DIMANCHE 23 SEPTEMBRE 1928 — 24 PAGES : 1 FRANC — SIXIEME ANNEE. — N° 287

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

TSF

Direction, Administration et Publicité : 53, Rue Réaumur, Paris (2e) Téléph. Louvre 03-72

La plus forte vente nette des publications radiotechniques

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

Pour être heureux

Pour être heureux comme nous voulons être heureux que nous faut-il en radiophonie ? La santé et la gaieté. La santé nous la possédons pour le poste Radio-Paris, celui que l'on écoute principalement ; mais la gaieté, la vieille gaieté légendaire de la France est proscrite des programmes.

Il y a deux raisons principales à cette lacune : la direction de ce poste, dans un but respectable évidemment, a voulu relever le niveau intellectuel des auditeurs. Ceci se défend et on trouve à cette politique des arguments qui permettent de beaux rapports et de belles paroles ; mais, il faut l'avouer, on embête la très grosse majorité des auditeurs.

La deuxième raison qui n'est pas la moindre est la grosse difficulté que l'on éprouve indiscutablement, non seulement à trouver des textes aptes à être diffusés mais aussi des artistes capables, sans effets grossiers et enfantins, de provoquer à l'écoute sinon un rire frénétique du moins le sourire, celui avec lequel on tâche de traverser l'existence.

Un seul effort a été fait, celui de Bilboquet, avec ses défauts mais avec tout de même des qualités ; malheureusement les semaines se passent sans diversité.

Le genre chansonnier a été essayé, il donne en radiophonie des effets désastreux, nos héroïques troubadours n'ayant jamais semblé avoir admis que pour être agréablement écouté il était nécessaire de se faire aisément comprendre.

Une pièce au répertoire de la radiophonie française peut servir de modèle : *Les Coteaux du Médoc*. On a souvent organisé des concours de pièces radiophoniques, le drame ou la farce grotesque et bruyante ont principalement attiré les auteurs. Cependant les ressources intellectuelles gaies ne manquent pas en France, pays ou la répartie se décoche toujours drôle et toujours mesurée. Il est regrettable que l'effort ne vienne pas de notre pays plus apte que n'importe quel autre à s'y spécialiser. Et quel admirable propagande pour lui ! Notre réputation de joyeux humains, d'ailleurs déformée à plaisir, attire tous ceux qui comprennent le français, une gaieté fine et de bonne aloi serait le meilleur moyen de remonter le courant et de prouver au monde que notre théâtre national n'est pas uniquement localisé au genre *Folies-Bergère* dont les principaux clients sont surtout des étrangers.

Dans les autres pays, qui l'eût cru ? c'est d'Angleterre que nous arrivent des ondes capables de faire sourire ; mais il faut malheureusement pour cela une connaissance trop approfondie des accents divers de la Grande-Bretagne.

Hormis cela, l'auditeur qui écoute pour se délasser, risque bien souvent de s'endormir et à l'heure du déjeuner de faire une exécrable digestion due aux accords si admirablement tristes d'un Beethoven.

HENRY ETIENNE.

ECHOS

La question de la création à Genève d'une station de T.S.F. de la Société des Nations est enfin venue à l'ordre du jour au cours de la dernière session.

Deux projets sont en présence : l'un préconise une station indépendante sous le contrôle exclusif de la S. D. N. ; l'autre concerne une station qui, en temps normal, serait exploitée par le gouvernement suisse et remise, en temps de crise, sous certaines conditions à la Société des Nations. M. Paul Boncour soutenait le premier, M. Motta défendait le second. A l'appui de sa thèse, M. Motta a déclaré notamment que la Suisse était prête à s'engager d'honneur à défendre, en cas de danger, tant au moyen de sa police qu'au moyen de son armée, et jusqu'au bout, la station qui serait créée. Il demandait en outre que la S. D. N. déclarât solennellement que l'exploitation par elle, en temps de crise, de la station, n'engagerait en aucune façon la politique internationale du gouvernement helvétique.

L'Angleterre et la plupart de ses Dominions se sont déclarés opposés à l'exécution de l'un et de l'autre de ces projets pour des raisons techniques et financières.

La question a été renvoyé pour étude à un comité restreint qui la renverra à son tour à un comité de juristes. C'est un demi-enterrement.

Il y a deux ans que la plaisanterie dure. Il n'y a pas de raison pour qu'elle n'en dure pas deux encore !

⁂

*Dans le but de joindre l'utile à l'agréable, l'entrée au 4e Salon de la T.S.F. sera remboursée sur le montant de chaque abonnement souscrit à notre stand, à nos publications : L'*Antenne, Hebdo-T.S.F. *ou le* QST. Français et Radio-électricité réunis.

⁂

Les musiques militaires deviennent de plus en plus rares, avec les incessantes suppressions de régiments. Les kiosques des villes de province sont menacés un jour d'être complètement déserts.

Prévoyante, la municipalité bordelaise songe à conjurer le danger, et elle envisage la possibilité de remplacer les musiques défuntes par des haut-parleurs.

Elle a nommé une commission d'études qui a fait procéder en plein air à des expériences, auxquelles assistait le conseil municipal tout entier. Une dizaine d'appareils de maisons différentes ont été présentés. Les résultats ont été concluants. Il n'y a plus désormais qu'à entrer dans la voie des réalisations.

Il convient de remarquer que les installations de cet ordre ne seront pas limitées aux seules grandes places : les quartiers déshérités auront aussi leur haut-parleur et leur concert, et ce sera par toute la ville, depuis Talence jusqu'au Bouscat, un flot d'harmonie et de bonnes paroles.

Le projet est intéressant et l'initiative heureuse. M. Marquet ne nous avait pas jusqu'à maintenant habitué à une aussi juste compréhension du rôle de la T.S.F. Félicitons-le donc comme il le mérite !

⁂

Les histoires de police... radiophonique sont à la mode. En voici deux qui, si elles ne sont pas rigoureusement vraies, sont au moins vraisemblables.

Un collecteur de taxes de Budapest avait récemment disparu après avoir volé 400 livres sterling. Caché dans une auberge d'une lointaine campagne, il se croyait à l'abri de toute poursuite. Mais l'aubergiste avait la T.S.F. et un soir que notre voleur était en train de dîner, il entendit le haut-parleur qui, parmi les nouvelles de la capitale, donnait le signalement exact du percepteur infidèle que la police recherchait. Son épouvante fut telle qu'il hésita toute la nuit entre le suicide et la reddition. Le lendemain, notre homme allait au poste de police le plus voisin pour s'y constituer prisonnier.

A Vienne, un jeune vaurien volait un appareil à 6 lampes et un haut-parleur à un représentant d'une importante firme de la capitale. Le voleur ne tarda pas de se faire pincer grâce à l'excellence de son haut-parleur. Des voisins jaloux furent en effet surpris qu'un individu d'une situation aussi humble pût avoir un appareil aussi perfectionné.

On accuse la T.S.F. d'avoir tué bien des choses. Va-t-elle encore tuer le gendarme ?

⁂

Le « Parleur Inconnu » a dit dernièrement le reportage par T.S.F. des épreuves automobiles de Boulogne et des routes pavées. Certains sans-filistes prétendent que Dehorter a été moins intéressant qu'à l'ordinaire.

On en donne les raisons : le terrain sur lequel se déroulent ses épreuves de cette nature est trop vaste et trop souvent la course se passe hors du champ d'observation du journaliste. La foule, d'autre part, est égaillée sur tout le parcours, ses réactions sont plus difficilement perceptibles et, partant, d'un enregistrement plus délicat. Enfin, les moteurs font un tintamarre de tous les diables et Dehorter, bien qu'il soit doué d'un timbre puissant, avait quelque peine à se faire entendre.

Il faudrait en conclure, dans ces conditions que toutes les réunions sportives ne sont pas également... radiogéniques. Un match de football, une course de chevaux, les Six-Jours du Vélodrome d'Hiver voilà des événements qui se prêtent à une excellente diffusion. A moins, cependant, que Dehorter ne prenne place sur une auto spéciale et ne participe directement à la course sur route !

Et il est de taille à le faire, le diable !

⁂

Le gouverneur de la Martinique est peut-être un ardent sans-filiste, mais il a de la radio une conception assez spéciale qui se manifeste par des exigences fort louables dans leur principe, mais dont la réalisation n'ira sans doute pas sans quelque difficulté.

Dans un arrêté concernant l'organisation de la radiodiffusion dans la colonie, le gouverneur stipule notamment que :

« Chaque poste doit avoir une onde pure et dépourvue d'harmonique.

« La constance de la longueur d'onde utilisée sera maintenue à 1/1000e près de la longueur d'onde théorique fondamentale. Elle ne devra pas être affectée par la modulation. »

Prévenons par avance M. le gouverneur de la Martinique : si c'est l'administration française des P.T.T. qui est chargée de l'installation des postes de l'archipel, il est vraisemblable que de pareilles dispositions ne recevront aucun commencement d'exécution.

Il est vrai qu'un article in fine est de nature à légitimer toutes les défaillances. « La parole et la musique, dit cet article, devront être reproduites le mieux possible dans l'état actuel de la technique... »

Nous savons, hélas ! par expérience, où en est l'état actuel de la technique des P.T.T.

⁂

Un peu comme les cirques annoncent leurs représentations avec tous les artistes de la troupe, la Fédération nationale radiophonique de la Tour Eiffel, annonce chaque semaine son Journal Parlé *avec tous ses collaborateurs.*

« Avec tous ses collaborateurs », en vérité, mais hélas ! ils ne sont plus que cinq, si on fait abstraction des lecteurs et des démarqueurs. Cinq rédacteurs, après en avoir eu vingt, au temps de Maurice Privat : on voit que la réduction a été sérieuse. Il a fallu, coûte que coûte, faire des économies. La Tour Eiffel, poste national, poste d'Etat, n'a plus d'argent dans sa caisse. « Il faut faire flèche de tout bois » dit George Delamare. Il ne sort plus que des brindilles et on assiste à la lente agonie d'une œuvre qu'on aurait dû ne jamais laisser mourir.

Autre déchéance. La longueur d'onde de la Tour qui était de 2.650 mètres va être ramenée à 1.400 mètres, en conformité des dispositions nouvelles de la Convention radiotélégraphique internationale de Washington. Ce changement aura vraisemblablement lieu en décembre prochain ou au commencement de janvier. Préparons-nous à des auditions mauvaises. Les sans-filistes connaissent les surprises que leur réservent les P.T.T. chaque fois que quelque modification est apportée à leur installation. Ils se souviennent de ce que leur a valu par exemple le simple transfert du studio de la Tour au Grand Palais !

⁂

Nous croyons pouvoir dire dès maintenant que la grande nouveauté du prochain Salon de la T.S.F. sera l'avènement des coffrets métalliques et des blindages ; car presque toutes les maisons, et surtout les importantes, offriront des postes entièrement métalliques. Il faut savoir gré aux Etablissements Brougnon, 137, rue Oberkampf (11e), d'avoir vulgarisé ces présentations métalliques qui étaient seulement l'apanage des

Le C-119, le véritable
Le C-119 *bis*
et les pièces détachées
pour les construire ne doivent être achetés qu'à
La Radiophonie Nationale
ROBERT LENIER
ancien officier radio de la Marine
61, rue Damrémont — Paris

Sommaire

	Pages
Une seule longueur d'onde, un seul programme	875
Construisons notre poste	876
Super récepteur universel	878
L'encombrement de l'éther	880
L'alimentation des postes récepteurs	889
L'avion et la T.S.F.	890
Le Radio-camping grâce à la bigrille	891
L'effet directif d'antennes oscillant sur harmonique	893

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

grosses firmes américaines ou allemandes.

⁂ ⁂

La Radio, qui est par excellence une invention démocratique, n'en passionne pas moins tous les grands de la terre. Les princes ont pour elle une sollicitude touchante.

Le prince de Siam, au cours d'un voyage récent en Australie, visita avec beaucoup de soin la station de Melbourne. Lorsqu'il fut de retour dans son royaume, il se fit établir régulièrement par le service radio de la Marine des comptes rendus d'écoute de cette station, car il faut ajouter que le prince s'intéresse tout spécialement aux ondes courtes.

De même, le prince de Galles vient de visiter en détail le poste de T.S.F. de Hill Morton, près Rugby, qui passe pour être, dans son genre, le plus grand du monde.

Le prince était accompagné dans cette visite par son frère, le duc de Gloucester.

Les journaux anglais ont même annoncé qu'à certain moment l'héritier du trône d'Angleterre avait manifesté le désir de monter au sommet des pylônes de la station. Quand on saura que ces pylônes ont une hauteur de 240 mètres, on comprendra que l'administration n'ait pas jugé prudent d'accéder à ce désir. Le prince, tout sportif qu'il est, a, en effet, la bûche facile. Tomber de cheval passe encore, mais tomber d'une hauteur de 240 mètres, cela pouvait avoir des conséquences plus graves !

⁂ ⁂

Fidélios ?

⁂ ⁂

Nous avions l'évangile selon saint Luc. La T.S.F. va désormais apporter un changement à cette coutume plus que millénaire.

On annonce, en effet, qu'un poste hollandais va diffuser le premier dimanche de chaque mois les instructions du Souverain Pontife. Cette diffusion sera assurée par les soins de la Direction Générale de l'Apostolat de la Prière.

On avait songé à faire cette émission en latin, qui est la langue apostolique par excellence. On y a renoncé avec raison, car tous les sans-filistes n'ont pas fait leurs humanités et les saintes paroles auraient risqué de ne pas être comprises de tout le monde. On a donc fait le choix de quatre langues considérées comme les plus usuelles, le français, l'allemand, l'anglais et le hollandais.

C'est un premier acheminement vers la réalisation d'un projet dont on parle depuis quelque temps : la création d'une station de T.S.F. au Vatican même.

Jamais la T.S.F. n'aura mieux mérité son qualificatif : la voix du ciel !

⁂ ⁂

Fidélios ? Fidélios ?

⁂ ⁂

Il y a quelques années, un romancier, Karl Cupeck, décrivit à la manière de Jules Verne un monde où tout marchait à la machine. Dans ce monde de rêve, il n'y avait évidemment aucune place pour l'erreur humaine.

Or, les journaux américains annoncent que la Compagnie Edison va mettre en service très prochainement une centrale qui alimentera en électricité 300.000 familles à New-York et qui fonctionnera sans l'aide d'un seul électricien.

Un opérateur situé à plusieurs kilomètres de la centrale la manœuvrera grâce à un système d'ondes électriques qui actionnera des commutateurs. Un tableau de contrôle automatique lui permettra de vérifier instantanément si les machines ont bien obéi à ses ordres.

A quand la guerre par automates manœuvrés par T.S.F. de loin, de très loin ?

⁂ ⁂

Fidélios ? Fidélios ? Fidélios ?

⁂ ⁂

La date d'ouverture de l'Exposition de T.S.F. et d'Electricité approche. La location des stands marche d'un bon pas, ce qui promet un succès au moins égal à celui des années précédentes. Une seule chose cependant est regrettable, c'est que notre manifestation coïncide avec le Salon de T.S.F. de Paris, et, cependant, nous n'avions pas le choix. Avant le 27 octobre, le local n'est pas libre et après le 4 novembre, le cycle ouvre son Salon annuel. Deux expositions simultanées dans la même ville c'eût été assez gênant. Nous n'avons pas envisagé l'éventualité d'une date plus reculée à cause de la température et du mauvais temps.

Il est, en tout cas, urgent que les intéressés par l'Exposition de Saint-Etienne y pensent sans tarder et envoient au plus tôt leur adhésion ou demande de renseignements au président, 4, rue Faure-Belon, à Saint-Etienne (Loire).

Permanence tous les soirs, 4, rue Faure-Belon, de 18 h. 30 à 19 h. 30, Téléphone : 20-27.

Dans le courant de la journée : Président : 23-03 ; Vice-président : 11-00 ; Secrétaire général : 20-83.

⁂ ⁂

Constructions Radio-Electriques Millet, à Annecy, recherchent des agents régionaux.

⁂ ⁂

Le Poste de Nice et Juan-les-Pins a fait entendre à ses auditeurs un délicieux concert au cours duquel Mme Marguerite Herleroy, de l'Opéra, a chanté des chansons des XVIe, XVIIe, XVIIIe et XIXe siècles; cette admirable artiste a prouvé ainsi qu'en pleine possession de son talent une interprète des œuvres wagnériennes de notre grande scène nationale peut assouplir son art et sa voix au point de faire goûter bergerettes si ingrates à chanter.

⁂ ⁂

Depuis le 25 août, le signal de Radio-Toulouse pendant les entr'actes ou les interruptions des causeries et des orchestres a été modifié.

Ce signal était donné auparavant par un métronome à la cadence très rapide.

A la suite de l'utilisation de cet instrument dans diverses stations, des confusions pouvaient se produire.

En conséquence, le métronome a été remplacé par une cloche au son puissant et de tonalité claire et quelque peu aiguë.

Les auditeurs européens seront familiarisés avant peu de jours avec nouveau signal de Radio-Toulouse.

⁂ ⁂

D'après certains renseignements l'appareil de T.S.F. de l'hydravion de Demougeot aurait été « mouillé » au moment de l'amérissage, et c'est ce qui expliquerait qu'il n'ait pu émettre.

Certes, nous savons bien que l'humidité est fatale à l'électricité et à la T.S.F. en particulier ; mais, si la cause citée est réelle, nous ne pouvons que regretter que des précautions n'aient pas été prises à temps. A bord d'un hydravion, qui est appelé à amérir, on doit toujours compter sur le paquet de mer, qui vient mouiller le poste; il est de première importance que le poste de T.S.F. soit protégé contre semblable éventualité.

Si la cause citée n'est pas exacte, profitons du moins de l'émotion, pour vérifier l'étanchéité des postes à l'humidité possible.

A quelque chose, malheur est bon ! Et somme toute, nous sommes très heureux que l'aventure se soit bien terminée !

⁂ ⁂

Nous avons signalé en son temps l'expérience tentée avec succès par la Westinghouse Electric Company de Pittsburgh. Un certain nombre de spectateurs assemblés dans une petite salle de Newark (Etats-Unis) purent assister à une séance de cinéma où les images étaient projetées par T.S.F. ainsi que la musique qui suivait exactement l'action.

Le film produit était intitulé : « Le Génie créateur. » Les figurantes étaient des poupées actionnées par des fils de laiton et les spectateurs étaient pourvus de casques leur permettant d'entendre la musique diffusée par une station autre que celle à qui l'on devait la projection du film.

L'invention, due au docteur Conrad, ingénieur de la Compagnie, n'a pris que deux mois pour être ainsi mise au point. On estime que dans deux autres mois elle sera de pratique courante.

On ne pourra pas accuser la T.S.F. de piétiner sur place !

⁂ ⁂

Le directeur de cette grande revue qui s'en va par tous les mondes ne manifeste pas un enthousiasme très grand pour tout ce qui est moderne. Le téléphone, par exemple, n'a pas été universellement admis dans l'immeuble de la rue de l'Université et si le portier possède un appareil, il n'en existe qu'un seul autre dans les bureaux de la rédaction.

Dernièrement, un jeune imprudent vint proposer à M. René Doumic d'instituer dans sa revue une chronique de T.S.F. Mal lui en prit. M. Doumic se leva, frémissant de colère devant une proposition aussi audacieuse.

— Monsieur, monsieur, dit-il en bégayant d'émotion, je vous prie de croire que tant que je serai vivant, il n'y aura pas de chronique de T.S.F. dans la Revue des Deux-Mondes.

On ne badine pas dans cette maison !

⁂ ⁂

Connaissez-vous le moki-moki ? Eclairons votre lanterne. Il ne s'agit nullement d'une danse nouvelle ou d'un air de jazz band. Le moki-moki est un oiseau qui vit dans la Nouvelle-Zélande, qu'on appelle sommairement l'oiseau-cloche et dont le chant rappelle pas sa pureté et par sa sonorité celui du rossignol.

Les Néozélandais sont fiers de leur moki-moki et il veulent faire entendre ses roucoulements jusqu'en Europe. Mis en goût par l'expérience de Daventry, au cours de laquelle la station anglaise avait diffusé le chant du rossignol, les postes de la Nouvelle-Zélande veulent tenter un essai analogue. Un opérateur de la station de Wellington se promène depuis quelque temps avec un microphone dans l'île et essaie de capter le chant de l'oiseau en question. Malheureusement le moki-moki ne professe pas pour les appareils de T. S. F. un amour immodéré et jusqu'à maintenant il a été impossible de l'amener de bonne grâce devant le microphone. Y parviendra-t-on ? Les Néozélandais ne veulent pas être en reste de politesse avec les Anglais et il font tous leurs efforts pour que l'expérience puisse avoir lieu. Les sans-filistes espèrent qu'elle réussira.

⁂ ⁂

Il vient de se passer, en Pologne, une curieuse aventure, qui tendrait à prouver que les Polonais ne sont pas toujours gais comme le veut la chanson.

Dans un village du sud polonais, à Biégonice, près de Stary Sontch, les paysans maudissaient l'exceptionnelle sécheresse qui, pour être générale, n'en est pas moins très préjudiciable aux récoltes. Gens simples, peu au courant des progrès nouveaux ou des inventions récentes, ces braves gens — illettrés pour la plupart, cherchaient en vain une explication à cette situation anormale. Leurs croyances religieuses leur interdisant de s'en prendre au ciel, ils cherchaient autre chose. Et ils crurent avoir trouvé la véritable raison de cette désastreuse absence de pluies. Ils en accusèrent la T.S.F. Précisément un fermier cossu de la région avait un appareil : l'antenne était là, avec ses fils mystérieux. La horde paysanne avait soif de sacrifice : elle se précipita sur l'antenne, la démolit de bout en bout, puis poussa jusque dans la maison où l'appareil fut réduit en miettes.

Est-il besoin de dire que les jours passèrent sans amener le moindre obscurcissement de l'atmosphère. Les « Biégoniciens » n'en continuent pas moins à croire que c'est la T.S.F. qui est la cause de tous leurs maux et ils parlent d'aller détruire Radio-Poznan !

⁂ ⁂

Voilà par contre une autre histoire qui remettra les choses au point, en rétablissant un juste équilibre.

Une statistique anglaise — ils en ont aussi en Angleterre — signale que depuis quelque temps, la mortalité a diminué d'une façon notable dans la région de Daventry. Les gens y jouissent d'une santé particulièrement bonne, pas de rhumatisme, pas d'épidémie, pas de grippe espagnole, pas de dengue. On annonce même la célébration de prochains centenaires...

Quel bon vent souffle donc sur cette terre fortunée ? La région est cependant ce qu'elle était il y a vingt ans, hormis toutefois que deux stations émettrices fonctionnent dans la localité. De là à leur attribuer le miracle, il n'y avait qu'un pas. Il fut vite franchi et les gens de là-bas croient dur comme fer que si leur santé ne leur donne plus désormais aucun souci, c'est à la T.S.F. qu'ils le doivent.

La T.S.F., on le voit, peut être à la fois ce qu'il y a de meilleur et de pire... comme la langue.

⁂ ⁂

La Société « Les Radios de la Seine » agréée du gouvernement par décret du 20 septembre 1920, sous le N° 8673, dont le siège social est à Paris (XIe), rue de la Victoire, N° 14, a l'avantage d'informer les jeunes gens des classes 1928 et 1929 que ses cours de T.S.F. et de préparation militaire à l'emploi de radiotélégraphiste d'Aviation, du Génie, de la Marine et des Colonies reprendront officiellement le mercredi 3 octobre à l'Ecole Communale de Garçons, 11, rue d'Argenteuil à Paris (1er), (de 20 heures 30 à 22 heures).

Un Cours par Correspondance donnant les mêmes avantages que ceux enseignés à Paris est recommandé aux jeunes gens de banlieue et de province.

Ecrire ou s'adresser pour tous renseignements à la Société « Les Radios de la Seine », 14, rue de la Victoire à Paris.

Avis important : Se recommander du journal l'Antenne.

⁂ ⁂

A la demande générale, le Radio-Club de Lyon et l'Automobile Club du Rhône organisent pour le dimanche 30 septembre leur cinquième Rallye radiogoniométrique.

Le Comité technique du R.C.L. et l'A.C.R. s'occupent depuis plusieurs semaines de son organisation, afin que celle-ci comme pour les précédents Rallies du R.C.L. et de l'A.C.R. soit parfaitement au point et donne satisfaction à tous.

La formule de ce Rallye sera sensiblement la même que celle du précédent. Un pique-nique suivra comme d'habitude le concours. La longueur d'onde du poste à rechercher sera voisine de 400 mètres, et sera donnée exactement avant l'épreuve.

Le règlement complet et carte remis à chaque concurrent seront envoyés sur demande.

Tous les renseignement seront donnés à l'A.C.R., 8, rue Boissac, et à la Permanence du Rallye : Café de l'Univers, place des Jacobins, Lyon, de 18 h. 30 à 19 h. 30, à partir du jeudi 20 septembre. Les inscriptions seront reçues jusqu'au jeudi 27 courant.

⁂ ⁂

Pour la deuxième fois, cette année, le Syndicat Professionnel des Industries Radioélectriques de Lyon et la région avait organisé un Rallye-Radio.

