriques, impressionnent simultanément une rétine photoélectrique laquelle, semblable en cela à la rétine de notre vue, est composée d'un grand nombre d'éléments photoélectriques convenablement disposés.

2^o Entre le poste émetteur et le poste récepteur, le très grand nombre d'impressions lumineuses reçues par les différents éléments photoélectriques ne pouvant pratiquement pas être véhiculés simultanément par l'onde porteuse trop élevée, le sont successivement, soit par une soit par plusieurs ondes, succession qui est rendue possible par l'inscription préalable de ces différentes impressions lumineuses sur des spirales magnétiques.

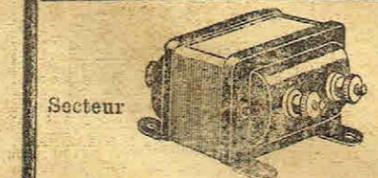
3^o Au poste récepteur les transmissions successives sont également enregistrées magnétiquement, afin que les différents enregistrements puissent de nouveau moduler simultanément les sources lumineuses qui correspondent aux éléments photoélectriques de l'émetteur et dont l'ensemble doit reconstituer l'image vivante sur l'écran récepteur.

On voit que ce changeur de fréquence consiste essentiellement dans une transposition de dimensions spatiales en dimensions temporelles et vice-versa, correspondant d'ailleurs parfaitement à la nature de l'opération puisque la vue, contrairement à l'ouïe, s'applique principalement à une étendue spacio-temporelle.

Un tel changeur de fréquence est pratiquement réalisé de la manière suivante :

Au poste émetteur, chaque élément ou groupe d'éléments photoélectriques module un circuit qui comprend un électro-aimant enregistreur, entre les pôles duquel glisse une spirale magnétique appropriée. Les spirales enregistrees sont ensuite déroulées une à une ou par groupes entre les pôles d'un ou de plusieurs électro-aimants qui tiennent la place du microphone au poste émetteur.

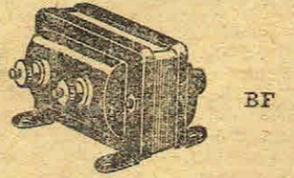
Au poste récepteur, des spirales analogues sont impressionnées pendant l'émission et modulées, par l'intermédiaire d'électro-



UN SEUL TRANSFO
suffit pour alimenter
Plaque et Filament
de votre ampli de Pick-Up



23 MODELES
DE TRANSFOS BF
constamment
disponibles en stock



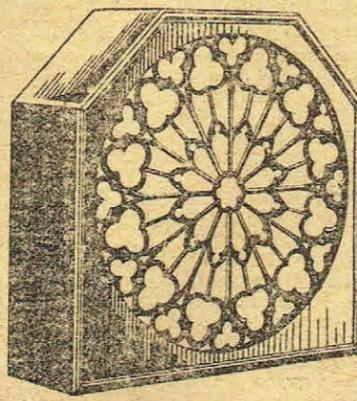
VERITABLE ALTER

Etablissements M.C.B. Condensateurs et Résistances ordinaires de réception, Résistances bobinées fixes, variables à plots et à prises.

27, rue d'Orléans - NIMUPLY-PAR-SEINE

Spéciales pour gros débits basse fréquence, pick-up, etc...

SANS-FILISTES
LE CATALOGUE 1929
des Etablissements
RADIO-PLAIT
39, rue Lafayette - PARIS-OPÉRA
Sac: 104, rue de Richelieu - Paris-Bourse
EST PARU
Votre intérêt est de le consulter. Il vous sera adressé gratis sur demande.
Le plus grand choix d'Appareils et Pièces détachées françaises et étrangères
LAMPE MICRO R.P. 26 fr.
Venez écouter les "PLAITVOX"
Les meilleurs Hauts-Parleurs existants
Et le "STUDIOLA" à 695 fr.
Poste à 6 lampes fonctionnant sur cadre et antenne