Le poste clandestin installé par la maison Cheney et Martin fonctionna parfaitement.

Il fut trouvé dans une ferme, à Ronzière, près Vienne (Isère), qu'avait mise à la disposition des organisateurs M. Estrablin.

Sur 42 partants, 5 équipes se classèrent :

1er ex æquo : Massard-Combe et Descombes, Fichet, Malvaal, valise, M.M.C. portative, Cottin Lac, appareil Berrens, Reibel et son fils, appareil monté par lui-même ; 5. M. et Mme Dordilly, appareil portatif Dordilly.

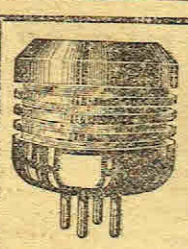
Un menu bien servi réunit à la fin de l'épreuve tous les concurrents au Café-Restaurant Satre.

⁂ ⁂

Le Poste de Juan-les-Pins, nouveau venu dans le monde radiophonique, connait dès maintenant le succès grâce à la compétence de son Directeur, Marcel Laporte, le Radiolo si connu des sans-filistes de la première heure.

Depuis deux mois son programme est très éclectique et les amateurs de la Provence peuvent entendre des concerts variés et intéressants. Des conférences de haute tenue sont diffusées et permettent d'éduquer le public grâce à la parole autorisée des orateurs habituels ; M. Granier qui a entrepris, avec succès, l'étude de l'art de la Préhistoire à nos jours ; M. Maurice Blanchard, très goûté dans ses causeries littéraires ; MM. Stan, Besneux, Soufflet, etc...

TOUS
les programmes de radio-concerts avec les plus belles photographies d'artistes, d'auteurs et d'actualité se trouvent chaque semaine dans
"HEBDO-T.S.F."
Le plus bel illustré T.S.F. du Monde


Le SUPER-ECHO
Filtre M.F. accordé.....l'un
Transformateur M.F. accordé.....l'un
35 fr.
SUPER Sélectif Sensible Puissant Economique
Tous nos filtres et transformateurs MF sont réglés minutieusement à l'hétérodyne de mesure sur une longueur d'onde absolument identique. — Ils sont garantis 2 ans contre tout vice de fabrication et de matière. — Catal. général N° 31 contenant nombreux schémas et plans de réalisation : France 0,50, Etr. 1,50.
Ateliers LAGANT, 170-172, rue de Silly, Billancourt
Téléphone : MOLITOR 12-01 C.P. : PARIS 95308

Une seule longueur d'onde
Un seul programme

Telle est la formule nouvelle, qui va être tentée de l'autre côté de la Manche, pour la plus grande satisfaction du public le plus nombreux.

A priori, on a le droit d'être quelque peu étonné devant semblable programme et je conçois fort bien qu'on demande quelques explications supplémentaires avant d'admettre le progrès annoncé.

Déjà, l'on se plaint des interférences ; que sera-ce lorsque plusieurs stations auront la même longueur d'onde ? Même si elles ont le même programme, comment s'accorderont-elles encore ?

Commençons d'abord par rassurer nos lecteurs ; l'innovation n'est pas introduite en France ; elle vise les stations britanniques de Dundee, Edimbourg, Leeds, Bradford, Sheffield, Hull, Liverpool, Nottingham, Plymouth et Swansea. Encore ces dix stations ne sont-elles que des stations relais d'une puissance relativement faible.

Mais l'expérience lancée mérite qu'on y porte quelque attention, car évidemment elle est chose nouvelle et, nous pouvons le dire, assez risquée.

Elle exige notre méditation sur les problèmes qu'elle pose, et qui sont d'ordre bien divers ; aussi bien au point de vue de la technique pure que de la transmission artistique, ou que du choix du programme commun, on se heurte à des difficultés qu'il faut résoudre, et il convient de peser si les avantages ne sont pas compensés par des inconvénients.

Il convient d'examiner objectivement la question, puisqu'elle est extérieure à notre pays, mais non pas sans intérêt, car l'expérience d'autrui enrichit toujours.

N'oublions pas non plus que la raison invoquée pour cette modification à l'exploitation des stations de radiodiffusion britanniques reste le besoin de se libérer des interférences dues aux émissions des stations de radiodiffusion continentales européennes.

Un document

Pour venir au fait, voici d'abord le communiqué officiel de la B.B.C. (British Broadcasting Corporation), qui effectue la réforme :

« En novembre et décembre, dix stations relais travailleront sur la fréquence nationale exclusive de 1.040 kilocycles (288,5 mètres), aux lieu et place des fréquences internationales communes qu'elles partagent avec d'autres stations étrangères. La transformation se fera graduellement ; chaque station changera sa fréquence dès que les installations supplémentaires nécessaires auront été effectuées. Les quelques modifications de programme auront effet à partir du 1er novembre.

« Les interférences provenant de l'extérieur sont devenues si sérieuses sur les fréquences internationales communes que l'étendue des zones desservies par les stations relais est tombée à des chiffres qui varient de 0,5 à 2 milles, pendant les heures d'obscurité faisant ainsi tomber leur valeur dans les conditions présentes.

« En attendant l'introduction du *Plan régional*, plutôt que de supprimer les stations relais, on fait la tentative de redonner de la vie à leur utilité par l'expédient de l'émission sur une seule longueur d'onde. On prévoit qu'ainsi les conditions de réception seront considérablement améliorées, en particulier dans les régions si fortement peuplées de Liverpool, Stoke-on-Trent, Bradford, Hull, Sheffield, Swansea, Plymouth et Dundee. Leeds se trouvant si près de Bradford, et travaillant dans des conditions relativement libres d'interférences, continuera ses émissions sur sa fréquence actuelle de 1.080 kilocycles (277,8 mètres). La fréquence exclusive de Bournemouth — 920 kilocycles (326,1 mètres) — sera transférée à Aberdeen. La raison en est dans l'importance qu'il y a à mettre Aberdeen en mesure de desservir une zone aussi étendue que possible sur un fréquence commune — nationale ou internationale. L'émetteur de Bournemouth continuera ses émissions sur la fréquence nationale de 1.040 kilocycles (288,5 mètres). On prévoit que cet arrangement permettra un service adéquat pour Bournemouth, tandis que le district environnant recevra régulièrement les programmes de Daventry 5XX.

« L'inconvénient de cette modification consistera dans une certaine réduction de la proportion des éléments locaux du programme aux stations relais. Pendant la principale période des transmissions de chaque soir, toutes les dix stations relais seront reliées pour diffuser le même programme. L'expérience prouve qu'après la tombée de la nuit, les stations de même fréquence, même séparées par de grandes distances, et diffusant des programmes différents, interfèrent sérieusement les unes avec les autres.

« Cet inconvénient sera en partie supprimé lorsque, de jour, alors que les interférences sont moins sévères, des émissions de « groupe » se montreront satisfaisantes. Les programmes de « groupe » sont des programmes dont l'origine se trouve dans la zone considérée.

« Comme les programmes « de groupe » seront composés surtout de numéros provenant des centres régionaux — Manchester, Glasgow et Cardiff, — on espère maintenir dans ces programmes les numéros les plus caractéristiques des coutumes locales, telle que l' « Heure des Enfants ».

« Nottingham prendra sa place à côté de Birmingham dans la zone desservie par 5XX et 5GB. L'émetteur de Nottingham laissera la carrière libre à l'émetteur de Daventry, plus efficace et ininterrompu.

« Ces dispositions sont expérimentales ; elles sont destinées à compléter le service pendant la période intérimaire, qui doit s'étendre jusqu'à ce que le nouveau système régional des stations à haute puissance soit complètement inauguré.

« La Direction de la B.B.C. prévoit que les bénéfices substantiels qui découleront de ces modifications éclipseront bientôt l'inconvénient causé par l'ajustement des appareils de réception. »

La raison invoquée

Tel est le communiqué de la B.B.C. On reconnaîtra qu'il ne prétend pas trop dorer les choses, et il avoue qu'il y aura quelque inconvénient à la réalisation du plan, qui ne sera d'ailleurs que provisoire, en attendant l'exécution du grand plan régional, qui prévoit l'installation de stations puissantes dans chaque région, de telle sorte que les interférences continentales ne soient plus à craindre.

Ce sont ces interférences continentales qui, d'après le communiqué, motivent l'intervention de la B.B.C.

En sait, en effet, qu'en Grande-Bretagne, la radiodiffusion a connu un succès que les Etats-Unis pourraient envier ; en particulier, les zones populeuses des cités industrielles ont vu les appareils récepteurs se multiplier, et on se rappelle avec quelle ardeur un malicieux vicaire de Birmingham prit fait et cause pour ses ouailles, le jour où la B.B.C. modifia ses postes d'émission sans l'avoir prévenu.

L'a-t-elle consulté, cette fois, et les modifications actuelles ne trouvent-elles pas en lui sa cause ?

C'est, en effet, dans ces grands centres que les postes se serrent ; et s'ils sont nombreux, tout au moins faut-il reconnaître que beaucoup d'entre eux sont encore des postes à galène, et que leur réception doit être protégée.

Or, la Grande-Bretagne, comme les autres pays d'ailleurs, possède deux sortes de longueurs d'onde : des longueurs d'ondes exclusives, c'est-à-dire qui lui sont propres, qu'aucun autre pays ne peut utiliser en radiodiffusion, et des longueurs d'onde communes, qu'elle partage avec l'étranger. Sur ces dernières, il y a donc dans l'air des émissions différentes, les unes intérieures à la Grande-Bretagne, les autres extérieures.

Les postes étrangers ont augmenté peu à peu leur puissance ; ils sont devenus aussi de plus en plus nombreux ; aussi ne faut-il pas s'étonner que des interférences se produisent en Angleterre, même sur les longueurs d'onde communes, malgré la proximité plus grande des auditeurs et du poste régional.

Certainement, les amateurs qui touchent le poste émetteur ne sont pas gênés par ces émissions étrangères. A quelle distance cette influence gênante se fait-elle sentir ? A moins d'un kilomètre, dans certains cas, nous dit le communiqué de la B.B.C. C'est certainement peu. Mais, comme nous ne pouvons le vérifier aisément, admettons-le pour un moment.

Le problème à résoudre est l'élimination de ces interférences ; plusieurs solutions peuvent se présenter ; la B.B.C. en choisit une, celle de l'unique longueur d'onde des postes relais, avec unité de programme ; nous allons voir maintenant ce qu'elle vaut.

Léon de LA FORGE.

(*A suivre.*)

Exposition de T. S. F. et d'Electricité à SAINT-ETIENNE

du 27 octobre au 4 novembre 1928

La date d'ouverture de l'Exposition de T.S.F. et d'Electricité approche. La location des stands marche d'un bon pas, ce qui promet un succès au moins égal à celui des années précédentes. Une seule chose cependant est regrettable, c'est que notre manifestation coïncide avec le Salon de T.S.F. de Paris, et cependant nous n'avions pas le choix. Avant le 27 octobre, le local n'est pas libre, et après le 4 novembre, le Cycle ouvre son Salon annuel. Deux expositions simultanées dans la même ville, c'eût été assez gênant. Nous n'avions pas envisagé l'éventualité d'une date plus reculée à cause de la température et du mauvais temps.

Il est, en tout cas, urgent que les intéressés par l'Exposition de Saint-Etienne y pensent sans tarder et envoient au plus tôt leur adhésion ou demande de renseignements, au Président, 4, rue Faure-Belon, St-Etienne (Loire).

Permanence tous les soirs, 4, rue Faure-Belon, de 18 h. 30 à 19 h. 30, téléphone 20-27 ; dans le courant de la journée, Président 23-03, Vice-Président 11-00, Secrétaire général 20-83.

LA TÉLÉVISION aux Etats-Unis

L'intérêt que le public manifeste à la télévision est si grand que, depuis que les ingénieurs de la Pilot Electric Mfg Company entreprirent des études sur le développement de la télévision tant à l'émission qu'à la réception, les journaux ont publié beaucoup d'articles sur le travail qui se fait, mais aucune communication n'a été faite par les dirigeants de la Pilot quant aux détails des résultats obtenus.

Afin de déterminer la méthode qui donnerait tant à l'émission qu'à la réception les meilleurs résultats, deux groupes d'ingénieurs se sont mis à l'œuvre dans des laboratoires séparés, travaillant sur des systèmes entièrement différents.

De tels progrès ont été accomplis que la Pilot Company est dès maintenant prête à faire entrer la télévision dans le domaine pratique. Le premier « téléviseur » est en cours de montage à la station de broadcasting WRNY de New-York.

Des constructeurs ont fait de la publicité sur des équipements téléviseurs et en particulier sur les « disques explorateurs » (scanning disc) destinés à recevoir WRNY. Cependant, aucun de ces disques ne convient et aucune précision n'a été donnée sur le nombre et la dimension des trous à utiliser.

Dès que les essais seront assez poussés pour que des émissions régulières puissent avoir lieu, toutes les indications nécessaires à la mise au point efficace des récepteurs de télévision seront largement divulguées.

En attendant, il est possible de dire que cet appareillage, lorsqu'il sera introduit sur le marché radioélectrique, sera d'un prix étonnemment bas, mettant la télévision à la portée de tous.

En prenant la tête du développement dans l'art nouveau de la télévision, Pilot n'a pas essayé de créer un système émetteur tout à fait nouveau, mais a au contraire adapté la technique nouvelle aux installations émettrices et réceptrices déjà existantes.

En d'autres termes, aucun changement ne devra être apporté aux stations de broadcasting. L'émission se fera sur les longueurs d'onde habituelles du broadcasting et la réception se fera sur les récepteurs ordinaires à la suite desquels on branchera « l'œil radioélectrique », tel est le nom que l'on a donné au dispositif radioviseur récepteur.

En ce qui concerne les méthodes de transmission mises au point par les ingénieurs de la Pilot, les détails d'une seule de ces méthodes peuvent être rendus publics à l'heure actuelle. Des renseignements concernant une autre méthode qui a été poussée presque jusqu'à la perfection, seront divulgués très prochainement.

Nos lecteurs connaissent la théorie générale de la transmission de la vision. Rappelons en gros, pour mettre en évidence certains des points qui fixent l'objet d'études particulières de la part des ingénieurs de la Pilot Co, que la personne dont l'image et les mouvements doivent être transmis par radio se place devant un disque scrutateur qui permet le passage de la lumière en provenance de ladite personne vers une cellule photo-électrique. Cette cellule produit une variation de courant électrique proportionnelle à la variation lumineuse des lignes horizontales qui se trouvent en coïncidence avec les trous l'un après l'autre.

Par exemple, les parties lumineuses de la figure provoqueront une variation plus intense dans la cellule photo-électrique que les parties ombrées ou qu'une chevelure sombre.

Le courant de sortie de la cellue photo-électrique est alors amplifié et utilisé à moduler une onde porteuse ordinaire. Il en résulte une émission bizarre variant en fréquence et en intensité.

A la réception, le récepteur est accordé sur l'onde porteuse de la manière habituelle et les signaux sont amplifiés de telle façon que le courant de sortie puisse allumer

plus ou moins une lampe au néon. Cette lumière, dont l'intensité est proportionnelle à celle du signal reçu, est analysée par un disque scrutateur dont la rotation est soigneusement synchronisée avec celle du disque de l'émetteur. La personne à « radioviser » peut être de la sorte projetée sur un écran.

Théoriquement ce résultat semble facile à obtenir. Pratiquement, il est très difficile d'arriver à ce que l'éclairement de la lampe au néon suive synchroniquement les variations lumineuses auxquelles est soumise la cellule photoélectrique.

En premier lieu toute la surface de cellule photoélectrique doit être uniformément sensible. Si une partie de cette surface est plus sensible que l'autre, l'image sera déformée. D'un autre côté, la déformation due au verre de la cellule photoélectrique ne doit pas être négligée.

Il faut aussi amplifier considérablement le courant de sortie de la cellule photoélectrique pour obtenir une modulation convenable de l'onde porteuse. D'où toute la série classique des écueils à éviter dans les amplificateurs basse fréquence de puissance, d'autant qu'ici l'amplification doit atteindre 9.000.000.

L'observation des effets des déformations dues à l'amplificateur en télévision démontre clairement l'énorme différence entre l'amplification pour broadcasting et l'amplification pour radiovision. En broadcasting, en effet, une distorsion de l'ordre de 25 % passe inaperçue, mais en radiovision l'œil décèle immédiatement la moindre déformation. Les amplificateurs pour la parole peuvent cesser d'agir sur des oscillations dont la fréquence est inférieure à 60 périodes par seconde ; en télévision, par contre, il faut pouvoir agir aussi sur des oscillations d'une fréquence de l'ordre de 3 à 4 par seconde. L'amplification de telles fréquences est impossible. Aussi les ingénieurs de la Pilot ont-ils été contraints de mettre sur pied une méthode ne nécessitant pas l'utilisation de fréquences si basses.

A la réception on se heurte tout de suite au problème de la synchronisation. Le dispositif le plus répandu actuellement pour commander la vitesse de rotation du disque est mécanique et ne vient pas de l'émetteur. Ce dispositif est constitué par un électro-aimant dont le noyau comporte une fente. On peut agir sur le courant circulant dans l'électro en faisant varier une résistance placée dans le circuit. Il se produit alors sur le disque un freinage magnétique variable à volonté. Ce réglage de la synchronisation nécessite des retouches, mais sans complication de manipulation.

On a étudié l'élimination de ce réglage par la transmission d'un signal de synchronisation. Ceci est très simplement fait, beaucoup plus que d'autres mises au point de premier abord plus encourageant.

Les signaux de télévision doivent être amplifiés à la réception bien plus que les signaux de radiophonie. Ici aussi on se trouve en présence de grosses difficultés dues au fait que la moindre déformation est d'un effet désastreux et que les déformations de l'émission sont multipliées à la réception.

Le but de l'amplification à la réception est de fournir à la lampe au néon assez de puissance pour qu'elle s'allume. On règle le voltage appliqué à la lampe de telle sorte que l'allumage, en l'absence de signal, soit juste sur le point de se produire. A l'arrivée d'un signal la lampe s'illumine d'autant plus que l'amplitude de ce signal est plus grande. Mais ici d'autres difficultés se présentent encore. Les lampes au néon ne sont pas d'un fonctionnement très stable. Bien mieux il faut que toute la surface de l'élément dans le tube s'illumine. La plupart des tubes cependant manifestent une tendance à ne s'illuminer que dans une faible zone. Il faut donc choisir des lampes s'illuminant sur toute la surface de l'élément.

Les disques scrutateurs, tant à la réception qu'à l'émission, doivent avoir leurs trous bien repérés. Les premiers disques comportaient des trous ronds, mais à présent des trous carrés sont adoptés comme donnant une reproduction plus nette. Si les trous ne sont pas situés très exactement les uns par rapport aux autres, le synchronisme des disques émetteurs et récepteurs ne peut pas s'obtenir. Si les trous ne sont pas à égale distance du centre, des bandes horizontales noires apparaissent dans l'image reçue.

On voit que la télévision soulève des problèmes que l'on n'a pas l'habitude de rencontrer en radiophonie. Les nouveaux amplificateurs sont tout à fait différents de ceux employés jusqu'ici. Les disques scrutateurs exigent toute une technique spéciale. Les cellules photo-électriques ont donc provoqué le développement d'une branche entièrement nouvelle de la radioélectricité.

Un vaste champ est d'ailleurs ouvert aux chercheurs et l'on verra se reproduire dans le domaine de la radiomission les mouvements scientifiques et commerciaux qui ont caractérisé la radiophonie.

Les ingénieurs de la Pilot Co mettent la dernière main aux dispositifs émetteurs et récepteurs, car rien ne sera lancé sur le marché sans que l'on puisse garantir dès le début des résultats excellents.

M. B. SLEEPER.

AUX FUTURS SANS-FILISTES

Construisons notre poste

(*Suite*)

12. L'antenne et la foudre

Pourquoi faut-il que nous parlions ici de la foudre ?

Il est une opinion courante propagée par des ignorants qui attribuent à la T.S.F. tout ce qui leur paraît mystérieux : c'est que les antennes attirent la foudre. Jamais opinion n'a été moins fondée et la preuve en est, c'est que les compagnies d'assurances n'ont pas jugé à propos de modifier les polices de leurs clients dont les demeures sont désormais surmontées d'antennes. D'ailleurs pourquoi la foudre tomberait-elle *de préférence* sur une antenne plutôt que sur les fils électriques, les gouttières, voire les fils à tendre le linge !... Qui donc a vu la foudre tomber sur une antenne de *réception* ? S'il y a eu des accidents provoqués par des antennes, ils ont une tout autre origine : ils ont été occasionnés par exemple par une antenne tombée sur un conducteur traversé par un courant de haute tension ou encore par une antenne marchant sur le secteur et dont le condensateur à « claqué » brusquement etc... Ce qui m'étonne c'est que ces peureux qui redoutent tant la foudre et les antennes osent prendre le train ou se payer une automobile !...

Mais, vous allez me dire, pourquoi mettez-vous votre poste à la terre en temps d'orage ?... Pour une raison qui n'a rien à voir avec la foudre ; en effet l'antenne se charge alors d'électricité ainsi que la terre et les demeures, y compris les personnes. L'antenne étant isolée, cette électricité s'accumule dans le fil et il peut en résulter des étincelles qui peuvent détériorer le poste. Aussi doit-on relier directement l'antenne à la terre pour que l'électricité s'écoule normalement dans le sol et ne pas se servir du poste en temps d'orage, d'autant plus que l'écoute est à ce moment littéralement hachée par les parasites.

13. Conventions

Dans les schémas on représente une antenne et sa descente par un trait muni souvent à son extrémité supérieure de trois flèches

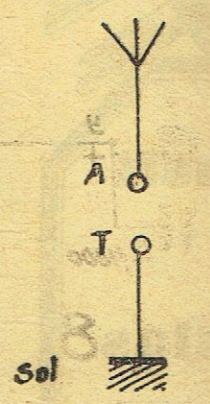


Fig 25

(fig. 25), la prise de terre étant figurée par un trait, en général vertical, terminé par des hachures symbolisant le sol.

CHAPITRE III

APPRENONS A LIRE UN SCHEMA

1. — But de ce chapitre

Nous avons réalisé notre antenne et c'est avec la plus grande impatience que nous allons entreprendre la construction du poste proprement dit. Mais quel montage allons-nous choisir parmi les milliers de schémas proposés à notre sagacité ? Je dis les milliers; c'est bien en effet sous cet aspect que semble se présenter le problème. En réalité tous les postes en dyne (1) ou à autre terminaison se ramènent à un très petit nombre de types ; la concurrence engendrée par le commerce est grandement responsable de toute cette terminologie barbare dont souffre la T.S.F.

Nous conseillons au lecteur de commencer par les postes les plus simples ; il complètera son matériel au fur et à mesure que son expérience s'accroîtra. C'est ainsi que doit se faire un apprentissage rationnel. Que penser de celui qui, ne connaissant rien de l'électricité, se lance tout de suite dans la construction d'un poste à cadre à six ou sept lampes !... Je ne conteste pas cependant que des amateurs ignorants, en copiant textuellement un plan de montage (suposé exact et bien imprimé) ne soient arivés à un résultat satisfaisant ; mais cette façon de procéder est-elle intelligente, et de semblables amateurs ne sont-ils pas à la merci de la première panne venue, tout comme s'ils avaient acheté leur poste ? N'insistons pas...

Dans ce chapitre, dont l'importance n'échappera à personne, nous nous proposons d'apprendre à nos lecteurs la « lecture » d'un schéma. On ne saurait se rapporter à un bleu de montage qu'à la condition que les pièces utilisées soient de la même marque que ceux qui ont servi à l'élaborer. Sinon, il faut modifier le plan de perçage, voire certaines connexions. Et voilà pourquoi, bien que dans les prochains chapitres nous donnions des bleus de construction, nous conseillons au lecteur de s'en rapporter avant tout aux schémas correspondants. Nous nous refusons formellement à donner les marques des appareils dont nous nous sommes servis ; on comprendra pourquoi.

2. — La bigrille en détectrice à réaction

Le premier schéma que nous allons déchiffrer est donné par la figure 1 ; il représente une bigrille montée en détectrice à réaction avec accord en parallèle.

Fig. 2

Sur cette figure nous remarquons un grand nombre de traits plus ou moins sinueux. Ces lignes représentent des fils conducteurs (en cuivre par exemple). Certains de ces traits se coupent sur le schéma en formant des arceaux (fig. 2) ; cela signifie que les deux fils figurés n'ont aucun point de contact, c'est-à-dire qu'ils sont isolés l'un de l'autre ; à la place des arceaux on emploie encore, dans

Fig. 3.

ce cas, la convention représentée par la figure 3.

Sur le schéma 1 nous reconnaissons tout d'abord la bigrille sous la forme que nous avons déja indiquée (*Antenne* n° 280, page 743, paragraphe 17). F désigne le filament, G' la grille intérieure, G la grille extérieure et P la plaque. Les lettres a, b, c, d, e représentent les cinq broches qui se trouvent sous le culot de la lampe et dont la disposition est en réalité

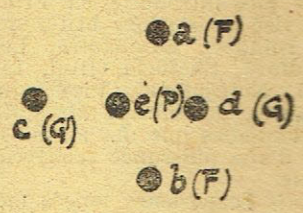


Fig. 4.

donnée par le dessin 4. En général on ne figure pas les broches sur le schéma ; nous nous conformerons à cet usage dans la suite.

Le schéma que nous étudions comprend quatre circuits, c'est-à-dire quatre canalisations dans lesquelles l'électricité circule. Ce sont : le circuit de chauffage du filament, le circuit de grille extérieure, le circuit de plaque et le circuit de grille intéreure.

A. *Circuit de chauffage du filament.* — Occupons-nous donc de ce circuit. Pour cela isolons-le du reste du schéma ; nous obtenons ainsi la figure 5. Nous rappelons que lorsque le courant passe dans un fil très fin (ici le filament), celui-ci s'échauffe considérablement au point de pouvoir être porté au rouge ; si le courant est très intense, le fil peut même fondre ; dans ce dernier cas on dit que la lampe est *grillée* (1). Aussi la source du courant qui débite à travers le filament ne devra pas présenter entre ses bornes une trop grande différence de niveau (2) ; en outre, il sera prudent, si-

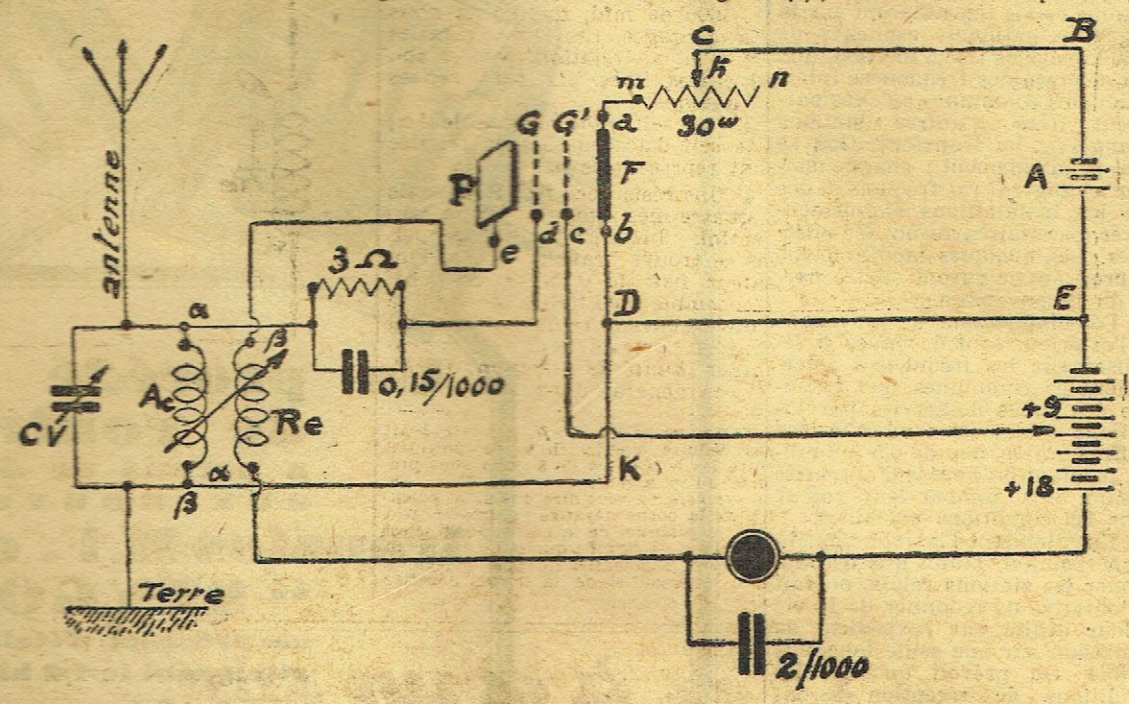


Fig. 1.

(1) *Dyne* vient du grec *dunamis* qui signifie force.

(1) Avec certaines lampes, telles que les Philips par exemple, il est impossible de voir si la lampe est allumée ou non, grâce à la couche protectrice opaque qui recouvre l'intérieur de l'ampoule.

(2) Avec les lampes de T.S.F. en usage, il faut en général des générateurs de f. é. m. égale à 4 volts.

bon nécessaire, de pouvoir régler l'intensité grâce à un *rhéostat*. Nous avons dit, au paragraphe 9 du premier chapitre (*Antenne* page 695) en quoi consistait cet

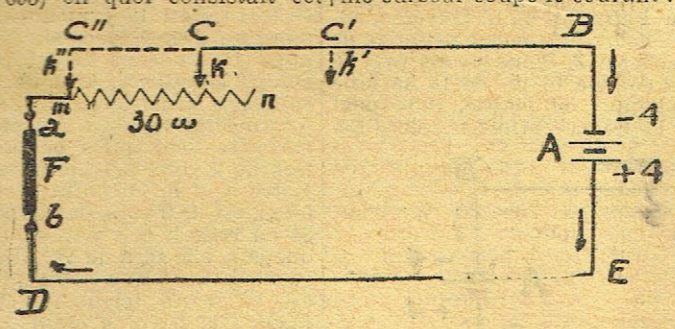


Fig. 5.

appareil ; rappelons qu'il est constitué par une résistance (ici mn = 30 ohms ; en abrégé 30 ω suivant les anciens symboles) sur laquelle glisse un curseur (3). Mais arrivons à notre figure.

Le courant part du pôle + de la batterie de 4 volts figurée à gauche, traverse le filament en le portant au rouge, puis la partie mk du rhéostat mn. En k le courant monte *directement* à travers le curseur kG et *par suite ne passe pas à travers kn*. De G le courant rejoint le pôle — de l'accu à travers CBA, l'accu jouant le rôle d'une « pompe d'électricité aspirante et refoulante ». Plus le point k est voisin de m, plus la résistance mk introduite dans le circuit est faible et plus le courant qui traverse le filament est intense. C'est l'inverse lorsque k s'éloigne de m. En particulier si le curseur vient en G'k', l'espace vide nk' forme bouchon, obstrue en quelque sorte la canalisation ; le circuit est alors coupé et le courant ne passe plus à travers F ; la lampe s'éteint. Mais, nous y pensons, le lecteur a peut-être du mal à s'imaginer comment se déplace pratiquement le curseur. Soit donc la figure 6 représentant une forme commune de rhéostat.

Le fil résistant mn est enroulé sur un anneau isolant auquel sont fixées deux bornes. La borne C est reliée directement à un curseur k mobile autour d'un point O et que l'on peut manœuvrer grâce à un bouton dont il est solidaire. (Ce bouton n'est pas figuré sur la figure.) L'extrémité m est reliée directement à la borne de droite. En se déplaçant le curseur (du latin *cursor* : coureur) peut occuper les différentes positions de la figure 6. Sur le dessin (a) le curseur est dans une position quelconque ; en (b) le même curseur coupe le courant : c'est la position C'k' de la figure 5. En (c) le courant va directement d'une borne à l'autre à travers le curseur ; le rhéostat se trouve en dehors du circuit et le courant qui traverse le filament a alors son intensité maximum ; c'est la position C'' k'' de la figure 5.

Aux bornes de l'accu A nous avons fait figurer les lettres +4 et —4 ; cela veut dire que la force électromotrice de la source est de 4 volts. Le signe —4 indique la borne négative et le signe +4 la borne positive. (1)

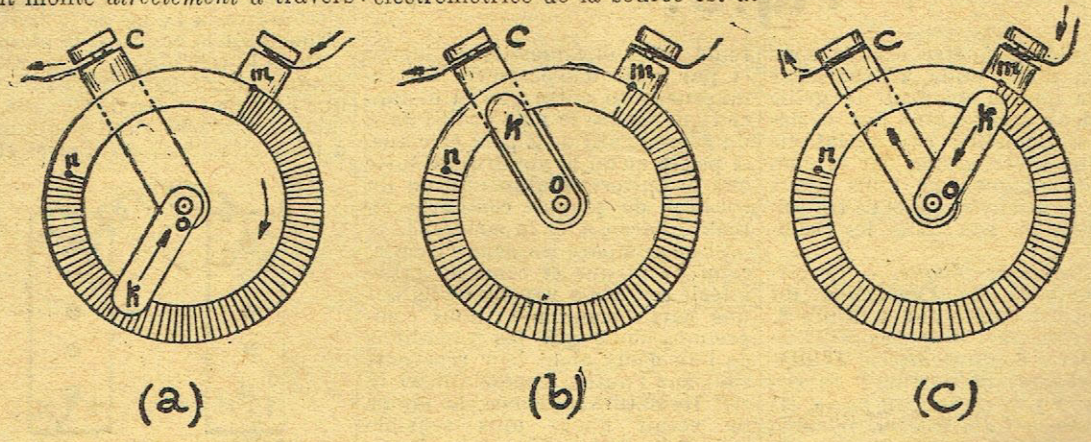


Fig 6.

B. *Circuit antenne-grille extérieure.* — Ainsi que nous l'avons fait pour le circuit de chauffage du filament nous allons isoler ce nouveau circuit du reste du schéma. Nous obtenons la figure 7. Nous y remarquons :

1° L'antenne et la terre ;

2° Un condensateur variable CV dont la capacité sera de 0,5/1000 à 1/1000 de mfd, du moins dans nos montages. Les lames mobiles l.m. sont en relation avec le sol, les lames fixes l.f. étant reliées à l'antenne.

3° Une self interchangeable Ac., dite self d'accord. Ses extrémités sont représentées par α et μ.

4° Une résistance fixe R de trois à quatre mégohms (ancienne convention : 3 Ω) aux bornes desquelles se trouve branché un condensateur fixe de 0,15/1000 de mfd. L'ensemble 3Ω-0,15/1000 de mfd se trouve souvent réuni en un seul tube et porte le nom de *condensateur shunté de détection*. En effet, en général dans un schéma, la présence de ce condensateur shunté dénote une lampe montée en *détectrice*. G est la grille extérieure.

5° Le circuit de chauffage du filament.

Nous avons dit au chapitre I, paragraphe 18 (*Antenne* du 5 août, page 743) qu'un appareil récepteur de T.S.F. comprend *un système d'accord* destiné à permettre l'ébranlement du poste sous l'action d'une onde déterminée. On accorde ici précisément le poste au moyen d'un condensateur variable et d'une self dont l'action s'ajoute à celle de l'antenne et de la terre.

Pour une self Ac. donnée, plus la valeur de CV est élevée (c'est-à-dire plus les lames mobiles sont rentrées dans les lames fixes), plus la longueur d'onde sur laquelle le poste se trouve ainsi accordée est grande. En changeant de self et en faisant parcourir à nouveau toute sa course au condensateur, on trouve d'autres postes. Essayons maintenant de comprendre la détection. En l'absence même de toute réception, par le fait que la lampe se trouve allumée, le courant part du +4 de l'accu A, traverse ED. *En D, il se divise en deux branches : la première partie* traverse le filament et revient par le rhéostat au pôle négatif de l'accu (c'est le circuit que nous avons envisagé précédemment). *L'autre partie* parcourt DKμ, Ac., α, Rd, GF, revient par le rhéostat à travers CB jusqu'au pôle négatif de l'accu A. Nous avons dit, en effet, au chapitre II, paragraphe 17 (*Antenne* page 743) que le *filament F, porté au rouge, émettait de l'électricité* sous forme de particules invisibles (*électrons* et que cette électricité reliait F et G. Notons en passant qu'il faudrait se garder d'inverser les pôles de l'accu A ; l'électricité émise par le

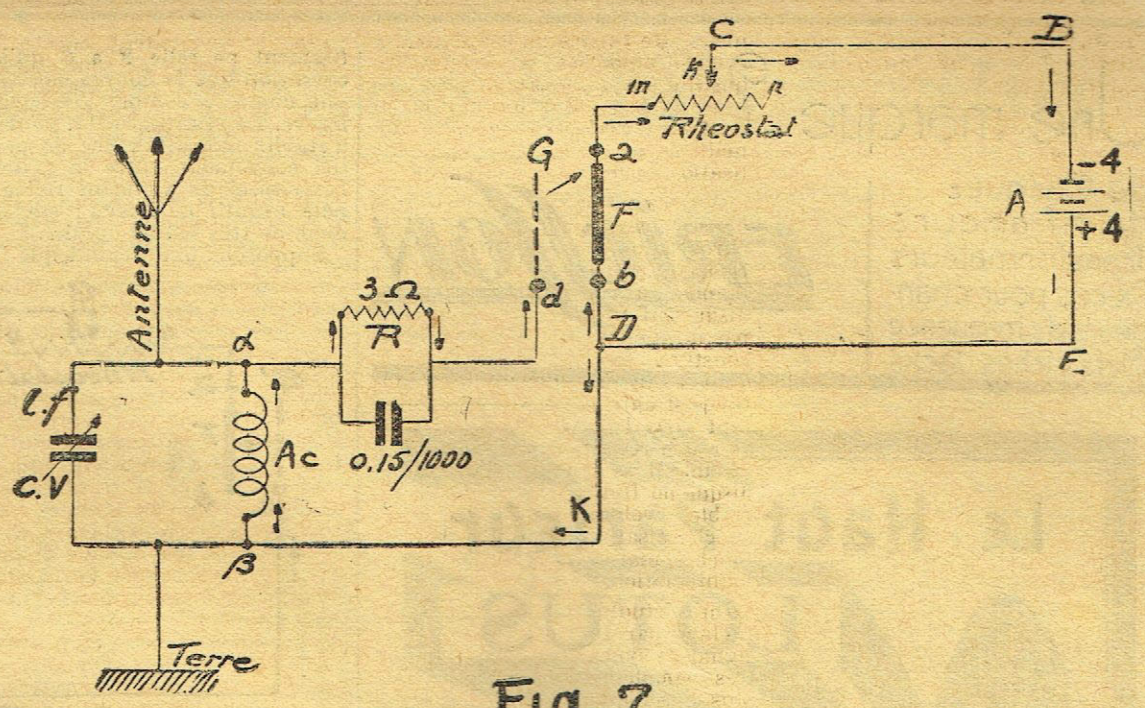


Fig. 7.

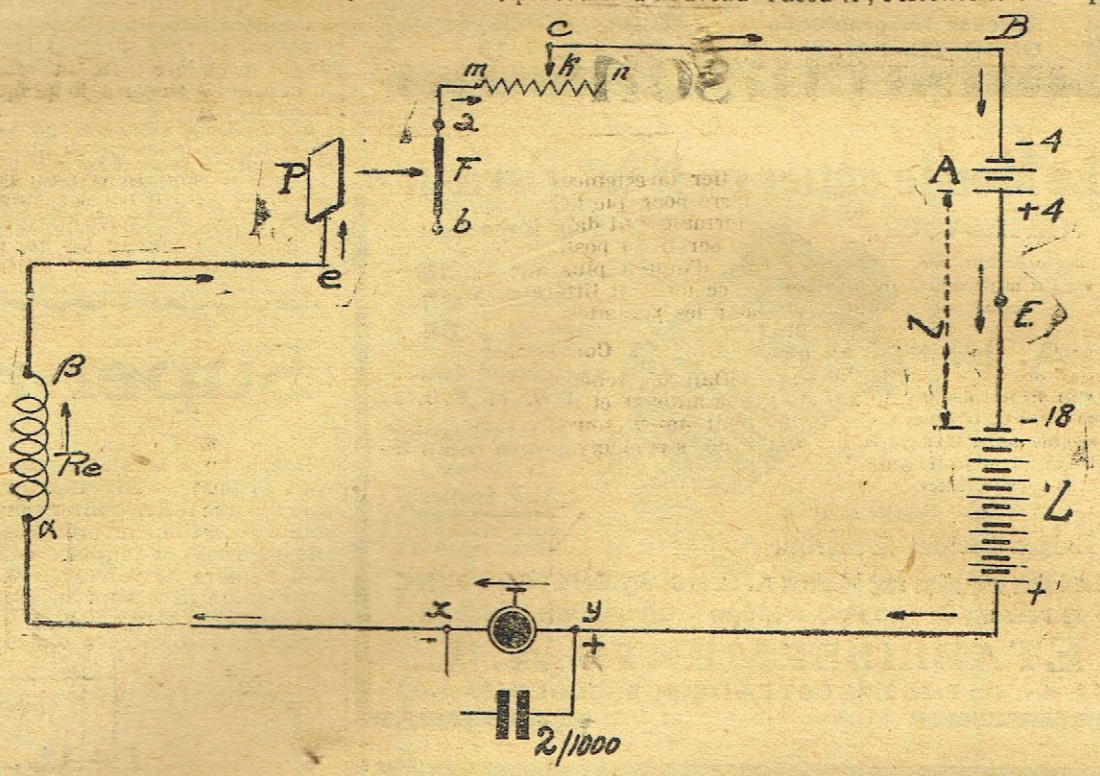
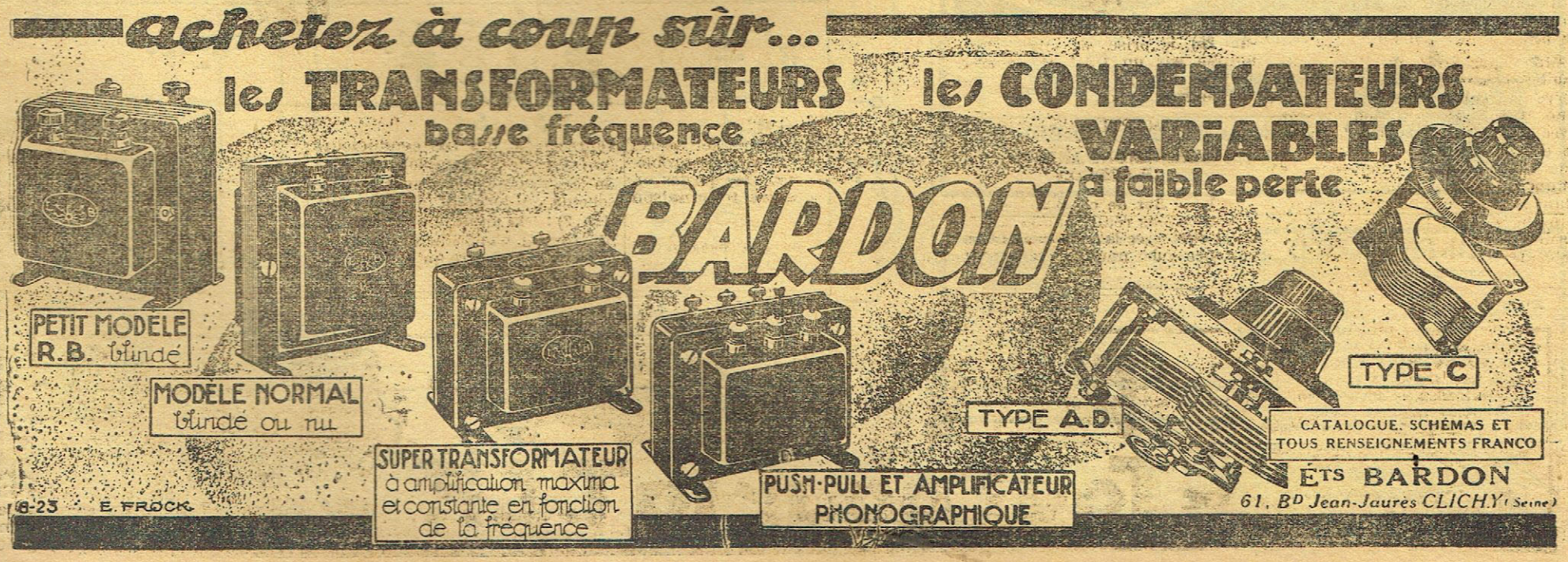


Fig. 8.

(1) Des signes +4 et —4, il ne faudrait pas déduire que la chute de potentiel entre les bornes est de 8 volts sous prétexte qu'en algèbre (+4 — (—4) = +8. Le symbole +4 veut dire que si le potentiel de la borne négative est posé égal à zéro, le potentiel de la borne positive est +4 volts ; —4 signifie que si l'on pose au contraire le potentiel du pôle + égal à zéro, le potentiel de la borne négative est — 4.

(3) Ce rhéostat aura encore l'avantage d'allumer et d'éteindre *progressivement* les lampes, la conservation des lampes, transfos, etc., s'en trouvant améliorée. On se défiera des allumages dits automatiques.



Une marque..?
de Casques
Haut-Parleurs
Transformateurs
Pièces pour changeurs de fréquence
Clefs, Fiches, Jacks
ERICSSON

Le Haut Parleur
LOTUS
d'une présentation parfaite et d'un excellent rendement le haut-parleur
" LOTUS "
assure véritablement
l'harmonie des sons dans l'harmonie des lignes
Société des Etablissements
Gaumont
Sté Anonyme au capital de 12.000.000 de francs
35, rue du Plateau
PARIS (19e)
Adresse télégraphique : ONDOSEG-PARIS-55
Téléph. : COMBAT 12-40 à 12-43
1845

Le Monde entier en Haut-Parleur
MEFIEZ-VOUS
des imitations, car seule la moyenne fréquence
A. L.
vous donnera des résultats, c'est la seule adoptée par la MARINE et L'ARMEE et les constructeurs sérieux.
Prix imposés :
Normale ..... 50 »
Accordée fixe.. 60 »
Accordée var... 65 »
Oscillateur double P.O. et G.O.
en un seul appareil inverseur compris et blindé
125 francs
(Haut rendement) (Taxe comprise)
Exigez partout la marque A. L.
Construisez vous-même avec les pièces A. L. le SUPERHETERODYNE qui a obtenu le Grand Prix à Liége - Catalogue contre 3 francs aux
ETABLISSEMENTS A. L.
11, Av. des Prés, LES COTEAUX-de-St-CLOUD (S.-et-O.)
Téléphone : VAL-D'OR 07-16

THORENS
"la Marque réputée"
MOTEURS pour phonographes, mécaniques et électriques.
BRAS POUR PICK-UP
Fournitures générales pour montages de phonographes.
Etablissements Henri DIEDRICHS
13, rue Bleue, 13 — PARIS (9e)
AGENT GENERAL

MICRO-FEE-RADIO
Lampe sans pointe culot bakélite
Micro Fée 0,06
Micro Fée puissance
Micro Fée bigrille.
en vente chez tous les électriciens
CONDITIONS DE GROS :
M. POTIER
23, rue Meslay — PARIS (3e)
Boutique rez-de-chaussée

STOCK EN RÉALISATION
Lampes Micro garanties
Neuves ..... 12 fr.
Rénovées ..... 10 fr.
Grosse remise par quantités
OURY et Cie
6, rue Deguerry, PARIS (11e)
Métro Parmentier. Tél. : Roq. 07-21

EBONITE
TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES. BAISSE DE PRIX
PILES MAGASINS OUVERTS LES SAMEDIS TOUTE LA JOURNÉE ACCUS
COP. 52 Rue des ARCHIVES-PARIS (TARIF 21 : envoi c/30)

filament ne relie F à G qu'à la condition que la source électrique soit disposée comme l'indique la figure. La résistance R a pour but d'établir une différence de potentiel convenable entre la grille et l'extrémité du filament reliée au pôle négatif de l'accu ; elle sera donc de très bonne qualité.

Supposons maintenant que l'antenne vienne à être excitée sous l'action d'une onde. L'expérience montre que le courant de grille précédent subit alors des variations d'intensité : ces variations ont leur répercussion sur le courant de plaque que nous alons maintenant envisager et se traduisent par un son dans les écouteurs.

C. *Circuit de plaque.* — Ce circuit détaché de l'ensemble du schéma est donné par a figure 8. Le courant part du pôle positif de la batterie Z, dite *batterie de plaque*, traverse l'écouteur T en entrant par y et en sortant par α, (1) puis une self Ré interchangeable dénommée REACTION, parce qu'elle peut réagir sur la self d'accord Ac de la figure 1. (La flèche qui, sur cette figure, barre les deux selfs, indique que l'un d'elles est fixe et que l'autre est montée sur un support mobile afin de pouvoir être rapprochée progressivement de la première.) De la réaction le courant s'en va à la plaque P. Là, les électrons émis par le filament porté au rouge réunissent P à F ; le courant poursuit donc son chemin, traverse le rhéostat, arrive à l'accu A qu'il traverse, et, finalement, à la borne négative de la batterie Z. Nous avons pris 18 volts comme f.é.m. de la batterie de plaque ; en réalité, il se peut que la f.é.m. optimum soit différente : c'est une question de lampe et par suite d'expérience. On remarquera en outre que la distance l qui sépare le pôle positif de A du pôle négatif de Z peut être aussi petite qu'on le voudra, de sorte que la batterie d'alimentation du courant de plaque comporte en réalité l'accu A et la source Z.