C.I.C.
Diffuseurs (Brevetés S.G.D.G.)
PICK-UP C.I.C. Bté S.G.D.G.
Égales aux meilleurs
Prix très intéressants
C.I.C.
Constructeurs des Condensateurs C.I.O.
11 et 13, place du Commerce, Paris (15^e)

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

TRANSFORMEZ
 vos phonographes en haut-parleurs avec nos **SUPER-RECEPTEURS** réglables **A ZED** 4.000 ohms **75 FR.**
Le Comptoir Moderne
 61, rue La Boétie, Paris
 Dépôt de Lœwe-Radio

UNE NOUVEAUTÉ
 Le moteur de diffuseur **IDEAL**
 LE RECORD DE LA NETTETE ET DE LA PUISSANCE
 Montez votre diffuseur vous-même avec ce moteur pour la somme de : **38 fr.**
 Plus une membrane de 5 fr. Vous aurez ainsi pour 43 fr. un Haut-Parleur d'une valeur de 300 francs.
 Envoi fco c. mandat adressé aux **Etal. IDEAL - RADIO**
 14, rue Kléber, à HOUILLES (Seine-et-Oise)

CADRES CAPTONDE
 Tous modèles
 Etabl. M. BARENGOLZ
 Ing. E.S.E., Constructeur
 51, rue de la Harpe
 PARIS (5^e)
 Tél.: Gobelins 69-40

Ses Transfos **H.F.-M.F.-TESLAS**
MIMA Oscillatrices Sels de choc
 Demandez notre notice gratuite et franco
MICHAUD-MASSON Crs
 21, rue Pierre-Curie, PUTEAUX (S.)
 Téléphone: 696

les Etablissements Radio-Langue-doc, 9, rue Deyron, furent respectivement gagnées par MM. Lafont-Careyrrou et Dulac.
 1 Bigrille offerte par M. Juillerat, garage de l'Est et représentant d'appareils de T.S.F. fut gagnée par M. Stecher.
 1 lampe RT. 56 offerte par M. Raymond, rue Régale, fut gagnée par M. Périer.
 1 lampe V. 406, offerte par le R.E.F., fut gagnée par M. Dufoix et 1 inverseur par M. Bonnet.
 Enfin, 1 lot offert par M. Bonnet et 1 lot offert par M. Caveyrrou, échouèrent à MM. Steche et Martin. Ensuite, M. Bonnet, le sympathique speaker de Radio-Nîmes, photographia les convives afin de perpétuer cette amicale rencontre.
 Après, eut lieu la visite du poste Radio-Nîmes sous la conduite de MM. Foulquier et Bonnet. Les sans-filistes de Montpellier admirèrent notre poste local qui porte au loin la parole et les chants de nos concitoyens.
 A 6 heures on se sépara en souhaitant de se rencontrer à nouveau. En résumé, bonne et trop courte journée pour les personnes assistant à ce banquet et qui montrèrent l'union des sans-filistes nîmois et les sentiments de cordialité qui animent les membres de la Société Départementale de T.S.F.

Radio-Club de Sannois
 Nous extrayons d'une Revue Américaine « Open Door » les 10 moyens suivants pour tuer une Association.
 1° N'allez pas aux réunions de la Société ;
 2° Si vous y allez, arrivez tard ;
 3° S'il fait mauvais temps, ne pensez pas à y aller ;
 4° Quoi qu'il se passe à la réunion, accusez de faute le président et son bureau ;
 5° N'acceptez jamais un poste. Il est plus facile de rester en arrière et de critiquer ;
 6° Si vous n'êtes pas du Comité, n'allez pas aux réunions et si vous y allez, trouvez tout mal ;
 7° Si on vous demande votre avis, dites que vous n'avez rien à dire, ensuite, dites comment on aurait dû faire ;
 8° Ne faites rien de plus que ce qui est absolument nécessaire ;
 9° Ne vous pressez pas de payer vos cotisations, attendez qu'on vous les réclame ;
 10° N'amenez jamais de nouveaux membres, laissez ce soin à d'autres.
 Si les Américains, qui ont, d'une façon si éminente, le sens de l'Association, sont obligés de rappeler de cette façon humoristique leurs associés à leurs devoirs, nous devons bien croire que les membres des Sociétés françaises ont bien plus besoin de ce rappel car, latins impénitents, individualistes traditionnels, nous n'avons guère l'esprit d'association.