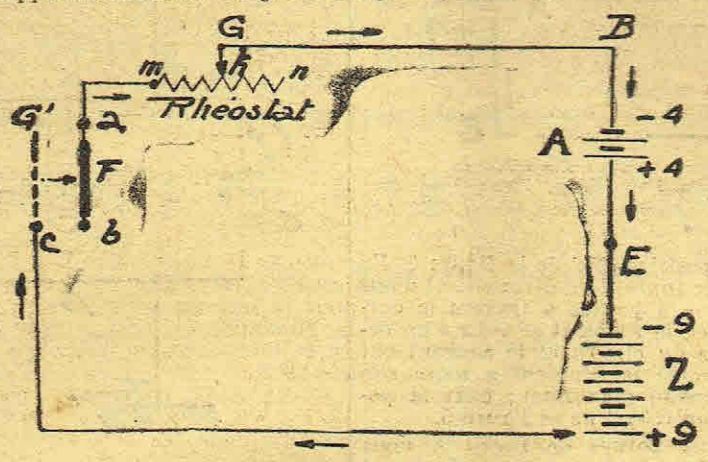


Fig. 9.

Si on compare les deux circuits, celui de plaque et celui de grille intérieure, nous voyons qu'ils ont une partie commune ; nous comprenons donc que les variations de l'un d'eux aient leur répercussion sur l'autre. Cependant, si la self Ré était supprimée, la lampe ne serait guère plus sensible qu'une bonne galène ; en branchant Ré *convenablement* (1) et en lui donnant une valeur satisfaisante, on augmente considérablement le rendement. L'ensemble Ac-Ré se trouve dans le commerce sous la forme de *vario-coupleur* (Cf. chap. I, paragraphe 14).

D. *Circuit de grille intérieure.* — Il nous est donné par la figure 9. Nous n'avons fait figurer sur ce schéma qu'une partie de la batterie Z ; nous supposons en effet qu'une f.é.m. de 9 volts est ici suffisante ; c'est là évidemment une question d'expérience sur laquelle nous reviendrons dans les prochains chapitres. Afin de rendre concrètes la batterie Z et la prise intermédiaire, nous représentons ci-contre deux piles de polarisation de 9 volts associées en série. Entre a et b, ou entre c et d, la f.é.m. est de 9 volts par hypothèse. Si on relie b et c par un fil conducteur, elle sera de 18 volts entre a et d. La borne a est celle qui est reliée au téléphone et à la plaque, la borne *d* étant en relation avec le +4 de l'accu. Quant à la borne c, c'est elle qui, sur notre schéma 9, se trouve reliée à G'.

La lecture du circuit est facile. Le courant part du +9 de Z, c'est-à-dire de la borne c de la figure 10, arrive à la grille, passe G'F à dos d'électrons, traverse le rhéostat, l'accu et vient finalement au —9 de la batterie Z, c'est-à-dire à la borne *d* de la figure 10.

Le rôle de la grille G' est de faciliter le passage des électrons dans l'espace PF et de *diminuer par lui-même la tension plaque*, c'est-à-dire la f.é.m. de la batterie alimentant le courant de plaque.

Dans le schéma que nous allons étudier maintenant la tension plaque sera de l'ordre de 80 votls, les lampes utilisées étant des lampes à trois électrodes ordinaires et ne

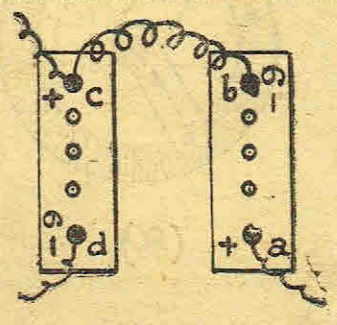


Fig. 10.

comportant pas par suite de grille intérieure.

Notons dès maintenant que la bigrille est une excellente détectrice, mais une amplificatrice basse fréquence en général médiocre, ou du moins inférieure à la lampe de T.S.F. ordinaire employée en basse fréquence.

DARIDON.

(*A suivre*).

(1) L'écouteur, avons-nous dit au premier chapitre, comporte un fil d'entrée et un autre de sortie. C'est le fil d'entrée (en général chiné ou marqué d'un signe +) qui doit être relié à y. On remarquera sur le schéma la présence d'un petit condensateur fixe de 2 à 3/1.000 de microfarad branché sur les bornes de l'écouteur.

(1) Pour ceux de nos lecteurs, déjà un peu versés dans la T.S.F. et qui voudraient dès maintenant réaliser le schéma étudié, nous dirons seulement que, s'ils n'arrivent pas à un résultat satisfaisant, ils n'auront qu'à inverser les connexions de leur réaction pour qu'aussitôt leur poste marche,... à moins que l'erreur ne soit ailleurs !

Super-récepteur universel

Beaucoup d'amateurs, ne pouvant disposer d'une antenne, hésitent à recourir, pour avoir une bonne réception du broadcasting, aux supradynes toujours coûteux et à nombre de valves élevé. Les possesseurs d'un superhétérodyne ne peuvent généralement, avec cet appareil, recevoir les ondes très courtes qui sont à la mode depuis quelque temps.

Le récepteur que nous décrivons permet, sur ses trois lampes et sur cadre, une excellente réception en haut-parleur des principales stations européennes de broadcasting et des émetteurs mondiaux de 20 à 60 mètres.

La réception des grandes ondes est bonne à grande distance sur petite antenne intérieure.

Nous utilisons une détectrice superrégénératrice, une oscillatrice et une basse fréquence de puissance.

Ce procédé spécial de réception, après avoir joui d'un grand engouement, fut vite abandonné, les difficultés de réglage arrêtant les amateurs. On avait employé des tensions plaque beaucoup trop fortes à l'oscillatrice et des lampes mal appropriées.

La figure 1 donne le schéma de l'appareil. La première lampe L_1 est une détectrice à réaction électro-magnétique. Le condensateur variable C_2 réalise la commande électro-statique de cette réaction.

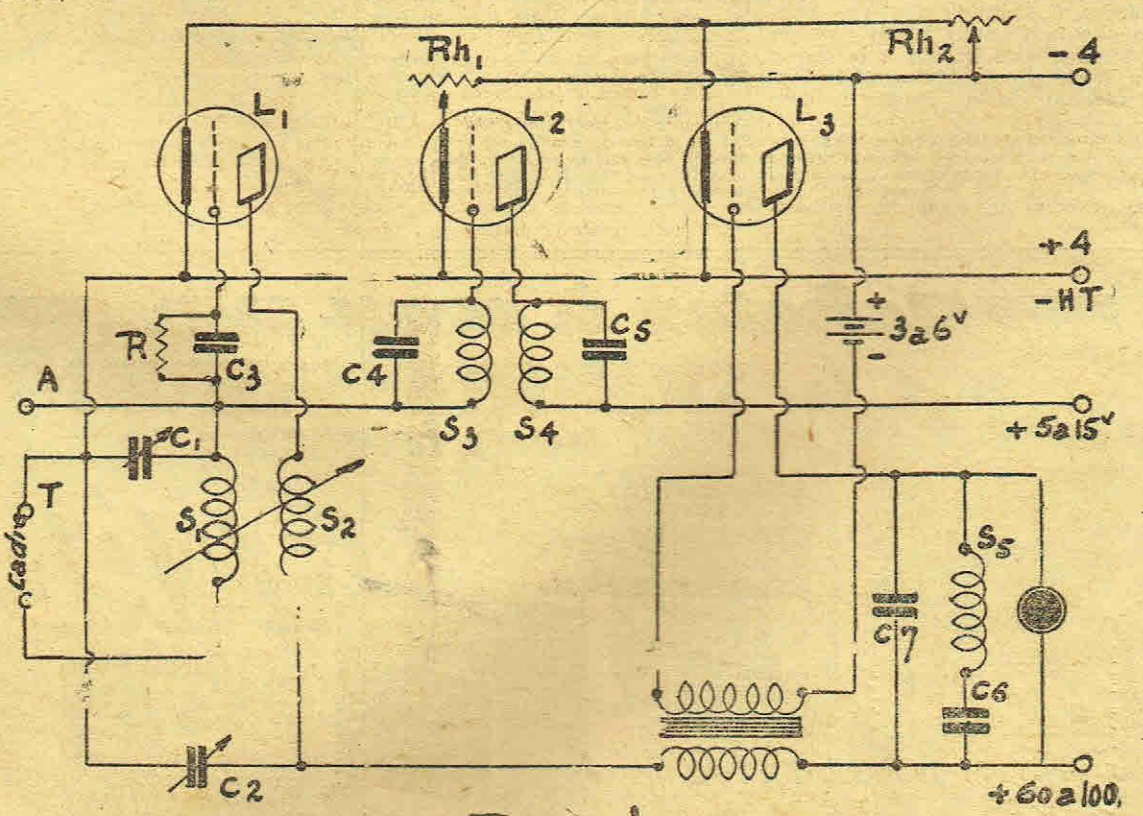


Fig. 1.

Son rôle est de tout premier plan lorsqu'il s'agit de recevoir des ondes de quelque cinquante mètres. La lampe L_3 est une basse fré-

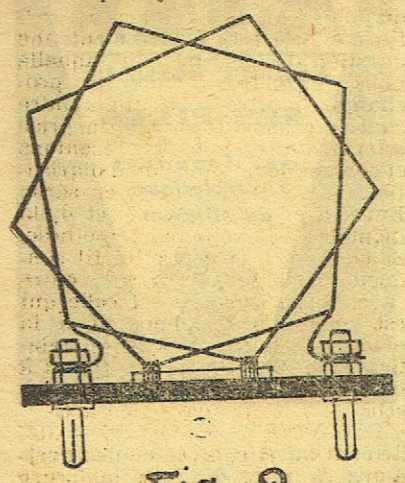


Fig. 2.

quence montée suivant le schéma classique.

L_2 est une oscillatrice dont la particularité réside en ce fait que la tension plaque qui y est appliquée est au maximum de 10 volts. Ses circuits sont constitués par des selfs de 180.000 microhenrys.

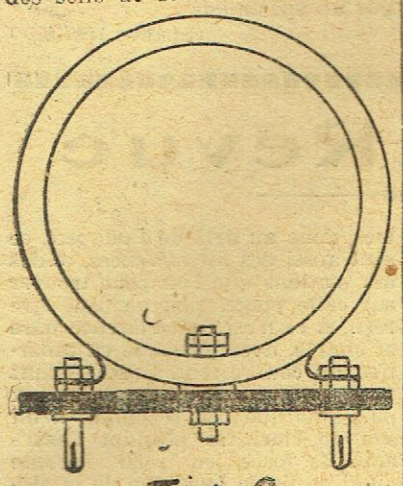


Fig. 3

Le courant de haute fréquence fourni a une longueur d'onde de 30.000 mètres environ.

Matériel employé

C_1 sera un excellent condensateur variable d'une capacité maximum de 0,5/1.000, muni d'un système de démultiplication sans jeu; certains cadrans démultiplicateurs à gros boutons conviennent parfaitement. Le profil des lames sera avantageusement choisi square law.

C_2 sera un variable de 0,5/1.000 de bonne construction et pourra être à variation rectiligne de capacité.

C_3 fixe de 0,1/1.000, diélectrique air.

C_4, C_5, C_6, C_7, condensateurs fixes, diélectrique mica, ayant pour valeur respective 2/1.000, 2/1.000, 7/1.000, 2/1.000.

La résistance de détection R, choisie de très bonne qualité, aura une valeur de 3 Ω.

Le tableau ci-dessous donne des indications sur les selfs à employer. Le jeu permet la réception de 20 à 3.000 mètres environ sans aucun trou. Il faut utiliser un grand écartement entre les bloches pour éviter toute capacité parasitaire. Nous avons adopté 8 cm. Les figures 2 et 3 indiquent le mode de fixation des selfs sur leur support, qui sera en ébonite de première qualité.

Les figures 4 et 5 donnent les détails d'exécution des supports fixes et mobiles de selfs. Les connexions allant aux parties mobiles seront constituées par du fil souple bien isolé (fil lumière 16/10 par exemple).

Les oscillatrices S_3, S_4 seront des nids d'abeilles ou des bobines massées de 1.500 tours.

La self S_2 du filtre comportera 1.250 tours.

Les rhéostats seront d'excellente qualité, sans aucun jeu. Un grand nombre d'échecs proviennent d'un mauvais réglage du chauffage. Les résistances seront pour Rh_1 30 ohms, Rh_2 15 ohms. Le transformateur BF sera de rapport 1/3, avec beaucoup de fer et de cuivre.

Le choix des lampes a une importance énorme. L_1 sera une triode à faible résistance interne, ainsi que L_3. L_2 une micro ordinaire à résistance interne assez élevée. Pour nos essais, nous avons employé en L_1 et L_2 des B406 Philipps et en L_3 une Radiotechnique micro ordinaire.

Alimentation

Il est nécessaire d'utiliser des batteries de capacité assez élevée, les variations de tension seront ainsi négligeables. Nous conseillons l'emploi d'une pile spéciale pour l'alimentation plaque de l'oscillatrice. Des prises permettront de choisir la tension optimum. La détectrice et la basse fréquence seront alimentées sous une soixantaine de volts.

Cadre

Pour la réception du broadcasting de 200 à 600 mètres, nous conseillons le cadre à 7 spires de 80×80 cm. ou son équivalent. Pour les ondes de l'ordre de 40 mètres, une seule spire de 0 m. 75 de diamètre constitue un collecteur d'onde très efficace.

Une petite antenne intérieure de 5 mètres donne d'excellents résultats.

Un condensateur fixe à air de très faible capacité, intercalé entre l'antenne et le poste permet la réception des ondes très courtes.

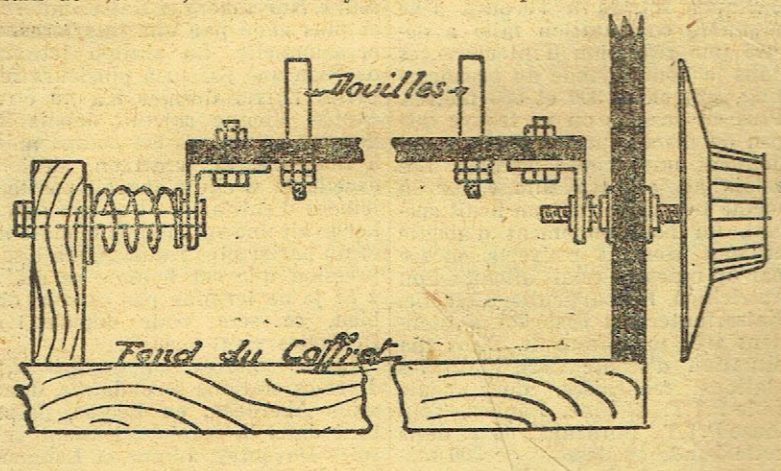


Fig. 4.

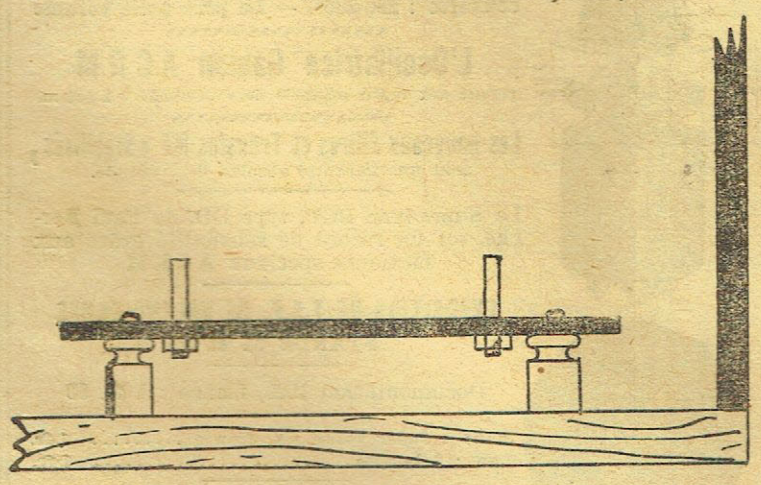


Fig. 5.

Mise au point et réglage

La mise au point est très facile. La self S_3 étant enlevée et la lampe L_2 éteinte, le poste fonctionne comme une détectrice à réaction suivie d'une basse fréquence. Cette première partie étant vérifiée, remettre S_3 sur son support et allumer L_2. S_3, S_4 seront placées à environ 1 cm. l'une de l'autre. On manœuvre alors comme si l'on avait affaire à une détectrice à réaction. Un poste étant entendu, terminer les réglages par le jeu du démultiplicateur du C_2 et du rhéostat de chauffage de l'oscillatrice. Pour les ondes courtes, le couplage de S_3 et S_4 sera fixé une fois pour toutes, ce réglage n'intervenant que pour les grandes ondes. En cas d'insuccès, inverser les connexions de S_4.

Le sifflement caractéristique de la marche en super est totalement inaudible quand le réglage est bien fait. On ne doit percevoir aucun bruit surajouté.

Nous n'avons pas prévu de jack pour la marche sur 2 lampes. Si la puissance est trop grande, il est facile de découpler légèrement la réaction.

Résultats

Le poste décrit nous a permis la réception en haut-parleur de Toulouse sans autre collecteur d'onde que la self d'accord, et ce à 850 kilomètres, de jour.

Sur cadre, les principaux européens émettant entre 200 et 600 m. sont reçus en fort haut-parleur.

Sur ondes très courtes :

Pitssburgh (63 m.), presque tous les soirs après minuit.

Eindhowen (32 m.) très puissant, sauf fading, mardi et jeudi, de 19 heures à 20 heures.

Schenectady (31 m. 4), tous les soirs après minuit.

Vienne (37 m.), lundi et jeudi dans la soirée.

Toutes ces émissions reçues régulièrement en haut-parleur sur antenne verticale de 1 m. 50.

Nous restons toujours à la disposition des amateurs qui désirent des renseignements complémentaires.

R. DEVILLERS,
Ingénieur électricien,
Cayeux-en-Santerre (Somme).

Nota. — 1) Lors de la mise au point, chercher quelle est la meilleure tension à appliquer à l'oscillatrice (entre 5 et 15 volts) et à la détectrice (40 à 80 volts).

2) Il y a compensation parfaite entre le couplage des oscillatrices et le chauffage de la lampe L_2. Si l'on ne désire recevoir que les longueurs d'onde inférieures à 600 mètres, on peut laisser S_3 et S_4 libres, ce qui simplifie le montage.

R. D.

Tableau des selfs

Bobinage	Nombre de spires	Diam. moyen	Fil
Gabion	2	7 cm.	16/10 2 cc.
»	3	»	»
»	5	»	»
»	8	»	»
»	12	»	8/10 2 cc.
»	20	»	»
Cylindrique	25	»	4/10 2 cc.
»	35	»	»
»	50	»	»
Nid d'abeille	75	»	3/10 2 cc.
»	100	»	»
»	150	»	»
»	200	»	»
»	250	»	»

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

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

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

A travers l'Exposition nationale de radiotechnique à Berlin

Le 31 août a été solennellement inaugurée, en présence des autorités, la cinquième Exposition nationale de la radiotechnique allemande. Superficiellement, elle occupe 8.500 mètres carrés et comprend trois immenses halls. Les deux premiers sont spécialement affectés au commerce et à l'industrie, le troisième pour les stands de la police, des P.T.T. et de la Rundfunk Société, avec reproduction de son auditorium, avec deux salles pour les démonstrations des films parlants et des films « telesimultomobiles » de la Telefunken, avec une salle de repos et un emplacement réservé à l'appareil de télévision du Professeur Karollus. Le nombre total des stands occupés est d'environ 500. Les principales attractions sont : la télévision, les films parlants télésimultomobiles, les lampes à chauffage direct sur alternatif, le redresseur métallique sec, les lampes à la grille de protection avec un coefficient d'amplification de 150, les lampes multiples, les haut-parleurs de puissance et la téléphotographie.

L'industrie radiotechnique allemande est âgée de cinq ans seulement (le 1er octobre 1923 fut inauguré le premier poste d'émission). Le technicien allemand a le droit d'être fier du résultat de son labeur.

Pour un visiteur s'imaginant trouver à l'Exposition quelque chose révolutionnant la T.S.F., c'est évidemment une déception : tout ce qu'il a devant lui sont des choses bien connues, sauf la télévision ; mais celle-là est une matière trop spéciale et pas encore suffisamment au point pour se vulgariser dès aujourd'hui. La plupart voudraient que l'appareil de T.S.F. soit enfin une petite boîte avec un seul bouton... une volumineuse machine effraie un peu.

Parmi les nombreux appareils de réception, vous chercheriez en vain un nouveau montage : tous sont de vieux amis : quelques tropadynes, moins de superhétérodynes, le reste est presque en totalité du neutrodyne. La radiotechnique, à l'instar de l'auto, du moins pour le moment, piétine sur place et s'évertue dans le domaine de l'ébénisterie. A la gloire du neutrodyne ont surtout contribué les « + F et les — F » et le bruit de fond des changeurs de fréquence : on a considéré tout cela comme trop compliqué et on se standardisa définitivement sur le neutrodyne. Vous en trouverez de toutes sortes et de vraiment bons, d'une exécution parfaite et consciencieuse : pas de petit bout de carton, de colle forte, de camelote.

On a beaucoup fait pour éliminer l'accu. Toute une série de redresseurs très ingénieusement conçus sont à votre disposition. Surtout les redresseurs secs au métal (Metall Trockengleichrichter) paraissent être très avantgaeux. Il y a des valves redresseuses chauffées directement sur l'alternatif : ce sont celles au filament raccourci. Elles s'adaptent surtout pour le montage à l'intérieur des appareils.

Les lampes de différents systèmes inondent les stands. Deux surtout font époque : celle à la grille protégée (Schirmgitter-Rohr) et la détectrice à chauffage indirect. Dans la première, la capacité nuisible est réduite jusqu'au 0,00002 de mf. La sortie plaque est retirée du culot et est portée à la partie supérieure de l'ampoule. Son amplification est quinze fois plus grande que celle d'une micro ordinaire. Elle est spécialement désignée pour la H.F. et à elle seule elle remplace les trois M.F. Il existe une modification de cette lampe pour le dernier étage de B.F. de puissance. Ainsi, avec les quatre lampes, on obtient un montage équivalent à celui de huit.

La détectrice à chauffage indirect est construite de telle façon que le filament traverse un cylindre en kaolin qui est enduit extérieurement d'une substance métallique émettrice électronique.

Le nombre d'émetteurs, ainsi que leur puissance, grandissant de jour en jour, imposent un grave problème de sélectivité. Nombre de filtres sont imaginés.

Un appareil très intéressant est construit par la maison Cramolin: on a remplacé le condensateur variable d'accord par un système de boutons en clavier portant le nom des stations émettrices. Vous n'avez qu'à presser le bouton choisi pour avoir tout de suite et exactement le poste désiré.

Le haut-parleur est le seigneur de l'Exposition, il inonde les stands. Les trois principes électrostatique, magnétique et dynamique sont les bases de leur construction. Tous sont d'un fonctionnement irréprochable ; par conséquent, on peut être très embarrassé pour arrêter son choix. Dans la salle de repos, les quatre haut-parleurs, de dimensions imposantes, vous régalent avec de la bonne musique Je dois noter que les pavillons à col de cygne ont tout a fait disparu ; seul le diffuseur est à votre service.

Nombre d'appareils sont munis de pick-up.

Parmi les pièces détachées, les condensateurs surtout sont abondants ; on y voit des modèles splendides. Le matériel de construction et le décolletage ne font pas défaut. Les planches de trolite pour les panneaux sont d'un aspect très agréable.

Quelques appareils de téléphotographie, ou plus exactement pour transmission des images, d'un prix abordable, sont présents. Ils ressemblent beaucoup au phonographe d'Edison. Sur le tambour de l'émetteur, le dessin ou la photographie sont exécutés avec une encre isolante. Le tambour du récepteur est recouvert avec du papier imprégné d'une substance iodique. Les deux aiguilles sont reliées électriquement. Alors sur le papier du récepteur se produit l'électrolyse, l'iode se dégage aux endroits correspondants aux contours du dessin et colore avec un ton brunâtre. La reproduction est rigoureusement fidèle.

Dans le troisième hall, la police a exposé les appareils pour transmissions téléphotographiques et une carte du réseau des postes de retransmission. La Direction générale des P.T.T. a transporté son musée historique de la T.S.F. Dans les deux salles spéciales, on fait des démonstrations des films parlants de la Société Tri-Ergon et des films à mouvement simultané et dirigés à distance. Une salle de repos, avec quatre énormes haut-parleurs, est garnie de meubles confortables : vous y trouvez le repos et de la bonne musique.

La presse radiotechnique occupe seulement deux stands. C'est un peu maigre.

En général, l'Exposition a très bien réussi : c'est l'opinion de tous les visiteurs.

Dr. K. De OSTROGRADSKY.
Ingénieur-Conseil.

Un Montage Idéal

par J. PEUBE, Ing. E.S.E.

L'Universel toutes ondes 5 m à 3.000 m

Montage à 2, 3 et 4 l. donnant avec pureté et puissance les concerts européens et américains ainsi que les émissions des amateurs du monde entier. *Brochure ill. de luxe* avec schémas et plans de câblage gr. nature. Fco, 9 fr. Etr., 10 fr., contre timb. ou mand.-c. domic. aux Editions N. E. F., 35, rue du Rocher, Paris (8e). (Auditions permanentes).

L'encombrement de l'éther

En même temps que la radiophonie se développe, le nombre des stations augmente rapidement. D'un point de vue cela est naturellement bon, car un plus grand nombre de personnes peuvent ainsi participer aux avantages et aux plaisirs de la réception des ondes.

Mais la médaille a son revers. Le nombre toujours croissant des stations provoque un encombrement de l'éther contre les suites duquel les techniciens luttent de plus en plus en vain. Les méthodes principalement employées jusqu'ici consistent à distribuer convenablement les longueurs d'onde (par des décisions des congrès internationaux) et à augmenter la sélectivité des appareils.

Théoriquement il n'existe pas une limite fixe au-dessus de laquelle on ne peut plus augmenter la sélectivité ; mais en même temps que la sélectivité augmente, la qualité du son reçu devient de plus en plus mauvaise. La sélectivité poussée trop loin supprime les harmoniques des sons émis — et aussi les notes assez aiguës de la musique — ce qui veut dire qu'elle fait disparaître le timbre de la voix et la nature caractéristique des différents instruments de musique.

Dans le numéro 281 de l'*Antenne*, M. R. Barthélemy, président du Radio-Club de France, a fait un excellent exposé des difficultés du problème et montré clairement comment la nécessité de séparer différentes stations s'oppose à la bonne qualité du son reçu. On peut conclure de cela que pratiquement il existe une limite de la sélectivité au-dessus de laquelle celle-ci ne doit être poussée. Chaque station doit disposer d'une longueur d'onde et des deux bandes de modulation correspondantes, ce qui constitue un intervalle de fréquences d'une largeur d'environ 20 kilocycles — 10 kilocycles de chaque côté de la fréquence de l'onde porteuse.

On voit donc que le nombre de stations qu'on peut entendre en même temps et dont les longueurs d'onde se trouvent entre deux limites — soit par exemple de 100 mètres à 2.000 mètres — doit être limité. Entre les deux limites proposées ici, correspondantes à deux limites en fréquences, on peut intercaler seulement un nombre limité d'intervalles d'une largeur de 20 kilocycles sans que ces intervalles se couvrent partiellement.

Cependant l'étendue d'un pays est souvent telle qu'on ne peut pas fournir toute sa surface de radiophonie avec le nombre limité de stations indiqué ci-dessus. On ne peut d'autre part, atteindre le but seulement par une augmentation de la puissance des stations existantes. Premièrement les lois — peu connues — de la propagation des ondes veulent qu'il y ait à peu près toujours quelques régions, situées à une certaine distance de la station en question, où la réception radiophonique est mauvaise ou faible, même si la puissance de la station est beaucoup augmentée. Et puis, si la puissance des stations est augmentée, le domaine dans lequel on peut les entendre, augmente en même temps, ce qui veut dire que le domaine, dans lequel doit se trouver un nombre limité de stations, augmente aussi, d'où il résulte que la distance moyenne entre les stations augmente. Donc le nombre des stations, qui se trouvent dans une certaine zone — par exemple un pays — doit diminuer, ce qui agit dans le sens contraire de l'augmentation de la puissance des stations.

Il semble qu'il existe seulement une solution au problème : *supprimer radicalement un grand nombre de longueurs d'onde sans diminuer le nombre de stations !*

Cela veut donc dire qu'un certain nombre de stations doivent travailler exactement sur la même longueur d'onde en diffusant le même programme, c'est-à-dire que toutes les stations de ce groupe doivent relayer le programme du même studio.

Nous allons premièrement montrer que ces stations, quel que soit leur nombre, ne peuvent pas se troubler les unes, les autres. Supposons donc que nous nous trouvions à une certaine distance d'une station dont nous puissions obtenir une bonne réception. En même temps nous supposons que travaille une autre station qui se trouve à une distance trop grande pour donner une réception *assez forte pour être agréable*, mais qui peut *sensiblement troubler* la réception d'une autre station si l'on entend les deux stations à la fois.

Si les deux stations diffusent deux programmes différents sur la même longueur d'onde nous ne pouvons pas les séparer, quelle que soit la sélectivité que possède notre récepteur. Nous entendons donc le programme de la plus forte (c'est-à-dire la plus proche) station mais *troublé* par l'autre station que nous recevons en même temps, bien qu'avec une force moindre.

Mais si les deux stations travaillent sur la même longueur d'onde et diffusent *exactement le même programme*, c'est-à-dire qu'elles *relayent le même studio*, il n'y a plus de gêne de la station éloignée. Les deux ondes des deux stations, qui sont absolument égales en modulation, se composent en *un seul champ électromagnétique* autour de notre antenne et nous recevons le programme commun des deux stations *sans aucun brouillage* comme s'il s'agissait *d'une seule station*. L'effet est le même s'il y a plusieurs stations qui travaillent sur exactement a même longueur d'onde et diffusent le même programme. Toutes les ondes se composent en *un seul champ électromagnétique* autour de l'antenne dont la modulation est unique : celle du programme commun. En effet on peut dire que les différentes stations sont couplées en parallèle de manière à peu près analogue au couplage en parallèle de plusieurs fils d'une grande antenne émettrice.

De là résulte qu'on peut couvrir un pays ou une région de n'importe quelle grandeur par une diffusion radiophonique qui peut être agréablement entendue dans tout le pays ou la région en question.

Dans la solution du problème indiquée ici, il y a cependant quelques difficultés techniques. En effet, nous avons supposé que les différentes stations travaillent sur la même longueur d'onde. Et pour la juste solution, il est nécessaire que cette condition soit *rigoureusement satisfaite*, c'est-à-dire que les longueurs d'onde des différentes stations soient absolument les mêmes. Aucune approximation ne peut être tolérée ; une différence de seulement quelques dizaines ou centaines de cycles cause généralement une terrible distorsion, allant d'un ronflement à un sifflement plus ou moins aigu.

Mais tout le monde sait qu'il est très difficile de régler un émetteur sur une certaine longueur d'onde exacte et de maintenir cette longueur d'onde constante. Le meilleur moyen de conserver exactement la longueur d'onde d'un émetteur absolument constante est de faire commander l'oscillateur par un cristal de quartz, utilisant l'effet piézoélectrique. Par cette méthode, on peut obtenir une fréquence de l'oscillateur qui se maintient absolument constante.

Cependant, il faut que toutes les stations du groupe, qui diffuse le même programme, travaillent sur des longueurs d'onde qui soient absolument les mêmes et absolument constantes. On pourrait donc proposer d'équiper chaque station du groupe avec des cristaux de quartz *absolument identiques*, c'est-à-dire donnant absolument la même longueur d'onde, d'où il résulterait que les stations en question travailleraient sur la même longueur d'onde.

Cela est certainement juste en théorie. Mais dans la pratique il y a des difficultés qui certainement rendent cette méthode peu avantageuse. Premièrement, nous rencontrons la question de la précision des dimensions du cristal de quartz. Supposons, par exemple, qu'il s'agisse d'une longueur d'onde de 300 mètres. Cela correspond à une fréquence de 1.000 kilocycles ou 1.000.000 cycles (ou périodes). Mais nous avons dit ci-dessus que cette fréquence doit être exacte à *quelques dizaines de cycles* près, c'est-à-dire à *quelques cent millièmes* près de la fréquence donnée. Et de même pour la longueur d'onde, aussi celle-ci doit être exacte dans quelques *cent-millièmes de sa valeur*, c'est-à-dire les longueurs d'onde des différentes stations ne doivent différer que de quelques cent-millièmes de la longueur d'onde en question.

Cependant, la longueur d'onde obtenue par un cristal de quartz est proportionnelle à l'épaisseur du cristal : la longueur d'onde en mètres est 109 fois l'épaisseur du cristal en millimètres. Cela veut dire que l'épaisseur d'un cristal qui doit donner 300 mètres de longueur d'onde doit être de 300/109 = 2,75 millimètres. Les différents cristaux qui doivent être distribués aux stations du groupe doivent donc présenter cette épaisseur avec une précision qui corresponde à quelques cent-millièmes de sa valeur, ce qui veut dire que les cristaux doivent être égaux avec une précision d'environ *un dix millième de millimètre* (1/10.000 mm.). La réalisation pratique d'une telle précision est extrêmement difficile, et même, si elle pouvait l'être, il est pratiquement impossible de la maintenir ; une différence de température de quelques degrés peut causer une différence d'épaisseur des cristaux suffisante pour troubler sensiblement l'émission simultanée des stations du groupe en question. Il est donc nécessaire de chercher la solution du problème d'une autre manière.

Dans une association radiophonique d'un pays étranger, l'auteur de cet article a, il y a quelques années, proposé de contrôler les longueurs d'onde des différentes stations d'une *source unique* en utilisant un certain harmonique d'une oscillation de fréquence acoustique ou de haute fréquence, distribuée entre les différentes stations ou par un fil, ou par des ondes électromagnétiques. Cette méthode a aussi été essayée par les P.T.T. du pays en question, où la question est brûlante à cause de son étendue très grande en comparaison du nombre de ses habitants, et l'expérience a parfaitement réussi.

La méthode en question est celle-ci. A une des stations ou à un point central, on produit des oscillations par une oscillatrice spéciale. Si ces oscillations sont de fréquence acoustique, elles peuvent avantageusement être commandées par un *diapason* ; si elles sont de haute fréquence, on peut les commander par un *cristal de quartz*. Ces oscillations sont distribuées entre toutes les stations qui appartiennent au groupe de la même longueur d'onde et du même programme. La distribution peut être faite par fil (en cas de fréquence acoustique) ou par sans-fil (en cas de haute fréquence). Dans le cas d'une fréquence qui se trouve au-dessus de la limite de perceptibilité, on peut peut-être utiliser les mêmes lignes téléphoniques qui servent à distribuer les programmes, en séparant cette fréquence auxiliaire par un filtre. Chaque station qui reçoit ces oscillations de contrôle les fait passer à travers d'un dispositif dont le but est d'*enrichir les oscillations en harmoniques* et dont la partie principale est un amplificateur dans lequel la lampe est sensiblement *surchargée*. Par des circuits accordés, on peut choisir un certain harmonique — le même pour toutes les stations du groupe — dont la fréquence correspond à celle de la longueur d'onde qu'on veut utiliser. Cette fréquence, amplifiée en plusieurs étages sert à commander la fréquence de l'oscillateur de la station.

Par cette méthode, toutes les stations du groupe sont commandées par *le même diapason* ou éventuellement *le même cristal* et nous voyons que les ondes émises par les stations ont *absolument la même longueur*. En effet, la fréquence d'un harmonique est *mathématiquement* un certain multiple de la fréquence de la fondamentale, et comme celle-ci est commune pour toutes les stations, bien que distribuée entre les stations, nous voyons que la longueur d'onde des différentes stations est non approximativement, *mais mathématiquement* la même. Et, de plus, si, par hasard, la fréquence des oscillations auxiliaires distribuées entre les stations subit de petites variations pendant une émission, les petites variations correspondantes de la longueur d'onde des différentes stations sont *absolument les mêmes et simultanées*, donc ce fait ne peut pas troubler l'émission du groupe de stations.

Techniquement, on peut donc considérer le problème comme résolu. Quand il s'agit de la réalisation pratique, il faut naturellement aussi considérer des questions de pure organisation ; par exemple, comment former les groupes de stations travaillant sur la même longueur d'onde, la distribution des programmes entre des différents groupes, la question des programmes locaux, la collaboration commode entre les stations, le statut — éventuel — de la radiophonie, etc. Ces questions doivent évidemment être traitées par un spécialiste.

Gustave HACK.

Petite Revue

La bonne saison de la radio approche à grands pas.

Les parasites sont plus modérés et les conditions de réception meilleures.

C'est le prétexte pour un bon nombre d'amateurs de faire une révision générale du récepteur, opérer des modernisations, des modifications, des améliorations. On a suivi les conseils donnés par l'*Antenne* pendant toute la saison précédente et l'appareil qui a subi de nombreuses manifestations a besoin d'un nettoyage.

Ceci fait, on passe les premières soirées à étalonner le poste à nouveau et l'on fera connaissance de jeunes stations ou d'interférences inconnues avant.

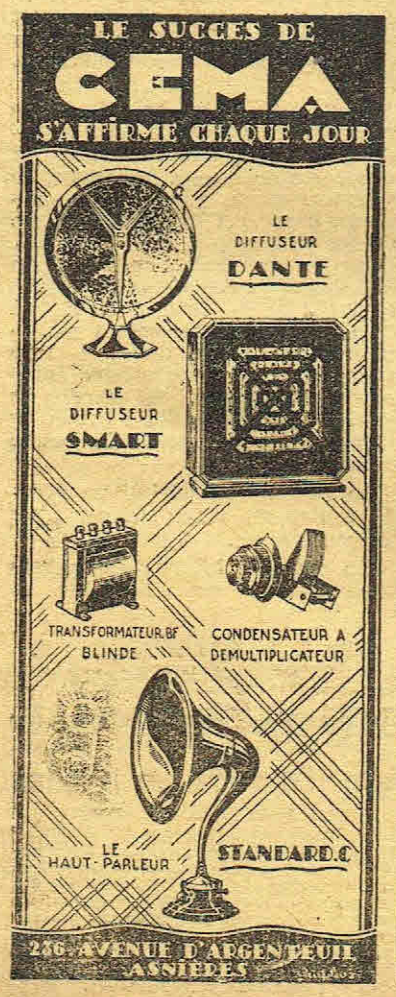
Il y a quelques jours, j'ai fini aussi mon nettoyage et j'ai passé quelques soirées à l'écoute. Une première constatation faite a décelé une réduction d'interférences dans la bonne bande du broadcasting, soit entre 300 et 560 mètres. Plus en dessous on ne trouve que peu de places sur les cadrans qui donnent une écoute possible. Les relais anglais travaillant sur la même fréquence font un bruit spécial, un bourdonnement d'abeille et sont souvent couverts encore par un puissant relais allemand ou autrichien. En particulier Cologne, Kaiserlautern et Insbrück s'entendent très puissamment. Dans ma situation d'écoute (Bruxelles) les stations françaises, dont seule Lille-P.T.T. domine, Rennes, Toulouse-P.T.T., Bordeaux, etc..., dans cette bande en dessous de 300 mètres arrivent irrégulièrement et bien trop faiblement.

Dans la bande au delà de 555 mètres, donc au delà de Budapest, ce sont aussi des interférences, et des dix stations que l'on peut trouver sur cette plage, rien ne peut être reçu, si ce n'est l'interférence pure et simple, avec le morse en amorties qui couvre tout. Redescendant nous trouvons Budapest à la voix puissante que l'on reconnaît à un son de clochette pendant l'entr'acte. Sa force en rend l'écoute aussi agréable que celle de la station locale, et parfois après dix heures la musique tzigane délasse du jazz-band que l'on entend sur toutes les autres émissions.

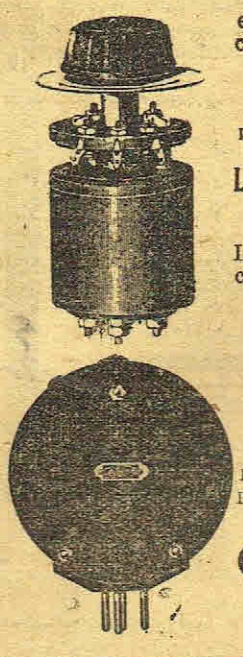
Milan est bien puissant aussi, moins cependant que la station hongroise, et possède un speaker féminin certains jours, à voix très agréable.

Munich est plus faible que les relais, Nuremberg et Kaiserlautern, et plus gêné par une interférence occasionnelle. La station lettone de Riga que j'ai eu à plusieurs reprises l'hiver dernier n'a pu être captée. Vienne rajeuni depuis le dernier printemps est comparable à Budapest. Ce serait une station excellente si elle n'abusait pas tellement d'entr'actes et si son speaker avait une voix moins monotone et un parler plus rapide. On a l'impression que cet homme se dit : « Si je ne termine pas ce soir, eh bien, ce sera pour demain ! » Bruxelles vient ensuite.

Les 500 mètres sont occupés par diverses stations secondaires, dont seuls Aberdeen, en Ecosse, passe tard dans la soirée. Viennent ensuite Daventry, Junior et Langenberg qu'il est inutile de présenter, mais entre elles on trouve sans peine Berlin et Lyon qui, malgré



L'OSCILLATRICE T. O. ACRM



est une révélation. La plus grande gamme couverte : 230-2800. — Le plus petit volume

L'Oscillatrice Gabion A C R M
permet aux supers existants de « descendre » à 130 m.

Les nouveaux Filtres et Transfos MF « Stabilisés »
sont une garantie absolue d'exactitude.

Le Supradyne BGP, type DD, de Paul Berché, est un record de sensibilité grâce aux éléments spéciaux A C R M

EXPOSITION DE T.S.F. DE VALENCIENNES
STANDS 51 et 52

Documentation 1929, franco : 1 fr. 50

Plans : super valise six, franco..... 1 fr.
Plan : 7 lampes ..... 1 fr.

GARANTIE ABSOLUE

ACRM 35, rue Marcelin-Berthelot, MONTROUGE
C. C. Postal : 104.800 — Tél. : Alesia 00-76

le court intervalle qui les sépare, n'interfèrent pas. En dessous de la station rhénane jusqu'à Rome, c'est un fouillis dont on ne sort pas. Seul un cadrage méticuleux permet de retrouver un Scandinave reconnu à la consonnance linguistique, mais est-ce Stockholm ou Oslo ? Il est difficile de se prononcer.

Rome, avec son speaker féminin, est très agréable à écouter et, pour ma part, les P.T.T. de Paris ne me gênent pas, je ne les reçois pas, ou tout au plus rarement. Le relais tchèque, Brno, se trouve juste en dessous, très pur aussi, ainsi que Francfort, ce dernier cependant sujet au fading.

La station polonaise de Katowice dont les réponses en français aux auditeurs du monde entier, les vendredis soir, ont un genre particulier, souffre d'une interférence surtout audible sur la parole, interférence dont la source est inconnue. C'est dommage, car sans cet avatar on pourrait classer Katowice comme la plus intéressante station européenne.

J'ai retrouvé Berne plus faible qu'avant, Glasgow en interférence avec un espagnol je pense, Aix-la-Chapelle dominant les parasites et l'interférence, Hambourg loin de sa belle forme, Toulouse, formidable ici, pur et clair, dès l'obscurité. On rapporte que cette station est audible au loin à des concerts de midi à deux heures. Chez nous, c'est absolument impossible, et durant l'été, pendant les très longues journées, on ne captait rien de Toulouse avant 10 h. du soir. Le rendement est normal pour Manchester, Stuttgart, Leipzig et Londres. Beaucoup de parasites sur Madrid, en dessous de Stuttgart, ainsi que du fading. Le relais viennois Gratz a une bonne longueur d'onde actuellement, entre Londres et Cardiff, et se reçoit très pur, ce qui n'était pas le cas avant. En effet, avant, il se confondait avec un relais suédois.

Les Bruxellois donc, qui ne peuvent éliminer la station locale au profit de Vienne, peuvent se rabattre sur Gratz, en cas de besoin.

Prague est puissant, mais je n'aime ni sa modulation ni sa syntonie. Barcelone et Posen continuent à lutter. C'est dommage, car Posen est audible ici en plein jour, malgré ses 1.500 watts. Je n'ai pas eu l'occasion d'entendre le poste du *Petit Parisien*, tandis que Copenhague est audible facilement

Un peu d'acrobatie et on capte Naples. Station difficile à prendre, sujette au fading, gênée par l'allemand Gleiwitz, relais de Breslau, ce dernier se trouvant vingt kilocycles plus haut. Le relais semble plus puissant que la station mère. Entre elles deux, Bournemouth est très difficile à prendre.

Dublin, en Irlande, et Marseille n'ont que 5 kilocycles d'intervalle, cependant on les prend séparément, Marseille arrivant ici très fort, mieux que Dublin.

Newcastle et Belfast sont brouillés, mais entre ces deux postes anglais on trouve aisément Zagreb, en Yougoslavie, qui émet avec 1.250 watts. La station est reçue faiblement, mais bien. C'est la première fois que je l'entends. Elle participe aux transmissions internationales du lundi, des radiophonies polonaise, allemande, autrichienne et tchèque. Nous terminons par Kœnigsberg, libre, lui aussi, de toute interférence.

Cette petite revue à l'entrée de la saison permet de se rendre compte qu'à chaque degré du condensateur on peut trouver une émission. Sauf trois ou quatre interférences sur cette bande comportant 500 kilocycles la situation de chaque station est bonne et une quarantaine d'émissions sont à la disposition du possesseur d'un superhétérodyne moyen.

Ceux qui hésitent encore à s'en faire les adeptes finiront par se décider d'autant plus qu'on annonce de toute part des programmes de choix pour l'hiver.

Jusque dix heures du soir, je suis d'accord avec tous les programmes, mais entre dix heures et minuit, point n'est besoin d'un appareil sélectif. Partout c'est du jazz-band. Il est curieux qu'aucune entente n'ait pu se faire à ce sujet et que pour la fin de la soirée les stations d'un même pays ne se soient pas arrangées pour mettre à la disposition de l'auditeur deux sortes de programmes : les unes donneraient du jazz, indispensable pour beaucoup de gens, d'autres de la musique plus calme et moins moderne. Si l'on n'est pas disposé à écouter les nègres, il faut chercher à pêcher une station parfois éloignée pour entendre de la musique.

En grandes ondes, les quelques stations de cette gamme sont toutes puissantes et de bonne qualité. A elles seules elles pourraient suffire déjà, couvrant toute l'Europe. La France et la Hollande y possèdent chacune deux émetteurs dont Radio-Paris et Hilversum tiennent presque la perfection. L'Allemagne y a son poste national, de même que la Suède, le Danemark, l'Angleterre et la Pologne.

La Russie y figure aussi avec une puissance de 40 kw. grâce auxquels cette station est très distincte dans nos régions.

Il se peut qu'un amateur situé à proximité d'une station locale même faible soit gêné pour l'écoute des émissions à ondes longues, par cette station locale. Le cas est très fréquent avec un superhétérodyne. Les harmoniques de l'oscillateur grandes ondes battent avec l'onde de cette station que l'on retrouve d'autant plus fréquemment sur les accords grandes ondes que la longueur d'onde de la station est plus courte. Le mal n'est pas bien grand et il n'y a pas lieu de s'en préoccuper outre mesure, si ce battement se produit là où l'on n'a aucune station à prendre. L'oscillateur émet d'autant plus d'harmoniques puissants que les selfs sont plus couplées. Il y a donc un premier remède qui consiste à écarter les selfs jusqu'à la limite précédente le décrochage et si cela ne réussit pas, changer légèrement la longueur d'onde moyenne fréquence, si ce battement indésirable se produit justement sur l'accord d'une station intéressante. Le fait est fréquent sans cependant être général. Ainsi, en ce qui me concerne, situé à 2 kilomètres de Radio-Belgique et à 1,200 mètres de Radio-Schaerbeck, je ne suis pas gêné ou très peu par la première et fortement gêné par la seconde station. L'appareil a été essayé dans un autre endroit de la ville ou l'inverse se produisait, mais dans une situation assez éloignée des deux émetteurs il fallait déjà un accord très pointu pour obtenir ce battement.

Un phénomène similaire peut être constaté avec une simple détectrice à réaction pour ondes très courtes. Sur les réglages correspondant à plusieurs harmoniques on retrouve la station locale très proche qui passait sur quatre harmoniques.

Ce sont les petits ennuis, les à-côtés secondaires, inévitables, dans un rayon réduit, heureusement. Mais pour qu'ils n'atteignent qu'un très petit nombre d'auditeurs, puisqu'il faut qu'ils en atteignent, on ne devrait jamais autoriser une station dans une grande agglomération et les antennes d'émission devraient être placées à distance de la ville, à la campagne, là où elles dérangeraient le moins d'amateurs.

(*A suivre.*)

Théodore STEINHAUS.

P.-S. — Pour compléter la revue des stations reçues, je dois citer Radio-Alger sur 352 mètres. Réception très puissante, mais gêné par Cardiff. La modulation a cependant des défauts.

NOTRE COURRIER

373. *Guipont*, Calais.

Demande renseignements au sujet accord des transformateurs M.F.

R. — 1.) Il est nécessaire d'accorder ces transformateurs par une capacité fixe de 0,5/1000 de mfd., ou mieux, par une capacité fixe de 0,3/1000, en parallèle avec une capacité variable ou ajustable de 0,2/1000.

2.) C1 est un condensateur de 0,5 à 1/1000.

I3 est un transformateur de rapport 1/5.

3.) CV1 n'a pas besoin d'être démultiplié ; CV2 peut être non démultiplié, mais il est préférable qu'il le soit, les accords étant pointus.

4.) Nous ne donnons jamais d'indications commerciales.

374. *Delacolonge*, Thelzé.

Demande renseignements divers.

R. — 1.) Voyez tout d'abord si vos condensateurs fixes ne sont pas claqués en les branchant directement sur le réseau, en mettant cependant en série une lampe quelconque d'éclairage.

S'ils sont bons, voyez si vous avez du courant au secondaire haute tension de votre transformateur, en y branchant une lampe de faible calibre (16 bougies). Si vous ne trouvez encore rien de ce côté, votre self pourrait être claquée, mais ce serait assez étonnant.