Nous ne l'avons même pas lorsqu'il s'agit de sauver une science qui nous passionne et, si les efforts des organisateurs des Radio-Clubs français se heurtent toujours à la plupart des commandements ci-dessus, nous pouvons, dès maintenant, être assurés que le statut de la Radiophonie se fera sans tenir aucun compte des besoins ou des vœux des amateurs.
 Sans-filistes, apprêtez-vous à en souffrir, mais vous l'aurez voulu.
 Nous adressons un vigoureux appel à tous les sans-filistes Sannois en les engageant à se faire inscrire au Radio-Club local, qui est lui-même affilié à l'Union française de T.S.F.
 Plus nous serons nombreux, plus nous aurons de chances de faire aboutir nos revendications auprès des Pouvoirs Publics.

Radio-Club Picard
 Les membres du Radio-Club et leurs invités ont répondu avec un grand empressement aux convocations qui leur avaient été adressées pour la réunion de samedi dernier, 8 décembre. L'attente d'une séance intéressante ne fut pas trompée. Après la lecture du procès-verbal de la dernière séance, la parole fut donnée à M. Note, ingénieur de la maison Bécél de Lille et représentant la firme Lœwe de Berlin. Tout d'abord, M. Note parla du Salon de la T.S.F. de Berlin qui a obtenu cette année un grand succès. La tendance en Allemagne, pays de musiciens, a-t-il dit, est la recherche de la qualité et de la pureté dans les auditions, les autres considérations passant au second plan. Ce point de vue, soit dit en passant, devrait en France être partagé par nos constructeurs, beaucoup d'entre eux préférant placer dans un meuble luxueux un poste d'une qualité douteuse. Pour arriver à obtenir cette pureté tant désirée, les Allemands ont une tendance très marquée à employer l'amplification à résistances aussi bien en radio-fréquence qu'en audio-fréquence. C'est la réalisation pratique et parfaite de ce problème qui a, en grande partie, assuré la renommée des établissements Lœwe. En effet, ces constructeurs sont arrivés à placer dans le vide, dans une ampoule, les éléments constructifs de plusieurs lampes et les résistances et capacités nécessaires au fonctionnement des dites lampes en amplificatrices. Ainsi isolées, ces capacités et ces résistances ne subissent aucune des variations de valeur que l'état de l'atmosphère leur fait ordinairement subir et les résultats obtenus par cette méthode permettent de réduire l'encombrement des postes et de simplifier leur montage, une des lampes construites de cette façon faisant l'office de deux ou trois triodes ordinaires et seules les connexions d'accord et d'alimentation restant à effectuer. Poursuivant sa causerie, M. Note montre ensuite à son auditoire combien cette innovation a eu de succès en Allemagne et le nombre considérable de lampes, postes et diffuseurs vendus par la firme Lœwe. Succès justifié d'ailleurs puisque sur-le-champ, les assistants sont mis à même de juger des qualités que nous avons déjà citées en écoutant l'audition de l'un des postes Lœwe muni de deux lampes multiples, tout nouvellement monté et présenté au public, qui ne pourra malheureusement être à même de l'entendre qu'à une séance ultérieure, différents accessoires nécessitant une mise au point définitive.
 Cette excellente soirée se termina très tard, après tirage d'une tombola qui mit entre les mains de l'un des membres un pick-up « Lœwe » offert par les établissements Bécél, et après que l'assistance eut témoigné sa satisfaction à M. Note et à M. Corroyer, représentant de la maison Bécél, à Amiens, son collaborateur pendant cette démonstration, pour les heures agréables qu'ils venaient de leur faire passer.