2.) Vous n'avez pas besoin de disjoncteur, mais vous pouvez cependant mettre un petit fusible.

3.) Ce montage peut très bien se combiner, mais n'offre pas un intérêt très grand, par suite des avantages de la détection par lampe.

375. *Léger*, Melun.

Demande s'il y a avantage à polariser la grille de la dernière basse fréquence d'un C119 bis.

R. — Il y a toujours avantage à polariser cette grille, mais cette polarisation dépend beaucoup de la lampe que vous utilisez. Certaines lampes ne pouvant fonctionner sans polarisation, d'autres, au contraire, fonctionnant très bien dans ces conditions. De toutes façons, la polarisation diminue le courant plaque et évite la distorsion.

Pour brancher une pile de polarisation, voyez réponse n° 370.

376. *Chaumette*, Romilly-sur-Seine.

Demande montage simple à une lampe bigrille.

R. — Nous vous conseillons le monolampe bigrille du n° 284 qui est d'une mise au point facile et d'un fonctionnement sûr. Vous pouvez constituer la tension plaque par 3 ou 4 piles de 6 volts.

377. *Cazanave*, Bordeaux.

Demande montage à 4 lampes.

R. — Vous trouverez dans le n° 245 de l'*Antenne* la description d'un poste C119. Si des explications plus complètes vous sont nécessaires, vous pouvez consulter le livre de M. Alindret, *Les C119*, qui contient également plusieurs bleus de montage.

378. *Fournet*, Landilly.

Demande valeurs des éléments du poste à deux lampes bigrilles du N° 282.

R. — Le condensateur fixe de détection a une valeur de 0,1 millième de mfd.

Le condensateur variable est un 0,5/1.000 de mfd.

Le rhéostat a une résistance de 15 ohms.

La tension plaque sera constituée par une pile d'une quinzaine de volts.

La self d'antenne est constituée par des selfs interchangeables dont le nombre de spires dépend de la longueur d'onde à accorder.

Les caractéristiques du transformateur sont indiquées dans l'article.

La résistance fixe a une valeur de 2 mégohms.

Vous pouvez écouter avec un casque de 500 ohms.

379. *Simon*, Namur.

Demande comment transformer son poste à 4 lampes en poste à 5 lampes, en utilisant les pièces principales de celui-ci.

R. — Nous vous conseillons de consulter la brochure de M. Paul Berché, où sont données toutes les indications pour réaliser un Super C119 à 5 lampes en utilisant toutes les pièces d'un C119 à 4 lampes. Cette brochure contient un bleu de montage.

380. *Mercier*, Crouy-sur-Ourcq.

Demande comment alimenter la plaque d'une détectrice à la tension de 15 volts et les basse fréquence à la tension de 45 volts.

R. — Il vous suffit de débrancher la connexion reliant le téléphone à la borne +45 et de la relier à une autre borne reliée au +45 volts de la pile. La borne primitive 45 volts devant être reliée à +45 volts ; de cette façon, votre basse fréquence est alimentée séparément à 45 volts et votre détectrice à 15 volts.

La A409 n'est pas mauvaise pour l'amplification à résistances, mais la A425 est plus indiquée.

Un rhéostat de 30 ohms vous rendra de bons services.

381. *Remont*, Villers-Cotterets.

Demande renseignements divers.

R. — Vous pouvez tout aussi bien accorder les petites ondes (au-dessus de 250 mètres) avec un condensateur de 1/1.000. Si vous ne les accrochez pas, un condensateur de 0,5/1.000 ne vous donnera pas de meilleurs résultats.

Il est probable que votre montage à super-réaction fonctionne en réaction simple. Inversez les connexions de votre bobine de 1,500 tours ; il est probable que vous avez un mauvais couplage.

382. *Cuillon*, Saint-Nazaire.

Demande renseignements au sujet vibreur du N° 264.

R. — La section du fil de l'enroulement primaire est 6/10 et non pas 16/10 ainsi qu'il est indiqué par coquille d'imprimerie. Si vous avez utilisé du 16/10, votre transformateur doit cependant fonctionner ; voyez s'il ne chauffe pas lorsqu'il est branché sur le secteur et, dans ce cas, il est inutile de refaire vos enroulements.

La lame vibrante ne doit, en aucun cas, coller à l'aimant. Changez donc légèrement en conséquence la position de ce dernier, de façon à ce qu'elle vibre correctement. La lame du disjoncteur ne peut coller que si la lame vibrante fonctionne normalement.

383. *Rocour*, Paris.

Demande renseignements divers.

R. — Pour le câblage d'un poste, vous pouvez utiliser du fil de cuivre de 12 dixièmes au moins, nu de préférence. Le fil argenté rond ou carré est à recommander, mais le fil étamé est à éviter.

Vous trouverez à nos bureaux les numéros de l'*Antenne* que vous désirez.

384. *I. B.*, à Louviers.

Demande cause de claquage d'enroulements basse fréquence.

R. — Il faut vraiment que votre pays soit bien humide pour que 7 transformateurs claquent en une année ; ne serait-ce pas plutôt la conséquence d'un mauvais matériel ?

Procurez-vous des transformateurs de bonne qualité, et mettez une résistance de 5 mégohms aux bornes de chaque primaire ; ne coupez jamais la tension plaque avant d'avoir éteint toutes vos lampes et, avec ces quelques précautions, vous verrez que l'humidité n'aura plus d'influence.

385. *Joubert*, Choisy-le-Roi.

Demande montage pour recevoir les concerts parisiens sur grande antenne intérieure.

R. — Une détectrice à réaction, suivie de deux basses fréquences, montée avec des pièces de premier choix, vous donnerait satisfaction. Sur antenne extérieure, vous recevrez également quelques postes étrangers puissants. Au point de vue de la pureté, nous vous conseillons de prendre des transformateurs basse fréquence de très bonne qualité, équipés avec de très bonnes lampes et d'utiliser un haut-parleur ne se saturant pas à la moindre audition un peu forte.

Si vous désirez recevoir les étrangers, montez un C119 à quatre lampes, en soignant toujours la partie basse fréquence. Un changeur de fréquence ne vous donnera pas mieux au point de vue où vous vous placez.

386. *Gustin*, Anzin.

Demande cause de mauvais fonctionnement d'un haut-parleur.

R. — Vos ennuis proviennent certainement de ce que la lame vibrante colle légèrement aux pièces polaires. Il suffit de modifier un peu la distance qui normalement doit séparer la lame vibrante de l'aimant. Cette opération peut se faire par un amateur adroit.

387. *Dengé*, Albertville.

Demande renseignements sur le Poste Universel du N° 273.

R. — Une capacité au primaire de votre transformateur B.F. serait nuisible dans ce montage. Si vous voulez faire une modification à cet endroit, mettez avant ce primaire une self de choc.

Vous pouvez mettre avantageusement une capacité aux bornes de l'écouteur ; le sifflement disparaîtra probablement.

388. *Lehautand*, Paris.

Demande renseignements divers.

R. — 1° Nous ne donnons jamais d'adresse commerciale.

2° Vous pouvez augmenter la sélectivité d'un appareil récepteur par modification des condensateurs. D'ailleurs, en ce qui concerne le superhétérodyne, on ne peut augmenter la sélectivité sans nuire à la pureté des auditions.

389. *Nardini*, Bobigny.

Demande conseil au sujet montage.

R. — Pour ce que vous voulez faire, nous vous conseillons le montage à 4 lampes du N° 269 qui vous donnera satisfaction. Ce montage fonctionne parfaitement bien sur antenne extérieure.

390. *Guillot*, Verrières-le-Buisson.

Demande renseignements au sujet alimentation plaque.

R. — Le filtre tension plaque, lorsqu'il est bien construit, représente le moyen le plus pratique d'alimentation plaque d'un récepteur, mais il ne faut pas évidemment que les variations de tension du réseau soient trop considérables, car alors les valves peuvent se trouver survoltées, ce qui abrège leur durée.

L'accumulateur donne les auditions les meilleures, mais il demande d'être rechargé périodiquement et quelques soins d'entretien, ce qui ne représente d'ailleurs pas beaucoup de dérangements, surtout si l'on fait ce travail soi-même. Le prix d'achat d'un accumulateur de tension plaque est d'au moins 200 fr. ; on a le plus grand intérêt à choisir un modèle de bonne qualité qui, convenablement soigné, dure indéfiniment.

391. *Creusot*, Remiremont.

Demande montage à 5 lampes fonctionnant sur antenne.

R. — Vous trouverez la description d'un excellent poste à 5 lampes dans le N° 249 de notre journal. Si des explications complémentaires vous étaient nécessaires, vous pourriez consulter la brochure de M. Paul Berché sur les Super C119.

392. *Roland*, Anzin.

Demande renseignements au sujet charge accumulateur.

R. — Votre redresseur débite un courant trop élevé qui fait chauffer votre transformateur, à moins que cet ennui ne provienne d'un défaut dans les enroulements de ce dernier, chose dont vous vous apercevrez en faisant fonctionner celui-ci à vide. Si le défaut provient d'un courant de charge exagéré, vous pouvez diminuer celui-ci en intercalant en série avec l'accumulateur un morceau de fil résistant (maillechort ou même fil de fer de faible diamètre et suffisamment long).

393. *Kostniger*, Paris.

Demande renseignements au sujet Supradyne BGP type D.D.

R. — Vous pouvez utiliser le matériel que vous possédez déjà, sauf en ce qui concerne un transformateur B.F., car le transformateur de sortie est de rapport 1. Toutefois, vous pourriez essayer tout d'abord d'utiliser un transformateur que vous possédez comme transformateur de sortie et le conserver si les résultats étaient satisfaisants.

394. *Mathis*, Strasbourg.

Demande renseignements au sujet filtre alimentation plaque.

R. — Vos ennuis sont dus certainement à deux connexions qui sont en contact plus ou moins franc et qui créent un court-circuit partiel soit dans l'appareil, soit dans les connexions intérieures de la lampe, ce que laisserait prévoir l'échauffement du socle de celle-ci. Dans ce cas, la lampe serait à remplacer par une lampe du même modèle, sinon de la même marque.

Pour déposer vos
BREVETS TSF
et obtenir GRATUITEMENT toutes
CONSULTATIONS
CONSULTEZ FABER
Ing.-Conseil E.C.P. - Ing. des Arts & Manufactures - S.E.-I.C.F.
Chef du Service des Brevets de "l'Antenne"
11 bis, rue Blanche, PARIS (9e) Tél : Trud. 22-74
DOCUMENTATION et EXPÉRIENCE de 15 ans en T.S.F.

Les Principaux Programmes

Toutes les heures indiquées sont en heures françaises

DIMANCHE
23 SEPTEMBRE

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

18h.45 20h.10 : Le *Journal Parlé* par T.S.F. avec tous ses collaborateurs : MM. George Delamare, André Delacour, Pierre Descaves, Bertrand Dupeyrat, Jean Volvey, Paus Gastan, Julien Maigret dans leurs rubriques. M. le Dr. Pierre Vachet : *Portez-vous bien* ; Le détective Asholbé : *Histoire de Police* ; M. René Casalis : *Les événements sportifs*. Compte rendu des courses.

20h.30 22h. : Radio-Concert offert par « Hebdo-T.S.F. ». Mario Cazes et son orchestre.

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

8h. : Informations. Revue de la presse.
12h. : Causerie religieuse, « Le bonheur ici-bas se nomme l'espérance », par le Révérend Père Padé, prieur des Dominicains. Concert de musique religieuse avec le concours du Chœur mixte de Paris.
12h.45 : Radio-concert par l'Orchestre Albert Locatelli :
1. *Scènes espagnoles* (J. Mulder) ; 2. *Desert song* (Romberg) ; 3. *Paysage* (R. Hahn) ; 4. *La Navarraise* (Massenet ; 5. Bilboquet chauffeur ; 6. *Konzert-Valzer* (Moszcowsky) ; 7. *Moresca* (Silesu) ; 8. *Barcarolle* (Schubert) ; 9. *Marche de bravoure* (Schubert).
16h.30 : Musique de danse par le Jazz du Grand Vatel.
20h. : Communiqué agricole.
20h.30 : Radio-concert :
1. *Au jardin de Marguerite*, orchestre (Roger Ducasse) ; 2. *Prélude et variations* (Franck) ; 3. *Danses célèbres*, première suite (Gluck) ; 4. *Le démon* (Rubinstein) ; 5. *Griselidis*, fantaisie (Massenet) ; 6. *Comte Obligado* (Moretti). Mlle Marthe Ferrare, M. Cardi. Orchestre sous la direction de M. E. Bigot.

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

21h. : Sélection sur *La Petite mariée*, opéra-comique de Charles Lecocq, avec le concours de M. Maurice Hilbert, de l'Opéra de Strasbourg ; M. René Prot, des Concerts Colonne ; Mlle Gaby Torren, du Trianon-Lyrique.

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

20h.45 : Disques. Causerie.
21h. : Concert :
Ouverture de Struensee (Meyerbeer) ; *Scènes alsaciennes* (Massenet).
21h.30 : La demi-heure symphonique : *Poco allegretto de la troisième symphonie* (Brahms) ; *Suite japonaise* (Holst).
22h. : Concert :
Roméo et Juliette, ballet (Gounod) ; *Gavotte* (Boellmann) ; *Kermesse de Milenka* (Blockx).

RADIO L.L.
370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio Liberté, avec le concours de M. Charles Seringes, violoniste, Mme Guasco-Mendes, violoncelliste, Ed. Flament, pianiste, premiers prix du Conservatoire de Paris :
1. Echos et informations ; 2. Concert : *Sonate*, finale (Franck) ; *Solo de violoncelle : Sérénade à l'infante* (E. Flament) ; *Cavalleria Rusticana*, trio (Mascagni) ; *Solo de piano : Souvenir* (Drdla) ; *Happy Day* (Thorey).
13h. : Carillon de Fontenay.
15h. : Concert de musique de danse : *At Sundown*, fox trot ; *Quebracho*, tango ; *The Song Is Ended*, valse ; *Down South*, fox trot ; *Don Esteban*, tango ; *Primavera*, tango ; *Supplication*, valse ; *P.D.Q. Blues*, blues ; *Oro Muerto*, tango ; *Sheperd of the Hills*, fox trot ; *Blues River*, blues ; *Angustia*, tango ; *So Blues* valse ; *Ain't that a grand and glorious feeling?*, fox trot ; *The Rosary*, valse ; *Toda Mia*, tango ; *Meadow Lark*, fox trot.

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

12h.45 : Concert offert par le Radio-Club de l'Astarac :
Première partie. — Chants espagnols : *Monjita, El emigra de mis op, Flor del mal, Maria, Minora, La Violetera.*
13h. : Deuxième partie. — Sélection des : *Contes d'Hoffmann* (Offenbach) ; *Légende de Kleinzach, Les oiseaux de la charmille, Scintille diamant, J'ai des yeux, Introduction de l'entr'acte, Barcarolle.*
13h.30 : Troisième partie. — Extraordinair' Jazz : *Cheese and Crackers*, fox trot : *Chinese moon*, fox trot ; *Clarinett marmalade*, fox trot ; *Come and dance the*, black-bottom ; *Alaska*, fox trot ; *Annies Blues.*
20h.30 : Première partie. — Concert. Celesta et sifflet : *Le Carillon, Petite grand'mère, Souvenir, Nightingale song.*
20h.40 : Les premiers one step : *Mon Paris, Nanette, On ne peut pas quitter Paris, Valencia, « La bien amada ».*
20h.50 : Troisième partie. — Orchestre : *Bourrée fantasque* (Chabrier) ; *L'oiseau de feu* (Stravinsky) ; *Carnaval romain, ouverture* (Berlioz) ; *Le coq d'or* (Korsakow) ; *Polonaise* (Chopin).
21h.10 : Troisième partie. — Concert : Sélection de *Mireille* (Gounod) : *Ouverture, Chœur des Magnarelles, Vincenette, à votre âge, Chœur farandole* du deuxième acte, Valse *O légères hirondelles, O Magali ma bien-aimée, Trahir Vincent !... O toi mon âme, je suis ta femme, Ange du paradis, Chœur des Saintes Marie.*
21h.25 : Quatrième partie. — Quatre des plus jolies valses de Frantz Lehar : *Napolitana*, de l'opérette *Le Tzarewich* ; Valse du *Comte de Luxembourg* ; Valse de *La Veuve joyeuse* ; *L'or et l'argent*, valse.
21h.35 : Cinquième partie. — La danse : *Le beau chrysanthème blanc, Amalita, Hallelujah ! Eine Fruehingsurach, Une colombe, Madeleine la blonde, Le petit frère.*
22h. : Sixième partie. — Des mandolines : *Les millions d'Arlequin* (Drigo) ; *Gavotte Louis XIII* (Drigo) ; *Perschurale liebe* (Lincke) ; *Songe d'amour après le bal* (Czibulka).
22h.15 : Le *Journal sans papier* de l'Afrique du Nord.

RADIO-LYON
291,3 m. — 1 kw.

11h. : Concert de musique religieuse.
19h.30 : Chronique agricole, par M. Francillon-Chazallet.
Le Dimanche sportif.
Le père de l'aviation : Charles Voisin, causerie par M. Soupiron.
20h.10 : Concert :
Tendresse (Butay) ; *Mam'zelle Nitouche* (Hervé) ; *Chanson de Solveig* (Grieg) solo de violoncelle par M. Testanière ; *Marianitza* (Bastin) ; *Sérénata Amata* (Courtioux) ; *Martha* (Flotow) ; *Idylle* (Gillet) ; *Intermezzo* (Fiévet).
21h.15 : Musique de jazz.

NICE-JUAN-LES-PINS
257 mètres

13h. 14h. : Concert :
Bye Bye Bobby, marche (Bozi), orchestre ; « Le coin des enfants », causerie par Marcel Laporte, Radiolo : *Thrills*, valse anglaise (Aucliffe) ; *Le Moulin de la Forêt Noire* (Ellemberg) ; *Valse triste* (Sibélius) ; *La Féria*, suite d'orchestre (Lacôme) ; *Poor Butterfly* (Hubell) ; *La geisha*, fantaisie (Stones).
21h. : Concert.
22h. : Radio-Jazz.

ALPES-GRENOBLE
416 m. — P.: 1.500 m.

20h.20 : Nouvelles et informations.
20h.30 : Relais Paris-P.T.T.

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

15h.30 : Concert de musique militaire, avec le concours de Kathelyn Hilliard, soprano, et de Harry Brindle, basse.
17h.15 : Allocution du Grand-Rabbin Dr. J. Hertz.
17h.35 : Service divin (Bible).
17h.45 : *Cantate* de Bach, transmise de l'église Sainte-Anne à Manchester, avec le concours de Gladys Sweeney, soprano, Constance Felpts, contralto, Wilfrid Hudson, ténor et Réginald Whitehead, basse.
20h. : Service divin transmis de la Bradford-Cathédrale.
20h.45 : La bonne œuvre de la semaine : « Un appel à l'aide pour l'hôpital de la Croix de Charing ».
21h.05 : Concert par le Wireless Orchestre :
Concerto grosso, n° 20 (Haendel) ; *Elégie*, op. 58 (Elgar) ; *Sérénade* n° 6 (Mozart) ; Deux airs chantés par Keith Flakner, baryton. Orchestre : *La Mort d'Ase* et la *Danse d'Anitra* de l'opéra *Peer Gynt* (Grieg) ; *Le premier meeting* (Grieg) ; *Mélodie norvégienne* (Grieg) ; Trois chansons anglaises chantées par Keith Falkner, baryton. Orchestre : *Une suite anglaise* (Parry).

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

15h.30 : Concert :
Ouverture en ré mineur (Haendel) ; *Il est doux, il est bon*, air de *Hérodiade* (Massenet) ; *Danse* (Balfour Gardiner) ; *Ave Maria* (Schubert) ; *Symphonie* n° 5 (Schubert) ; Trois chansons anglaises chantées par Thérèse Ambrose, soprano : *Chaconne en sol mineur* (Vitali) ; *Suite de Trois Danses* (Sullivan).
17h. : Récital de piano, par Frank Mannehimer : *Deux sonates en ut majeur et ut mineur* (Scarlati) ; *Deux feuilles d'Album* (Schumann) ; *Intermède en si mineur* (Schumann) ; *Hommage à Rameau* (Debussy) ; *Rigaudon, Forlane et Toccata* de *Le Tombeau de Couperin* (Ravel).
20h. : Service divin. (Voir Londres).
20h.45 : La bonne œuvre de la semaine : Un appel à l'aide en faveur de l'Y.M.C.A.-Hôtel.
21h. : Concert de ballades, transmis de Birmingham : avec le concours de Rispah Goodacre, contralto, de Freeman Webster, piano, de Walter Glynn, ténor.

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

17h. : Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres de jazz du Palais de la danse Saint-Sauveur.
18h. : Matinée enfantine avec le concours des clowns Bonzo et Sylvia du théâtre des enfants.
18h.30 : Concert par le trio de la station avec le concours de Mlle Julia Boogaerts, cantatrice :
1. *Paillasse* (Leoncavallo) ; 2. a) *Récit et arioso de Quentin Durward* (Gevaert) ; b) *Absence* (Berlioz), Mlle Julia Boogaerts ; 3. *Humoresque* (Widor) ; 4. *Cantabile* (C. Franck) ; 5. *Sérénade de Marcelle* (De Behault) ; 6. a) *La feuille de peuplier* (Saint-Saëns) ; b) *Le rossignol s'est tu* (Sokolow), Mlle Julia Boogaerts ; 7. *Rienzi* (Wagner) ; 8. *Suite orientale* (Grieg).
20h.15 : Concert consacré aux œuvres de Claude Debussy avec le concours de Mlle Djanel, cantatrice et l'orchestre de Radio-Belgique sous la direction de M. René Tellier :
1. *En bateau* (suite d'orchestre) ; 2. *Chant* ; 3. *Prélude de l'Après-midi d'un Faune* ; 4. *Chant*, Mme Graindorge ; 5. *Nocturne de la suite Bergamasque* ; 6. *Rapsodie* pour clarinette : M. Piette ; 7. a) *La Fille aux cheveux de lin* ; b) *Bruyères* ; 8. *Chant* ; 9. *Cake walk.*
21h.30 : Concert de musique légère.

HILVERSUM
(1.071 m. — P. : 10 kw.)

12h.40 14h.10 : Concert par le Radio-Trio.
15h.30 16h.40 : Concert par l'orchestre de la station sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de M. Jan Th. v. d. Velde (violon) :
1. Ouverture *Les Noces de Figaro* (Mozart) ; 2. *Ballet égyptien* suite n° 1 (A. Luigini) ; 3. *Aubade printanière* (Lacombe) ; 4. *Sonate en ré majeur* (Vuvaldi-Respighi) par M. Jan Th. v. d. Velde, Piano : Egbert Veen ; 5. *Plaisir d'amour* (Martini) ; 6. *Eine kleine Nachtmusik* (Mozart) ; 7. a) *Andante* (sonate en sol mineur) (Sjoegren) ; b) *Danse es-Kati* (J.Hubay) par M. Jan Th. v. d. Velde, Piano : Egbert Veen ; 8. *Valse romantique* (M. Heinecke) ; 9. *Pot-pourri « La Princesse de Czardas »* (E. Kalman) ; 10. *In a chinese temple-garden* (Ketelbey) ; 11. *Alhambra* (Semler) ; 12. *Finale.*
19h.50 : Radiodiffusion du concert donné à la Salle à musique (Concertgebouw), Amsterdam. L'orchestre de la salle sous la direction de M. Cornelis Dopper.
21h.55 : Disques de gramophone.

BERLIN
483.9 m. — P.: 4 kw.
et Kœnigswusterhausen
1250 m. — P.: 8 kilowatts
relayé par Stettin : 236,2 m.
P.: 0,75 kw.

8h.55 : Transmission du carillon de l'église de la garnison de Potsdam.
9h. : Festival matinal.
11h.30 : Concert par l'orchestre militaire.
14h. : Heure de chant de Funkheinzellmann. Conte musical sur le Rhin, de Hans Bodenstedt.
15h. : Sténographie.
15h.30 16h.25 : Heure agricole.
17h. 18h.30 : Concert par l'orchestre Otto Kermbach :
1. Ouverture de l'opéra *Norma* (Bellini) ; 2. Suite du ballet : *Les Millions de l'Arlequin* (Drigo) ; 3. *Couronne d'immortelles sur la tombe de Lortzing*, fantaisie (Rosenkranz) ; 4. *Le triomphe de la beauté*, intermezzo (Blon) ; 5. *Valse baiser* (Waldteufel) ; 6. *Musique populaire viennoise*, pot-pourri (Komzak).
19h. : Introduction à la transmission du théâtre de la ville de Leipzig, le 24 septembre.
19h.30 : L'automne commence...
20h. : Dans la contrée des montagnes bleues, communiqué géographique.
20h.30 : *Quand le violon retentit*, concert par le Radio-Orchestre berlinois avec le concours de solistes.
22h.30 0h.30 : Musique de danse.