Ne demandez pas un rhéostat...
Exigez un REXOR
 c'est une fabrication Giress !
 Mieux que la publicité, un essai vous convaincra.
 Breveté tous pays — Catalogue général franco
GIRESS, 40, boul. Jean-Jaurès, CLICHY (Seine). -- Marc. 37-81

établissements Lœwe. En effet, ces constructeurs sont arrivés à placer dans le vide, dans une ampoule, les éléments constructifs de plusieurs lampes et les résistances et capacités nécessaires au fonctionnement des dites lampes en amplificatrices. Ainsi isolées, ces capacités et ces résistances ne subissent aucune des variations de valeur que l'état de l'atmosphère leur fait ordinairement subir et les résultats obtenus par cette méthode permettent de réduire l'encombrement des postes et de simplifier leur montage, une des lampes construites de cette façon faisant l'office de deux ou trois triodes ordinaires et seules les connexions d'accord et d'alimentation restant à effectuer. Poursuivant sa causerie, M. Note montre ensuite à son auditoire combien cette innovation a eu de succès en Allemagne et le nombre considérable de lampes, postes et diffuseurs vendus par la firme Lœwe. Succès justifié d'ailleurs puisque sur-le-champ, les assistants sont mis à même de juger des qualités que nous avons déjà citées en écoutant l'audition de l'un des postes Lœwe muni de deux lampes multiples, tout nouvellement monté et présenté au public, qui ne pourra malheureusement être à même de l'entendre qu'à une séance ultérieure, différents accessoires nécessitant une mise au point définitive.
 Cette excellente soirée se termina très tard, après tirage d'une tombola qui mit entre les mains de l'un des membres un pick-up « Lœwe » offert par les établissements Bécél, et après que l'assistance eut témoigné sa satisfaction à M. Note et à M. Corroyer, représentant de la maison Bécél, à Amiens, son collaborateur pendant cette démonstration, pour les heures agréables qu'ils venaient de leur faire passer.

Radio-Club du X^e Arr.
 Au cours de la réunion du 7 courant, le projet de loi concernant les taxes applicables aux amateurs, a amené les critiques de nos sociétaires concernant le montant de l'impôt et leur a fait formuler des

réserves sur le recensement des postes récepteurs.
Radio-Club de Saint-Ouen
 Nous rappelons à tous les amateurs qui sont encore dans l'embaras sur le choix d'un poste récepteur, que mercredi prochain, 19 décembre, M. Lemonnier du R.-C. de Clichy, fera au siège de notre Radio-Club une causerie sur le sujet suivant : « Choix d'un poste récepteur, matériel, montage, vérification des circuits, réglage ».
 Nous espérons que vous viendrez nombreux à cette réunion.

SOMMAIRE
 du Numéro de Janvier 1929
 du « Q.S.T. Français et Radio-Electricité Réunis »

- La radiophonie et les phénomènes de propagation (suite), par le général Cartier.
- En feuilletant les comptes rendus, par J. Granier, docteur ès sciences.
- La radio en Argentine, par André Planès-Py.
- La question de l'amplification, par P. Olinet, ingénieur radio E.S.E.
- La nature des oscillations d'un émetteur à lampes, par G.-H. d'Ally, docteur ès sciences.
- L'excitation d'une antenne en fonction de la direction du champ électromagnétique, par G. Hack.
- Les cadres à enroulements multiples, par R. Alindret.
- Etude d'un système oscillant, par le docteur Titus Konteschweller.
- L'enregistrement électrique des disques, par R. L. roy, ing. E.C.P.
- Télévision et téléviseurs, par C.-N. Vinogradov, licencié ès sciences, ingénieur radio E.S.E.
- Boulons demultiplicateurs, par Louis L'Hopital.
- Un nouveau système de télévision, par le docteur Léon Thurm.
- Chez les constructeurs.

Nos Petites Annonces

Prix de la ligne de 36 lettres ou signes : 6 francs.
 Les « Petites Annonces » devront nous parvenir le mardi soir, avant 18 heures, pour paraître le vendredi suivant.
 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 doivent être accompagnées d'un mandat ou de timbres : la réception d'un chèque postal ayant toujours lieu 5 jours après l'avis d'envoi.
 Les annonces ayant un caractère commercial ne sont pas acceptées sous cette rubrique qui est exclusivement réservée aux amateurs ou pour les demandes et offres d'emploi.

ON DEMANDE «mateurs et personnes sérieuses pour placer parmi relations appareils et accessoires de T.S.F. Fortes commissions. Ecrire aux Ets E. Lepelletier, 192, Faubourg Saint-Antoine, Paris-12^e. Demander le catalogue général gratuit.

Ensemble Gaumont-Amplificateur Confédération n° 6, haut-parl. « Tribune », 1 boîte jonction, état neuf, occasion unique. Valeur 5.400. Double emploi. 2.500. — Ecrire Lumière, 10, rue de Strasbourg, Caen.

Duret R.M. 7, sorti juin 1927, à vendre, nu, 1.500. — Boivin, 78, rue Courcelles, Paris.

A vendre, cause double emploi, H.-P. Brunet 4.000 ohms, neuf, valeur 300, à céder 125 fr. — Lechin, à Saint-Remy-sur-Avre (Eure-et-Loir).

Vetus 8 lamp., cadre, accus 4 v. 30 amp. et 80 v. 2 amp., H.-P. Lotus, ayant coûté 6.000, pour 2.800, marche parfaite, tous européens. — Aubert, rue Hôtel-de-Ville, Valréas (Vaucluse).

Oblig. vend. 4^e Super 6 lampes, montage soig., val. 2.100, avec ses lamp. et son cad. étal. ; 2^e Diffus. Brown « Sphinx », reproduit exact des sons. Val. 2.685. Le tout pour 3.500 ou sépar. A discuter. — Tempereur, 39, av. Petit-Parc, Vincennes.

Voyageurs pour T.S.F. demandés par fabrication de postes récepteurs et accessoires. — Lacoar, Ing. radio, constr., 3, rue Fédération, Grenoble.

Monteur radio, 33 ans, cherche emploi. — Blernois, 24, rue Myrha (18^e).

Occasions : H.-P., casque, Pick-up, milli, ohmètre, etc., à enlever jeudi soir. — Desprès, 15, rue Daru (8^e).

Situation unique : bonne affaire construction T.S.F. et électricité, région nord, superbe magasin, logement avec confort moderne. Chiffre affair. 25.000. Il faut 75.000 et être compétent. — Ecrire à l'« Antenne » n° 30, qui transmettra.

Brown H 1, grand modèle, 350 fr., accus 4 v. 30 A., 25 fr., 4 lampes nickel Métal, 12 fr. Le Las G.M., 150 fr. — Geng, 25, rue Eug.-Jumin (19^e).

Accordéon chromatique, 36 basses, bon A état, 750 fr. — Hayot, 68, rue de la Tour (16^e).

On demande de bons monteuses pour haut-parleurs et diffuseurs CIB, 105, rue Haxo. — Se présenter le matin.

Double emploi : 1 poste 3 L. avec ses bobines PO et GO, 500 fr. 1 cadre PO, MO 50 : 150 fr. 1 groupe convertisseur Guernet 4 v. 80 v. avec rh. amp., milli et 2 conj. disj. : 550 francs. 1 ondemètre Ondia et ses 4 bobines : 300 fr. — Lelouis, 15, rue Guerrière, Caen.

A vendre collections 1927 et 1928 « Q.S.T. », « Antenne », « Haut-Parleur », « T.S.F. Moderne », « France-Radio ». — Faire offres Girardon, 22, Grande-Rue, Montrouge.