LANGENBERG
468,8 m. — P.: 25 kilowatts
Relayé par :
Aix-la-Chapelle 400 m. — P. : 0,75 kw.
Cologne 283 m. — P. : 1.5 kw.
Munster 250 m. — P. : 1,5 kw.

8h.15 8h.35 : Cours de luth et de guitarre.
8h.35 8h.55 : Esperanto.
9h. 9h.05 : Transmission du carillon de l'église Saint-Géréon.
9h.05 10h. : Festival catholique.
11h. 11h.25 : Valeur et honneur de la langue allemande.
11h.35 11h.55 : Radio agricole.
11h.55 12h.35 : Franz Schubert et ses chansons :
1. *Chanson des fossoyeurs* ; 2. *Rossignol* ; 3. *Nuit de mai* ; 4. *La jouissance de la nature* ; 5. *Chanson d'épée* ; 6. *Prière pendant la bataille.*
12h.35 12h.55 : Radio.
13h. 14h.30 : Concert.
1. Ouverture de l'opéra *Le Barbier de Séville* (Rossini) ; 2. *Je suis enfant du Rhin*, valse (Zeller) ; 3. Mélodies de l'opéra *Les yeux éteints* (Albert) ; 4. a) *Mademoiselle Lavande*, menuet (L. Peter) ; b) *L'amour en Cloverland*, intermezzo (L. Peter) ; 5. Soli ; 6. *La source*, suite de ballet (Delibes) ; 7. *L'entrée des fleurs de printemps*, intermezzo (Kockert) ; 8. *Autour du globe terrestre*, pot-pourri (Yoshitomo) ; 9. *Marche de Lorraine* (Ganne).
14h.30 14h.50 : Radio littérature.
14h.55 15h.20 : Chronique des échecs.
15h.25 16h.05 : Histoires brèves de tous les pays.
16h. 16h.30 : Voix d'Osnabruck.
16h.30 18h. : Concert du soir.
16h.50 17h.10 : Intermezzo : Transmission de la course cycliste de Hamborn.
18h.10 18h.35 : Les sept villes universelles : Berlin.
18h.40 19h.05 : Heure de l'ouvrier : Les quatre écrivains prolétaires de la littérature universelle. Knut Hamsun.
19h.10 19h.35 : Poésie de Fr. Kayssler.
19h.45 : Communiqué sur les Allemagne-Norvège à Oslo.
20h. : Concert par le radio-orchestre.
21h. 21h.40 : Le quatuor de Steiermark. Chansons gaies par l'union de chanteurs de Graz.
21h.40 : Suite du radio-concert.
Ensuite jusqu'à 24 heures : Musique de nuit et danse.

LUNDI
24 SEPTEMBRE

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

18h.45 20h.10 : Le *Journal Parlé* par T.S.F. avec tous ses collaborateurs. M. Boisyvont : *Dans l'intimité des vedettes de cinéma.*
20h.30 22h. : Radio-concert organisé par Suzanne Quentin avec Sorgel, Vignal et Mme Jane Deloncle, avec le concours du « The Novelty Jazz » dirigé par Blonda.

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

8h. : Informations. Revue de la Presse.
10h.45 : Informations et cours.
12h.30 : Radio-Paris-Concert :
1. Ouverture de *La Muette de Portici* (Aubert) ; 2. *Japonia* (F. Popy) ; 3. *Izeyl* (G. Pierné) ; 4. *Dis-moi tu, dis-moi toi* (Johann Strauss) ; 5. *Sous bois* (V. Staub) ; 6. *Suite symphonique* (J. Doret) ; 7. *Danse persane* (Guiraud) ; 8. *La Belle Hélène* (Offenbach).
15h.45 : Après-midi musical :
1. *Légende*, orchestre (Weniawsky) ; 2. a) *Grave* (Bach) ; b) *Schœn rosmarin* (Kreisler) ; c) *Scherzo* (Dittersdorf). Violon : Albert Locatelli) ; 3. *Berceuse de l'Auréole* (Trémisot), orchestre ; 4. *Airs de ballet* (Widor), solo de piano : M. Jean Doyen ; 5. *Troisième esquisse dramatique* (J. Déré), orchestre ; 6. *Sonate* (Saint-Saëns), violoncelle : Lucienne Radisse ; 7. *Le Vaisseau fantôme* (Wagner), orchestre.
20h. : Communiqué agricole.
20h.30 : Radio-Concert :
Griselidis (Massenet), avec le concours de Mmes Jeanne Laval, Duchêne, de MM. Régis et Cambon. Orchestre sous la direction de M. Henri Defosse.

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

PARIS P.T.T.
458 m. — P.: 500 watts

Programme non parvenu.

RADIO L.L.
370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio Liberté, avec le concours de Mlle Néra Valprez :
1. Actualités ; 2. Chronique gastronomique ; 3. *La dernière valse* (Oscar

Strauss) ; *Sérénade de Janetto* (Massenet), par Mlle Néra Valprez.
13h. : Carillon de Fontenay.
21h.30 : Concert organisé avec le concours de Mme Raymonde Eustache-Lemaire :
Les Masques, ouverture (Pedrotti) ; *Réveil du Bengali*, solo de piano, (Gerville) ; *Cavatine du Prince Igor* (Borodine) ; *Impromptu*, solo de piano (Chopin) ; *Chanson Napolitaine* (D'Ambrosio) ; *Chanteur des Bois* (Farbach) ; *Mazurk* solo de piano (B. Godard).
22h. : Carillon de Fontenay.

RADIO-VITUS
302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : *Journal Radiophonique.*

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

12h.45 : Concert. Trios pour violon, violoncelle, piano : Première partie. — *Ave Maria* (Gounod) ; *Moment musical* (Schubert) ; *Tristesse* (Schumann) ; *Sérénade* (Schubert).
13h. : Deuxième partie. — Chansons : *Dans la forêt normande* (Erard) ; *Produits d'Italie, « Macaroni »* (Erard) ; *La Veuve* (Jules Jouy) ; *Chanson de fou* (Fleurigny) ; *Magali* (Mistral) ; *Cansoun de la Coupo* (Chastan) ; *La Chaîne* (Daniderff).
13h.20 : Troisième partie. — Deux pianos : *Variations sur un thème à deux claviers*, de Beethoven (Saint-Saëns) *Thème et deux variations ; Menuet et trois variations ; Marche funèbre, Fugue, Finale.*
13h.35 : Quatrième partie. — Tangos chantés : *Cuando tu me queras* (Ferrazzano) ; *La Rayela, « Tango milonga »* (Caro) ; *Esclava blanca* (Pettorassi) ; *Lo han visto con otra* (Pettorassi).
20h.30 : Première partie. — Concert. Du Weber pendant 20 minutes : *Euryanthe*, ouverture ; *Concertino* pour clarinette, si bémol ; *Obéron*, ouverture ; *Preciosa*, ouverture.
21h. : Deuxième partie. — Sélection de *Faust* (Gounod) :
Premier acte : *Prélude, Duo* du 1er acte.
Deuxième acte : *Kermesse, O sainte médaille, Ronde du veau d'or.*
Troisième acte : *Sélection, Salut, demeure chaste et pure, Chanson du roi de Thulé, Il m'aime.*
Quatrième acte : *Scène de l'église, Chœur des soldats*, Sérénade *Vous qui faites l'endormie, Trio du duel* ; Ballet : *Les Nubiennes, Danse antique, Andante, Cléopâtre, Les Troyennes, Variation du miroir, Danse de Phrynée*, Trio final *Anges purs.*
22h. : Troisième partie. — La danse genre viennois : *Amalita, Rose-Marie, Le Pantin, Napolitana, Naila, Parisette.*
22h.15 : Le *Journal sans papier* de l'Afrique du Nord.

RADIO-LYON
291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert.
19h.30 : Histoire lyonnaise ou questions militaires, par M. Martin-Basse, de la Commission du Vieux-Lyon.
Le Tourisme dans les Alpes, causerie par M. Camille Dijoub.
20h.15 : Concert vocal et instrumental avec le concours de M. Latard, basse de l'Opéra de Lyon.
Deux à deux (Waldteufel) ; *Murmure des bois* (Fauchey) ; *Le Cor* (Flégier, par M. Latard, base de l'Opéra de Lyon ; *Coppélia* (Delibes) ; *Air Tzigane* (Winckler) ; *La Bohème* (Air de Colline), (Puccini) par M. Latard, basse de l'opéra de Lyon ; *La Sérénade* (Tosti) ; *Werther* (Massenet) ; *Œdipe*, par M. Latard, basse de l'Opéra de Lyon ; *Pomey* (Courtioux) ; *Cavalerie légère* (Suppé) ; *L'Or d'azur* (Dolmès), par M. Latard, basse de l'Opéra de Lyon ; *Fêtes romaines* (Fourdrain).

NICE-JUAN-LES-PINS
257 mètres

13h. 14h. : Concert :
Les feuilles du matin, grande valse (Strauss), orchestre ; *Sérénade espagnole* (Chaminade) ; *Pavane* (Egmont Salvayre) ; *La Dame blanche*, ouverture (Boieldieu) ; *Petite maison grise*, mélodie anglaise (Lœhr) ; *Rose étrange*, valse sur l'opérette *La Bayadère* (Kalman) ; *Le Roi d'Ys*, sélection (Lalo).
20h.30 : Université radiophonique :
Causerie sur le « Pigeon voyageur », par le capitaine Soufflet, ex-président de la Fédération Colombophile de Lille ; « L'art, de la préhistoire à nos jours », par M. Grannier ; causerie littéraire par M. Maurice Blanchard, homme de lettres ; « La provenance de la parole », par M. Raymond Duncan.
21h. : Concert.

ALPES-GRENOBLE
416 mètres. — P.: 1.500 watts

20h. : *Concert Espana* (Waldteufel) ; *Je pense* (Tosti) ; *Samson et Dalila* (Saint-Saëns) ; Nouvelles et informations. *A la veillée* (Février) ; *Sicilienne* (Monti) ; *Le petit Duc.*

RADIO-NIMES
240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Dernières nouvelles, informations, bulletin météorologique.
21h. : Concert.
21h.45 : Chronique sportive.

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

19h. 19h.15 : Le quart d'heure scientifique par Stomoxe.
19h.15 20h.30 : Concert.

MONT-DE-MARSAN
400 mètres

20h.30 : Concert symphonique avec le concours de l'orchestre du poste, dirigé par M. Roger Cassinet :
1. *Retour à la France*, marche de Mezzacapo ; 2. *Le Bal de l'Opéra*, suite de valses de Heuberger ; 3. *La Belle meunière*, ouverture (G. Michiels) ; 4. *Chant d'amour* (Drola), violon solo : M. Toulouse ; 5. *Loves Lullaby*, berceuse (O. Vermeire) ; 6. *La Gran Via*, fantaisie sur la célèbre opérette de Chueca ; 7. *Sérénade d'amour* (Mezzacapo) ; 8. *Lulu*, fantaisie sur l'opérette de Parès et Van Parys ; 9. *Danses allemandes* (Schubert).

RADIO P.T.T. ALGER
300 mètres

21h. : Causerie médicale.
21h.15 : Concert Debussy par l'orchestre de la station, composé de Mlle R. Brichet, pianiste, premier prix du Conservatoire d'Athènes ; MM. Seccony, premier violon de l'Opéra d'Alger et J. Weber, violoncelle solo de l'Opéra d'Alger :
1. Sélection de *L'Enfant prodigue* ; 2. *Deux arabesques* ; 3. *Clair de lune*, solo de piano ; 4. *Children's Corners.*

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

10h.15 : Service divin.
11h. : Disques.
12h. : Concert avec le concours de Tom J. Philipps, baryton et d'Anna Marsh, piano.
12h.30 : Jack Payne et son orchestre.
13h. : Récital d'orgue transmis de la Soutwark Cathédrale :
Sonate pour violoncelle (Samartini) ; *Sonate* n° 5 (Bach) ; Menuet de *Samson* (Haendel) ; *Largo* (Haendel) ; *Danse espagnole* (Granados) ; Symphonie de *L'Agneau mystérieux* (Maleingreau).
14h. : Causeries en langues étrangères.
14h.20 : Intermède musical.
15h. : Intermède musical.
15h.05 : Conférence : « Histoires de mythologie et de mœurs populaires ».
15h.15 : Concert par l'orchestre du studio.
16h.15 : Alphonse du Clos et son orchestre.
17h.15 : L'heure des enfants.
18h. : Causerie ménagère.
19h. : Causerie sur la critique littéraire.
19h.15 : Intermède musical.
19h.25 : Causerie en français par M. E.M. Stéphan.
19h.45 : *Le trou dans le chemin*, vaudeville avec l'orchestre de Jack Payne.
21h.15 : Causerie sur les chats siamois.
21h.50 : *La vareuse d'une femme marin*, comédie.

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

15h. : L'orchestre de Lozells Picture House, transmis de Birmingham :
Ouverture de *Cartolan* (Beethoven) ; Deux chansons anglaises chantées par Denham Charles, basse ; Valse *Bal masqué* (Fletcher) ; *Valse de la cinquième symphonie* (Tschaikowsky) ; Suite du ballet musical de *Faust* (Gounod).
16h. : Jack Payne et son orchestre.
17h. : Concert de ballades avec le concours de Mabel Coran, contralto et de Bruce Flegg, ténor.
17h.30 : L'heure des enfants.
18h.30 : Musique légère transmise de Birmingham : *Ouverture des enfants* (Quilter) ; Sélection de *Chu-Chin-Chow* (Norton).
18h.55 : Récital de violon : *Rêverie* (Dunkler) ; *Danse orientale* (W. H. Squire).
19h.23 : Concert de l'orchestre du studio.
19h.30 : Opéra *Maritana* de Wallace. Premier acte.
21h. : Opéra *Maritana*, deuxième acte.
22h.25 : Musique de danse de l'Orchestre du Café de Paris.
23h. 23h.15 : L'orchestre du Kit-Cat Restaurant.

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

17h. : Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres du Tea Rom Armenonville de Bruxelles.
18h. : Cours de diction par M. Fernand Rigot.
18h.15 : Les géographes chinois : conférence donnée sous les auspices de la Société Royale Belge de Géographie par M. Florent Mortier, professeur à l'Institut des Hautes Etudes de Belgique.
18h.30 : Concert par le Trio de la Station :

1. *Sol y sombra* (Rafael Cot Vidal) ; 2. *La petite Manon* (Hirschmann) ; 3. *Impromptu en si bémol* (piano) (Brenta); 4. *Dejanire* (Saint-Saëns) ; 5. *Romance pour violon* (Delcroix) ; 6. *La Traviata* (Verdi) ; «. *Mélodie* (violoncelle) (Kruger) ; 8. *Mascarade* (Lacome).

19h.30 : Radio-Chronique Journal Parlé du Radio-Belgique.

20h.15 : Le quart d'heure de la Voix de son Maître.

20h.30 : Soirée consacrée à l'opérette avec le concours de Mme J. Delia et M. Geodel :

1. *Ouverture de la Petite Mariée* (Lecocq) ; 2. *Fantaisie sur la Poupée de Nurenberg* (Adam) ; 3. *Duo de la Petite Mariée* (Lecocq) ; 4. *Fantaisie sur les Dragons de l'Impératrice* (Messager).

21h. : Chronique de l'actualité.

5. *Le Comte de Luxembourg* (Lehar) ; 6. *Air de Vilja* dans la *Veuve Joyeuse* (Lehar), Mme Delia ; 7. *Hans le joueur de flûte* (Ganne) ; 8. *Air dans Rêve de valse* (Lehar), M. Geodal ; 9. *No, No, Nanette* (Youmans) ; 10. *Duo de la Petite Bohême* (Hirschmann) ; 11. *Rose-Marie* (Friml) ; 12. *Duo de la Périchole* (Offenbach) ; 13. *Sunny* (Kern).

HILVERSUM

(1.071 m. — P. : 10 kw.)

12h.10 13h.40 : Concert par le Radio-Trio.

16h.40 17h.40 : L'heure enfantine.

17h.40 19h.10 : Concert par le Quatuor de la Station.

19h.10 19h.25 : Disques de gramophone.

19h.41 20h.40 : Concert par Mlle Wilmy Richard (piano) et M. Ferdinand Helmann (violon) :

1. *Toccata et fugue en ré mineur* (J.-S. Bach-Tousig), par Mlle Wilmy Richard ; 2. *Concerto en ré majeur* (Mozart) par M. Ferdinand Helmann. Piano : M. Egbert Veen ; 3. a) *Etude* op. 10 n° 12 (Chopin) ; b) *Etude op.* BL n° 2 (Chopin) par Mlle Wilmy Richard ; 4. a) *Adagio en mi majeur* (Mozart) ; b) *Menuetto en ré majeur* (Mozart) par M. Ferdinand Helmann. Piano : Egbert Veen ; 5. a) *Reflets dans l'eau* (Debussy) ; b) *Jardin sous la pluie* (Debussy), par Mlle Wilmy Richard.

20h.45 22h.40 : Concert par l'orchestre de la station sous la direction de M. Nico Treep :

1. Ouverture *La belle Galathée* (Suppé) ; 2. *Sélection des œuvres de Lortzing* (arr. Urbach) ; 3. *Arlequinade* (E. v. d. Eynde) ; 4. *Brune ou blonde ?* valse (Waldteufel) ; 5. Fantaisie sur l'opéra *Rigoletto* (Verdi) ; 6. *Paquita* (Milano) ; 7. *Piazza del Popolo* (Frederiksen) ; 8. *Pot-pourri « La Geisha »* (S. Jones) ; 9. *Der alte Brumbeer* (J. Fucik), solo pour basson et orchestre : M. A. Van Nuffelen ; 10. *Ninna Nanna* (Micheli) ; 11. *The man I love* (Gershwin) ; 12. *Radetzki-Marche* (J. Strauss).

BERLIN

483,9 m. — P.: 4 kw.
et Kœnigswusterhausen
1250 m. — P.: 8 kilowatts
relayé par Stettin : 236,2 m.
P.: 0,75 kw.

16h. : Questions et soucis de femmes.

16h.30 : Causerie technique.

17h. : Transmission du concert de thé de l'Hôtel Kaiserhof.

18h.40 : Travail allemand de recherches et de culture en Asie.

19h.05 : L'école de la pensée. Exercices.

19h.30 : Transmission du théâtre de la ville de Leipzig : *Samson et Dalila*, opéra en trois actes de Saint-Saëns.

LANGENBERG

468,8 m. — P.: 25 kilowatts
Relayé par :
Aix-la-Chapelle 400 m. — P. : 0,75 kw.
Cologne 283 m. — P. : 1.5 kw.
Munster 250 m. — P. : 1,5 kw.

11h.25 11h.55 : Radio pour les écoles populaires.

12h.10 12h.50 : Musique mécanique.

13h.05 14h.30 : Concert :

1. Ouverture de *Tancrède* (Rossini) ; 2. Valse ariette de *Roméo et Juliette* (Gounod) ; 3. Mélodies de *Lukrézia Borgia* (Donizetti) ; 4. Soli d'alto (Grieg) : a) *Entre les roses* ; b) *Berceuse de Solveig* 5. a) *Muguet*, polka-mazurka (Dittich) ; b) *Jongleur, galop* (Dittrich) ; 6. *Scènes d'Alsace* (Massenet) ; 7. *Sérénata* (Moszkowski) ; 8. *A travers l'océan* marche (Schmidt-Hagen).

14h.30 : Conseils pour la maison.

16h.05 16h.35 : Heure féminine.

16h.35 17h. : La personnalité.

17h. 17h.20 : Causerie sur l'art au vingtième siècle.

17h.25 17h.45 : Le droit sur sa propre lettre.

17h.45 18h.30 : Concert par le radio-orchestre. Compositeurs anglais.

18h.30 18h.50 : Les sept villes universelles. Vienne.

18h.50 : Transmission du palais d'opéra à Cologne.

Aïda, opéra en 4 actes de Verdi.

Ensuite jusqu'à 24h. : Transmission du Concert de Handelshof, Essen.

MARDI

25 SEPTEMBRE

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le *Journal Parlé* par T.S.F. avec tous ses collaborateurs. Gazette humoristico-cynégétique.

20h.30 22h. : Radio-concert :

La Féria (suite espagnol) ; *Lacôme concerstuck*, alto et piano (Georges Enesco) alto Mlle Suzanne Robin, 1er Prix du Conservatoire, piano : Mlle Ida Ackermann ; poèmes dits par Mlle Jacqueline Moncharmont, du Théâtre du Gymnase ; *L'Ile Heureuse* (Em. Chabrier) ; *Le Roi malgré lui* (Em. Chabrier) ; Poèmes dits par Mlle J. Moncharmont ; *Rêverie* (Debussy) ; *Suite Française* (Francis Casadesus).

RADIO-PARIS

1.765 m. — P. : 3 kilowatts

8h. : Informations. Revue de la Presse.

10h.45 : Informations et cours.

12h.30 : Radio-Concert par l'Orchestre Albert Locatelli :

1. Danses du *Prince Igor* (Borodine) ; 2. *Berceuse* (Gretchaninow) ; 3. *Snegourotcka* (R. Korsakow) ; 4. *Méditation* (Glazounow) ; 5. *Tragédie de Salomé* (F. Schmitt) ; 7. *Bucoliques* (R. Ducasse) ; 8. *Rolia* (E. Flament).

15h.45 : Radio-Paris-Concert :

1. *Cortège de noce en Trégor*, orchestre (Maurice Duhamel) ; 2. a) *Pièces* (Louis Delune) ; b) *Fileuse* (G. Fauré), violoncelle : Lucienne Radisse ; 3. *Harmonies d'automne*, orchestre (Vladimir Dyck) ; 4. a) Premier mouvement de la sonate *Aurore* (Beethoven) ; b) *Valse bourrée* (Georges Brun), piano : Marcel Briclot ; 5. *Caravane orientale*, orchestre (M. Delmas), violon : Jenny Joly ; 7. *Coppelia*, orchestre (Delibes).

20h. : Communiqué agricole.

20h.45 : Radio-Concert :

1. Ouverture de *Gwendoline* (Chabrier), orchestre ; 2. *Concerto* pour flûte et orchestre (Mozart, M. Blanquart ; 3. *Rapsodie norvégienne* (Lalo), orchestre ; 4. *Phryné* (Saint-Saëns), avec le concours de Mme Barthé, de l'Opéra, et Mlle Gouts, MM. Gilles et Cambon, de l'Opéra ; 5. *Scènes pittoresques* (Massenet), orchestre sous la direction de M. E. Bigot.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts

Programme non parvenu.

PETIT-PARISIEN

340,9 m. — P.: 500 watts

20h.45 : Disques. Causerie et informations de presse.

21h. : Concert :

Ouverture de Martha (Flotow) ; *Orphée*, sélection (Gluck).

21h.25 : Informations.

21h.30 : La demi-heure symphonique : *Andante espressivo de la Symphonie en ut* (Paul Dukas) ; *Romance sans paroles* (Gabriel Fauré), pour violon et orchestre (M. Saury).

22h. : Informations. Concert :

Ascanio, deuxième suite du ballet (Saint-Saëns) ; *La cathédrale engloutie* (Claude Debussy) ; *Marche* et danse d'*Hérodiade* (Massenet).

RADIO L.L.

370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio Liberté : 1. Actualités ; 2. Léon Raiter et sa troupe, avec le concours de l'accordéoniste Gabyzetty. Marcel's dans les œuvres du compositeur-accordéoniste Léon Raiter : a) *Nicaragua*, b) *L'Epouvantail*, c) *Chanson pour tes yeux*, d) *Là-bas*, e) *Meunier tu dors*

LA PILE MAZDA T.S.F
NOUVEAUX TYPES 1928

13h. : Carillon de Fontenay.

RADIO-VITUS

302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : *Journal Radiophonique*.

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 3 kilowatts

12h.45 : Concert offert par le Radio-Club des Pyrénées :

Première partie : Notre répertoire international : *Rigoletto*, en allemand : a) *Air du Duc*, « Qu'une belle » ; b) *Comme la plume au vent* ; *Le Trouvère* en italien (Verdi) ; *Chi del gitano* ; *Madame Butterfly*, en italien, (Puccini) ; *Grand air* ; *Aïda*, en italien, (Verdi) : *Se quel guerrier lo fossi*.

13h. : Deuxième partie : *Le quatrième Concerto en sol majeur*, de Beethoven, pour piano et orchestre : *Premier mouvement : Allegro moderato; Deuxième mouvement : Andante con moto ; Troisième mouvement : Rondo vivace*.

13h.20 : Troisième partie : Un peu de tout rire : *Hilarité ; Jokes*, fox trot ; *Le fou rire* ; *The Blacksmith rag*, clochette.

13h.35 : Quatrième partie : Quatre jolis tangos : *Baudoneon ; Caido, del cielo ; Anoche a las dos ; Queja indiana*.

20h.30 : Première partie : Concert. Orchestre : *Dionysiaques* (Flor. Schmitt) (Intégral) ; *La Walkyrie* (R. Wagner) ; *La chevauchée* ; *Les équipées de Tilleuleuspiegel* (Strauss).