Monteurs, ayant bon référé, demandés à Radio-Labo, 180, bd Saint-Germain.

Matériel neuf : 3 MF, 1 filtre ACRM, 3 selfs apert, Soleno, 4 Pot. 600 fr. Monopole, Charron. — Tansonville, Hilliers (E.-et-L.).

Formidable : Cause départ précipité aux colonies. A vend. RM 6 1927 (900 fr.). nu : RM 7 1928 et BR 7 1929, parfait état de neuf, 2.000 et 2.300, avec 4 lampes spéciales B.R.J.M. Visibles tous les jours de 17 h. à 20 heures. — Girard, 7 passage Kuzner (19^e).

Occasion : 4 transfos MF, 1 Tesla, 2 oscil. PO, GO, 2 transfos HF PO., GO., à prise médiane marq. AL, val. 60 fr., à solder 35 fr., état abs. neuf. — Souma, rue Chirac, Rodez.

Belle occasion : Pour étrennes poste moderne de marque, 4 lampes intérieur, fonct. parfait sur antenne, complet avec H.-P. Brunet duotone, accus, pile, état neuf, val. 2.000, à vendre 1.500 fr. — Musson, 185, boul. Pereire.

Vends coll. « Antenne » du n° 100 au 158 année 1925 pour 165 fr. — Clavel, 41, rue Porte-aux-Saints, Mantes (Seine).

A vendre 2.250 fr., cause dép., Super R.L.L. avec ses 8 L. H.-P., acc. 4 v. Bat. 80 v. Sup.-Watt. recharg. 40 et 80 v. Mac Dora, 37, bd Ney, Paris (18^e).

Occasion : poste 3 lampes, parf. état. — S'adr. 27, rue Roussellet, 2^e étage, le soir.

On demande mont. travail. chez lui pour poste 1 à 6 L. (temporairement pièces prises et travail rapporté). — Ecr. Caillard, 5, r. Louvettes, Rosny-sous-Bois.

Occasion : à enlever de suite un véritable trapézodyne américain à 7 lampes avec 7 lampes Philips et un cadre américain. — S'adresser à P. Lepelletier, 192, fg. Saint-Antoine (12^e).

Jeunes gens et ouvrières connaissant le réglage des condensateurs variables. — Tavernier, 71 ter, rue Arago, à Montreuil.

A céder tout de suite poste récepteur complet, super 6 lampes, accus Edison H.-P., Tungar, le tout état neuf. — Ecrire Peulnier, Enregistrement, Joigny (Yonne).

SUPERHETERODYNE de précision avec les 5 lampes neuves, à enlever de suite pour 950 fr. — S'adresser le soir, de 8 à 10 h., chez M. Pagès, 1, rue des Solitaires, Paris (19^e).

Représentants à la commission demandés pour la province Antennes La Cigale et accessoires, art. intéressants. — Bouilliat, 76, rue des Rigoles, Paris (20^e).

Superbe occasion : superhété. 6 L. 1929, S. cadre, deux H.-P., 2 batt. 80 et 4 volts, redr. Tungar, le tout monté dans meuble acajou, luxe, marche garantie. Coûté 5.000 fr. Abs. neuf. 2.300 fr. — Montaron, 63, rue Faiguère (15^e).

Gerant actif et capable demandé pour magasin Radio-Photo. Situation intéressante. — Ecrire Raymond, 214, rue de la Convention, Paris.

Bon monteur, connaissant bien super, est demandé avec références. Situation stable et d'avenir. — Arc-Radio, 24, rue des Petits-Champs, Paris (2^e).

BERRENS 5 A, cachets de garantie état neuf, alimentation plaques Ferrix, pureté parfaite, essais à volonté, avec lampes, 600 fr. — Davy, 53, av. de Neuilly, Maillot 28-35.

Grosse firme de haut-parleurs, moteurs et supers dem. amateurs représentés dans toute la France. Gros gains. — Ecr. Idéal-Radio, 14, rue Kléber, à Houilles (S.-et-O.).

On demande monteur T.S.F. Se présenter de 11 h. à 12 h. Dr. Konteschweller, 69, rue de Wattignies, Paris.

2 supers neufs, au prix des pièces. Visibles 5 à 7 h. vend. et sam. — Beauviala, 104, rue de Valenciennes.

Serai acheteur moteurs allemands sérieux, de haut-parleurs. — Ecrire pour rend.-vous, Gilbert, 20, av. Aristide-Duru, Vanves (Seine).

Jeune ingénieur élect. demande rep. lampes T.S.F., appareils ou placés dans aff. sérieuse région Nice. — S'adr. à l'« Antenne », qui transmettra, A.M.

Avis aux constructeurs : J'ouvre le 1^{er} à Janv. 1929 magasin T.S.F. Dem. catalogues et app. démonstr. pour monter agence. — Reinard, Lorgues (Var).

A vendre superbe poste-valise, tous les européens en haut-parleur marque anglaise, valeur 2.800 fr., complet 1.800 fr. A partir de 21 h. — M. Paris, 88, rue Myrha.

Super 6 lampes, européens en haut-parl., S. complet, 1.150. — Duher, 11, pl. Gondeau (Nord-Sud : Abbesses), de 18 h. 30 à 21 h.

Représentants et agents dépositaires pr. postes T.S.F. belle présentation, sont demandés dans toute la France. Conditions très avantageuses. — S'adresser à J. Barbat, fabricant, à Nezel (S.-et-O.).

A vendre super 6 lampes, ébénist. gal- née, absol. neuf, toute l'Europe en H.-P., valeur 2.300, complet, pour 1.300. — Geoffrion, 51, rue Polonceau.

Fabricant toutes pièces détachées et ac- cessoirs T.S.F. demande voyageurs bien introduits auprès revendeurs pour l'Est et la Marne. — Ecrire Glénat, 21, rue Duhesne, Paris.

Magasinier connaissant parfaitement les articles T.S.F. demandé pour préparation commandes. — Arc-Radio, 24, rue des Petits-Champs, Paris (2^e). Situation stable et d'avenir.

Représentants sérieux, bonnes référen- ces, pour vente poste-valise T.S.F. Conditions avantageuses. Rolls portable. — Radio, 21, av. des Champs-Élysées, Paris.

Bas prix : 7 L. meuble phono-meuble, 60 disques, app. phot. 9x12 Tssar-Zeiss, pl. pièces détachées. Voir après 20 h. — Solsona, 35, rue Le...

Occasion exceptionnelle : A saisir immédiatement : un poste en meuble acajou verni, changeur de fréquence ce 7 lampes complet, avec haut-parl., cadre, tous accessoires. Prix 2.000 fr., garanti valeur 3.000 fr. Etat neuf. Visible tous les matins. Audition le soir sur rendez-vous, Prov. 75-45. Facil. de paiement. — Courageux, 12, r. Chevert (7^e).

1.400 francs Outoscope 45x107 Essar-Zeiss Sèna 4,5, parfait état. — Ecrire Lucas, 75, rue de Paris, Pantin (Seine).

A vendre, faire offres, 150 numér. « An- tenne ». — 53, rue Jourdan, Bruxelles.

Superbe occasion à saisir : poste 5 lampes, état neuf, fonctionnant sur ant. int. ou ext., donnant tous les européens. Prix 1.300 fr., complet, en ordre de marche. — S'adr. pour audition à Mlle Sarrazin, 25, av. Victor-Hugo, ou téléph. à Passy 89-80. Visible toute la journée.

Offre à REVENDEURS, un stock de Multidyons neuvs du mod. antérieur au dernier. Occasion très avantageuse. Demandez les prix à la Fabrique Favay, à Neuchâtel (Suisse).

Maison hollandaise demande représentation de fabricants articles et récepteurs T.S.F. Ecrire avec tous détails : E. 914, Adv. Bur. Betcke, Beursplein 14, Rotterdam, Hollande.

ARTISAN petite mécanique et T.S.F. tous montages, ferait construction de postes série, luxe, meuble combiné à pick-up, redresseur, haut-parleur ou étude de modèle pour maison sérieuse pouvant lui assurer du travail. Ecr. MEYNIEL, 40, rue de Paris, Les Lilas.

PETITES ANNONCES
Bon N° 299
 L'Administration se réserve de ne pas insérer les documents qui lui sont envoyés et décline toute responsabilité quant à la perte de ces documents. Les manuscrits insérés ou non ne sont pas rendus.
 Publications Henry ETIENNE
 Imp. Réaumur, 98, r. Réaumur, Paris
 Le Directeur-Gérant: Henry ETIENNE

C.A.S.É. 78, rue Fondary, 78 - PARIS

La plus importante fabrication d'accessoires de T. S. F. Société Anonyme au capital de 6.500.000 fr.

**Ne croyez personne n'ayez
confiance qu'en vous-même !!!**

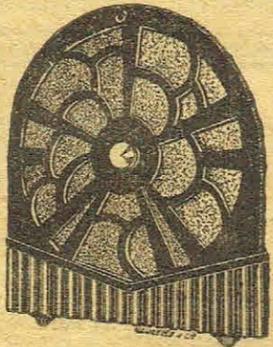
Si vous désirez acheter un excellent haut-parleur ou un excellent diffuseur, à un prix réellement modéré, demandez à votre fournisseur habituel de vous présenter :

Un haut - parleur " SUTRA BABY " à 165 francs
ou les diffuseurs { Modèle Cathédrale n° 611 à 200 francs
Modèle art nouveau n° 614

Faites vous présenter, en même temps, les haut-parleurs ou les diffuseurs les plus vantés et les plus chers

Faites une comparaison sévère... Et après...
vous choisirez certainement, sans hésitation, les haut-parleurs et diffuseurs

" SUTRA "

 <p>DIFFUSEUR Modèle art nouveau N° 614 Membrane de 0^m30 Sensible Naturel Élégant Construction soignée. Prix : 200 fr.</p>	 <p>HAUT-PARLEUR "BABY" à membrane conique Prix : 165 fr.</p>	 <p>DIFFUSEUR Type Cathédrale N° 611 Membrane de 0^m30 Sensible Naturel Élégant Construction soignée Prix : 200 fr.</p>
---	--	---

La S^{té} C.A.S.É. n'en doute pas car ses appareils " SUTRA " égalent en pureté et en puissance ceux vendus jusqu'à 2.000 francs ; la solidité de tous leurs organes est incomparable.

Seuls, les haut-parleurs et diffuseurs " SUTRA " sont tous essayés, avant leur livraison, non seulement sur un récepteur de T. S. F. mais aussi sur un pick-up.

SUCCURSALES : Londres, E. C. 4, St^e C.A.S.É., 10 et 12, Ludgate Hill -- Berlin, S. O. 16, DEUTSCHE SUTRA Gesellschaft Rugenstrasse 19.

PRINCIPAUX AGENTS DÉPOSITAIRES :

Etablissements SARADIO, 39, rue de Gand, LILLE (Nord). — Etablissements M. BOISSEAU, 8 et 10, rue Colbert, TROYES (Aube). — ELECTRO-OFFICE, 33, rue Saint-André, NANTES (Loire-Inférieure). — Fabriques LUGDUNUM, 24, rue Lanterne, LYON (Rhône). — OPTICAL, 5 rue des Etats-Unis, CANNES (A.M.). — Gaston COANET, 15, rue de Serre, NANCY (M-et-M.). — Marcel TESTE, 1, rue Lamoricière, ALGER (Algérie). — Maison MURA, rue Louis Hap, BRUXELLES (Belgique). — Hamubal M. MADSEN, Sténosgade N. 1 COPENHAGUE V (Danemark).