20h.55 : Deuxième partie : Sélection de : *Carmen* (Bizet), ouverture : 1er acte : *Chanson de Bohème ; Parle-moi de ma mère; Qui sait de quel démon; Chœur de la dispute : Sur les remparts, « Séguédille »*.

2e acte : *Entr'acte du 2e acte ; Les tringles des Sistres chantaient ; Air du toréador ; Je vais danser en votre honneur ; Au quartier pour l'appel ; La fleur que tu m'avais jetée ; Non, tu ne m'aimes pas*.

3e acte : *Fantaisie ; Entr'acte du 3e acte ; Chœur des contrebandiers ; L'air des cartes ; Je suis Escamillo*.

4e acte : *Entr'acte du 4e acte ; A dos quartos ; Duo final*.

22h. : Troisième partie : Dansons : *China Boy*, fox trot ; *Coquette*, fox trot; *Ramona*, valse ; *Sorry*, fox trot ; *Sugar*, fox trot ; *Together*, valse ; *Yales blues*, fox trot

23h. : Le journal sans papier de l'Afrique du Nord.

RADIO-LYON

291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert.

19h.30 : Chronique lyonnaise, par M. Sambardier.

Questions économiques par M. Henri Moro.

20h.15 : Concert vocal et instrumental, avec le concours de Mme Bréqueville, soprano de l'Opéra de Lyon :

Sensitive, valse (Ferroni) ; *Manon* (1er acte) (Massenet), par Mme Bréqueville, soprano de l'Opéra de Lyon ; *Chitarrata* (Bonincontro) ; *Le Jongleur de Notre-Dame* (Massenet) ; *Le Barbier de Séville* (grand air) (Rossini), par Mme Bréqueville, soprano de l'Opéra de Lyon, solo de piano, par Mme Ducharne : *Cœur brisé* (Gillet) morceau demandé par un donateur ; *Le Passant* (Paladihle) ; *Le Tasse* (Benj. Godard), par Mme Bréqueville de l'Opéra de Lyon ; *La flûte enchantée* (Mozart) ; *Marche Saint-Cyrienne* (Kowalski) ; *Faust* (air des Bijoux) (Gounod), par Mme Bréqueville, de l'Opéra de Lyon ; *Soir d'Orient* (Fourdrain) ; *La Source* (Waldteufel).

NICE-JUAN-LES-PINS

257 mètres

13h. 14h. : Concert :

Spreewald, marche (Lincke) ; *Délices*, valse (L. Ganne) ; *Patrouille galante* (Pesse) ; *Petit menuet* (Scassola) ; *Petite suite* (Debussy) ; *Pour un baiser*, sélection (Triml).

21h. : Informations. Concert avec le concours de Mme Marguerite Herleroy, de l'Opéra.

22h. : Radio-Jazz

ALPES-GRENOBLE

416 m. — P.: 1.500 m

12h.40 : Concert.

20h.20 : Nouvelles et informations.

20h.30 : Musique variée (disques).

RADIO-NIMES

240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Dernières nouvelles, bulletin météorologique.

21h. : Musique d'opéra ou opéra-comique.

21h.45 : Informations radiophoniques.

RADIO-SUD-OUEST

238 m. — P.: 500 watts

19h.15 20h.30 : Concert :

1. *Marche d'Athalie* (Mendelssohn) ; 2. *Pensée d'Automne* (Massenet) ; 3. *Le soir* (A. Thomas) ; 4. *L'Arlésienne* (Bizet) ; 5. *Chanson triste* (Tschaikowsky) ; 6. *Solo de violon* ; 7. *La Cocarde de Mimi Pinson* (Goublier).

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

RADIO-AGEN

310 m. — P.: 250 watts

20h.30 : Concert avec le concours de l'orchestre du poste, offert par « L'Antenne ».

1. Fantaisie sur « Véronique » (Messager) ; 2. « Voix suppliantes », trio (M. Fernay) ; 3. « Minuetto » (E. Centola) ; 4. «Chanson de Mai » (R. Labis) ; 5. « Chant Hindou », solo de violon (Rimsky-Korsakow) ; 6. « Emma Lydry », solo de clarinette (Pirouelle) ; 7. « Chanson pour un film », solo de violoncelle (M. Karren) ; 8. « Patrouille slave » (H. Vidal) ; 9. Fantaisie sur « Les Pêcheurs de perles » (Bizet).

LONDRES et DAVENTRY

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

10h.15 : Service divin

11h. : Disques.

12h. : Concert avec le concours de Dorothy King, soprano, de John Penne Williams, baryton, et d'Alice Sims, piano.

13h. 14h. : Alphonse du Clos et son orchestre.

14h.30 : Causerie : « La musique pour débutants ».

15h. : Concert miniature.

15h.15 : Causerie : « La musique, cours supérieur ».

15h.30 : Intermède musical.

15h.35 : Cours de français.

16h. : Louis Lévy et son orchestre.

16h.15 : Causerie : « Les hommes de lettres modernes : I. George Meredith ».

16h.30 : Louis Lévy et son orchestre.

17h.15 : L'heure des enfants.

18h. : Conférence : « Le meilleur de l'automne ».

18h.45 : « Les chefs-d'œuvre de la musique : Musique de violon de Kreissler ».

19h. : Causerie : « Les garçons et les filles doivent-ils recevoir la même éducation ? ».

19h.15 : Intermède musical.

19h.25 : Causerie littéraire.

19h.45 : Concert par le Wireless Military Band :

Marche op. 76 (Schumann) ; Ouverture de *Le Boute-en-train* (Eric Coates) ; Trois chansons anglaises chantées par Alice Vaughan, contralto ; Suite de *William Byrd* (Gordon Jacob) ; Solo de violon par Peggy Cochrane : *Mélodie et danse nègre* (Cyrill Scott) ; *Valse* (Brahms) ; *Gondolière* (Frank Bridge) ; *Gavotte en mi* (Bach) ; *Rapsodie hongroise* (Reindel) ; Trois chansons anglaises chantées par Alice Vaughan ; *Une loge musicale* (Liadoff) ; *Danse baroque* (Herbert).

20h. 20h.20 : Causerie sur l'Amérique.

21h.10 : Causerie musicale.

21h.50 : Concert avec le concours de Harold Williams, baryton et de Maurice Cole, piano.

22h.30 : Musique de danse.

23h. 24h. : L'orchestre du Carlton Hôtel.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 1.500 watts

15h. : L'orchestre du théâtre Rivoli.

16h. : Musique légère, transmise de Birmingham :

Ouverture de *Stradella* (Flotow) ; *Villanelle* (Dell'Aqua) ; *Polonaise* (Haendel) ; *Polonaise* op. 40 n° 1 (Chopin) ; *Prélude* op. 28 n° 17 (Chopin) ; *Prélude* op. 28 n°21 (Chopin) ; Sélection de l'opéra *Cavalleria Rusticana* (Mascagni); Trois chansons anglaises chantées par Evelyn Stanley, soprano ; *Pierrot* (Cyril Scott) ; *Zapateado* (Turina) ; Suite de *Jeux d'enfants* (Bizet).

17h.30 : L'heure des enfants.

18h.30 : Jack Payne et son orchestre.

20h. : *Madrigals et Harpsichord*, de Morley ; Trois airs chantés par le chœur du studio.

20h.30 : *Poursuites*, pièce de Harold Brighouse, transmise de Birmingham.

21h. : Orchestre du studio de Birmingham ; Ouverture de *Private Ortheris* (Ansell) ; Fragment du *Trouvère* (Verdi) ; Sélection de *Patience* (Sullivan) ; *L'Amandier* (Schumann) ; *De quel côté* (Schubert) ; *Ave Maria* (Schubert) ; Seconde suite de l'*Arlésienne* (Bizet).

22h.15 : Musique de danse.

23h. 23h.15 : L'orchestre du Carlton-Hôtel.

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : La demi-heure Columbia.

17h.30 : Radiodiffusion du concert donné par l'orchestre du Café Métropole de Bruxelles sous la direction de M. Jean Vanherheiden.

18h. : Lectures choisies.

18h.15 : Un quart d'heure au Congo, conférence par M. André Guéry.

18h.30 : Reprise du concert donné par l'orchestre du Café Métropole.

19h. : Concert par le trio de la station:

1. *Serr' bien ton frein* (Genskeus) ; 2. *Mary Lou* (Abe Lyman) ; 3. *Susie's feller* (Lew Brown) ; 4. *Au printemps* (Francis Thomé) ; 5. *Manyana* (Neuman Frier) ; 6. *Me Toc* (Harry Woods) ; 7. *Canzonetta* (violoncelle) (Caludi) ; 8. *Attendez* (d'Hardelot) ; 9. *Brown Sugar* (Harry Barris).

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

20h.15 : Concert par l'orchestre de la station sous la direction de M. René Tellier :

1. *Symphonie en si bémol* (Schubert) ; 2. Chant.

21h. : Chronique de l'actualité.

3. *Paysages wallons* (A. de Taye) ; 4. Chant ; 5. *Aphrodite* (Léon Jongen) ; 6. Chant ; 7. *Paysages flamands* (Brusselmans) ; 8. Chant ; 9. *Rapsodie dahoméenne* (A. de Boeck).

HILVERSUM

(1.071 m. — P. : 10 kw.)

12h.10 13h.40 : Concert par le Radio-Trio.

17h.40 18h.55 : Concert par le Quatuor de la Station.

18h.55 19h.25 : Conférence.

19h.41 20h.40 : Récital d'orgue par M. Jan Zwart :

1. *Prélude de chorale* (Jan Zwart) ; 2. *Concerto en fa majeur* (G.F. Haendel) ; 3. *Adagio et allegro* (Sonate n° 1) (J.-S. Bach) ; 4. *Pièce héroïque* (C. Franck) ; 5. *Spring Song* (A. Hollins) ; 6. *Scherzo* (Sonate n° 5) (A. Guilmant) ; 7. *Finale* (Jan Swart).

20h.45 : Concert par l'orchestre de la station sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de M. Louis Schuyer (violoncelle) :

1. Ouverture de *Raymond* (A. Thomas) ; 2. *Suite internationale* (P. Tchaikowski) ; 3. a) *Andante* (Gottfried Mann) ; b) *Rosita sérénade* (E. Waisvisz) par M. Louis Schuyer, piano : M. Egbert Veen ; 4. *Rêve* (A. d'Ambrosio) ; 5. Fantaisie sur l'opéra *Les Huguenots* (G. Meyerbeer) ; 6. a) *Scherzo* K. von Dittersdorf-Kreisler) ; b) *Chanson indoue* de l'opéra *Sadko* (Rimsky-Korsakow) ; c) *Menuet* (Beethoven), par M. Louis Schuyer, piano : M. Egbert Veen.

22h.10 22h.40 : Programme demandé, par l'orchestre :

1. Ouverture de *Poète et Paysan* (Suppé) ; 2. *Lustige Brüder*, valse (R. Volstedt) ; 3. Sélection de *Rose-Marie* (Friml) ; 4. *Marche des Cadets* (Sousa).

BERLIN

483,9 m. — P.: 4 kw.
et Kœnigswusterhausen
1250 m. — P.: 8 kilowatts
relayé par Stettin : 236,2 m.
P.: 0,75 kw.

10h. : Transmission de Breslau. Assemblée principale du jour des villes allemandes.

12h.30 : Un quart d'heure agricole.

16h. : Le caractère du temps en automne et en hiver.

16h.30 : Heure des livres.

17h. 18h.30 : Concert par l'orchestre Emile Roosz :

1. Ouverture de l'opéra *Marilana* (Wallace) ; 2. *Sur le lac* (Godard) ; 3. *Arietta all'antica* (Brogi) ; 4. Fantaisie sur le ballet *Copelia* (Delibes) ; 5. *Romances sans paroles* (Brunetti) ; 6. *Boléro, sérénade* (Ryder) ; 7. Pot-pourri de l'opérette *Tsarevitch* (Lehar) ; 8. *Berceuse* (Schubert) ; 9. *Gavotte* (Gossec) ; 10. *Vienne devient surtout belle lors de la nuit*, chanson viennoise (Stolz) ; 11. *Hona*, pot-pourri de chansons hongroises (Tauber).

19h. : Communiqué économique.

19h.25 : Les principales villes : Jérusalem.

19h.55 : Sciences naturelles. Les principes de la physique moderne.

20h.30 : Essais de lecture.

21h.15 : Trios de piano :

1. *Trio en ut majeur*, op. 87 (Joh. Brahms) ; 2. *Variations sur la chanson « Je suis le tailleur Cacadou »*, de l'opéra « *Les Sœurs de Prague* », de (Eenzel Muller, en sol majeur, op. 121 (Beethoven).

LANGENBERG

468,8 m. — P.: 25 kilowatts
Aix-la-Chapelle 400 m. — P. : 0,75 kw.
Cologne 283 m. — P. : 1.5 kw.
Munster 250 m. — P. : 1,5 kw.

11h.15 11h.55 : Radio pour les écoles populaires.

12h.10 12h.50 : Musique mécanique.

13h.05 14h.30 : Concert par l'union des anciens musiciens militaires :

1. *Victoria*, marche (Bion) ; 2. Ouverture de l'opéra *Ilka* (Doppler) ; 3. *Mon étoile*, valse (Elsner) ; 4. Mélodies de *Preziosa* (Weber) ; 5. Prélude et chœur de l'opéra *Carmen* (Bizet) ; 6. Paraphrase sur la chanson d'Abt : *Prière de la forêt* (Nehl) ; *Chez nous, à la maison*, valse (Strauss) ; 8. a) *Marche de Josias de Cobourg* (Neumann) ; b) *Marche sur* les motifs de l'opéra *Indra* (Flotow).

14h.30 : Conseils pour la maison.

15h.40 15h.55 : Conseils pour le jardinier.

16h. 16h.55 : Heure enfantine.

17h. 17h.45 : Radio pédagogique, pour les écoles populaires. L'enseignement musical moderne.

17h.45 18h.30 : Concert du soir :

1. *Sonate en la majeur* (Mehul) ; 2. *Suite* (Birckenstock) ; 3. Trois chansons (Schubert) : a) *A la lyre* ; b) *La Ville* ; c) *Le fils des muses* ; 4. *De mon jardin* (Weissmann) ; a) *Berceuse dans la verdure* ; b) *Volée des papillons* ; 5. Scène de chant (Kaun) ; 6. Trois chansons pour le ténor (Grieg) : a) *Dans le canot*; b) *Nuit de Saint-Jean* ; c) *Eros*.

18h.30 18h.50 : Causerie sur la protection des mutilés de la guerre.

19h.15 19h.35 : Gandhi et l'homme européen.

19h.35 20h. : Les sept villes universelles. Londres.

20h. 20h.55 : Concert par le radio-orchestre.

21h. : Chant d'automne. Récitation, chant, musique. Ensuite jusqu'à 24 h. Musique de danse.

MERCREDI

26 SEPTEMBRE

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le *Journal Parlé* par T.S.F. avec tous ses collaborateurs : M. René Sudre : *La science qui se fait* ; Mlle Line Coline : *Autour de la mode*.

20h.30 22h. : Radio-concert quintette : Schumann : 1. *Nocturne* (Georges Hue) ; 2. *Le chevrier de Pech Reden* (Rey Andrieu; Flûte : M. Paul Rémond; Piano : Ida Ackermann ; 1. *Arioso et air final de Samson* dans *l'Oratorio*, de Haendel, chant : M. Alain Guirel : 1. *Balade* (Debussy) ; 2. *L'Invitation au voyage* (Duparc) ; 3. Chant : M. Alain Guirel, musique de danse par le Jazz The Reckless du célèbre bal Bullier, sous la direction de son chef d'orchestre M. Maurice Vidière.

RADIO-PARIS

1.765 m. — P. : 3 kilowatts

8h. : Informations. Revue de la Presse.

10h.45 : Informations et cours.

12h 30 : Radio-Paris-Concert :

1. *Quatuor* avec piano (Schumann) ; 2. *Quatuor* à cordes (Schubert).

15h.45 : Radio-Paris-Concert :

1. *Joyeuse marche*, orchestre (Chabrier); 2. *Impromptus* (Lalo), violon : Albert Locatelli ; 3. *Piesna*, orchestre (E. Cools) ; 4. a) *Les moissons* (Deodat de Séverac) ; b) *Etude de concert* (Madel. Clerc), piano: Marcel Briclot ; 5. *Première danse espagnole* (De Falla), orchestre ; 6. *Trois pièces* (Schumann), violoncelle : Lucienne Radisse ; 7. *Ilias* (Louis Ganne), orchestre.

20h. : Communiqué agricole.

20h.30 : Radio-Concert :

Première partie. — 1. *Quatuor* (Ravel), par le Quatuor Krettly ; 2. a) *La Prise de Jéricho* (Mozart), b) *L'oasis* (F. Fourdrain), Mlle Denise Galtier, cantatrice ; 3. a) *Idylle* (Chabrier), b) *Scherzo*, valse (Chabrier), Mlle Mireille Monnard, pianiste, premier prix du Conservatoire ; 4. a) *La Reine de Saba* (Gounod), b) *Ritournelle* (Chaminade), M. Eyraud ; 5. a) *L'Horloge de grand'mère* (Th. Botrel), b) *Assimilation* (Adenis), Mlle Gallon, de l'Athénée.

Deuxième partie. — 6. *Allégro et sicilienne* (Dalayrac), par le Quatuor Krettly ; 7. *Le Pas d'armes du Roi Jean* (Saint-Saëns), M. Eyraud ; 8. a) *Rondo capricioso* (Mendelssohn), b) *Seguedille* (Albeniz), Mlle Mireille Monnard ; 9. a) *Œdipe à Colonne* (Sacchini), b) *Salambo* « Air des Colombes » (Reyer), Mlle Denise Galtier ; 10. a) *Trois petits garçons* (L. Urgel), b) *Jolis contes de fées* (Paul Marinier), c) *Le roitelet* (Xanrof), Mlle Gallon.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts

Programme non parvenu.

RADIO L.L.

370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté, avec le concours de Mlle Néra Valprez: 1. Actualités ; 2. *Automne* (Fauré) ; *Les Berceaux* (Fauré), par Mlle Néra Valprez.

13h. : Carillon de Fontenay.

21h.15 : Causerie : La vie intellectuelle et littéraire : Deux jeunes Névierof et Rastratchiki, par M. Peytavi de Fangères.

21h.30 : Concert :

Le Nouveau Seigneur du village, ouverture (Boieldieu) ; *Danse persanne* (Guiraud) ; *Deux chansons italiennes* (Volpatti) ; *Des pêcheurs de Perles*, sélection (Bizet) ; *Czardas*, solo de violon (Monti) ; *Ballet d'Hérodiade* (Massenet); *Humoresque*, solo de violon (Dvorak).

22h. : Carillon de Fontenay.

RADIO-VITUS

302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : *Journal Radiophonique*.

20h.30 : Concert : Première partie : Musique tzigane :

L'Aigle invincible, marche (Sousa) ; *La Nouvelle Vienne*, valse (Strauss) ; *La Princesse de la Czarda*, valse (Kalmann) ; *Etincelles*, valse (Waldteufel) ; 1er *Czardas* (Michiels).

Deuxième partie : Musique d'opéra-comique et opérette :

Orphée aux enfers (Offenbach) ; *La fille de Madame Angot* (Lecocq) ; *Manon* sélection (Massenet) ; *Véronique* (Messager).

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 3 kilowatts

12h.45 : Concert. Diction : Première partie :

Ruy Blas : Don Cesar ; Scène du laquais ; Hernani : Monologue de Don Carlos.

12h.55 : Deuxième partie :

Symphonie n° 6 *en si mineur* (Tschaikowsky) ; *Premier mouvement : Adagio: Deuxième mouvement : Allegro con grazia ; Troisième mouvement : Allegro molto vivace ; Quatrième mouvement : Adagio lamentoso*.

13h.30 : Troisième partie. Chants opéras :

La Vie de Bohème (Puccini) ; *Air de Coline* ; *Les Contes d'Hoffmann* (Offenbach) ; *Scintille diamant* ; *Hérodiade* (Massenet) ; *Vision fugitive* ; *Faust* (Gounod) ; *Ronde du veau d'or* ; *Le Roi d'Ys* (Lalo) ; *Aubade* ; *La Tosca* (Puccini) ; *Le ciel luisait d'étoiles*.

20h.30 : Première partie : Un quart d'heure d'harmonica :

Ouverture de *Poète et Paysan* (Suppé); *Zwei sterndern aur Himmel* (Wolkslied); *O du Himme eblauer* (St-Wolkeud).

20h.45 : Deuxième partie : Soli instruments :

Menuet, violoncelle (Mozart) ; *Sérénade* violon (Drdla) ; *Soirée de Vienne*, piano (Strauss) ; *Danse slave*, violon (Dvorak); *Mélodie*, xylophone (Dawes); *Mouvement perpétuel*, violon (Frantz Riés ; *Sérénade* xylophone (Drigo).

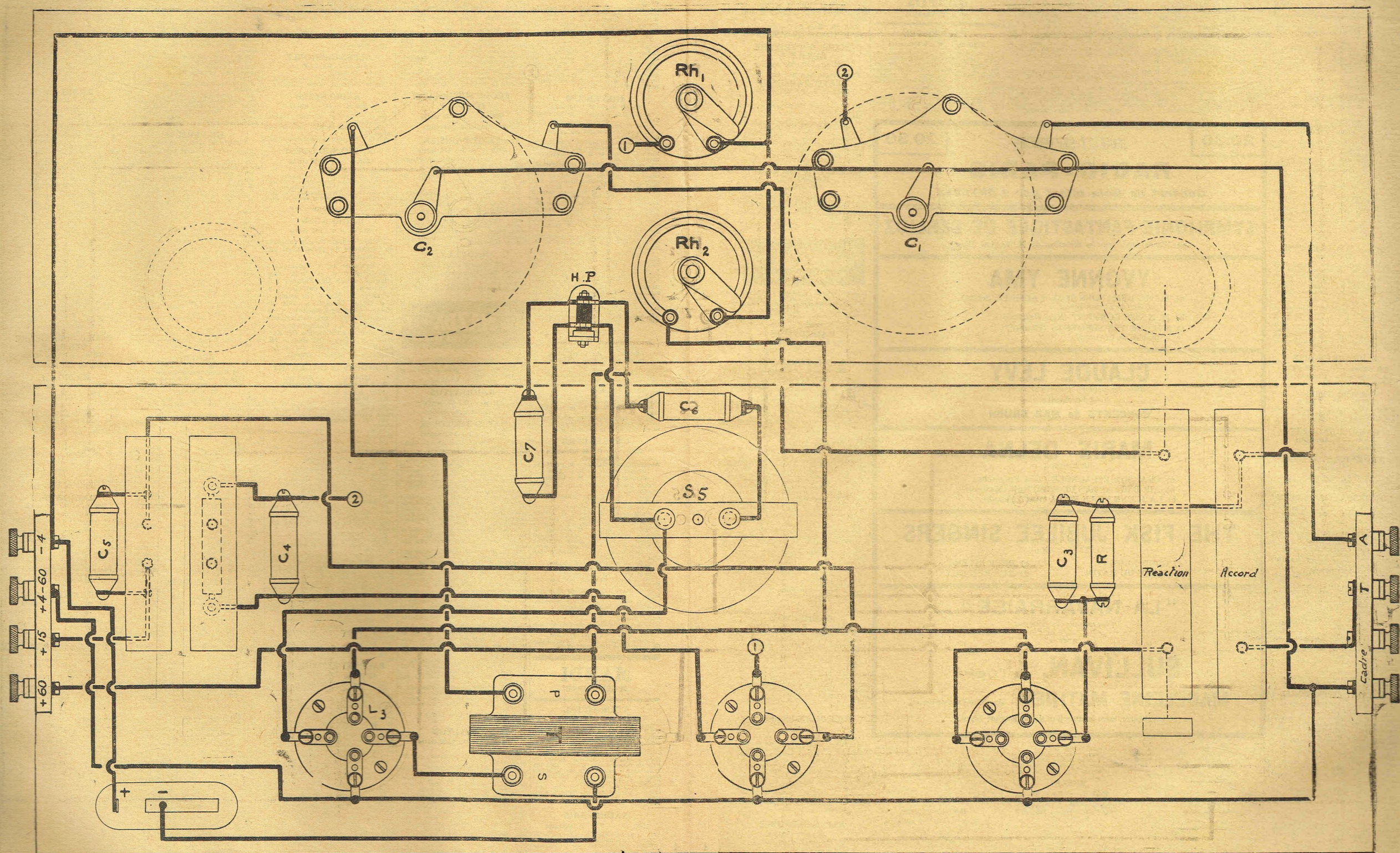
21h.05 : Troisième partie : Concert offert par Philips-Radio, 4, cité Paradis, Paris.

Sélection de : *La Tétralogie* (Wagner).

Première journée : *L'Or du Rhin : Entrée des Dieux* ; Deuxième journée : *La Walkyrie : O glaive ; Plus d'hiver, déjà le printemps ; Siegmund suis-je ; La chevauchée des Walkyries ; Les adieux de Wotan ; L'Incantation du feu* ; Troisième journée : *Siegfried : Fantaisie* ;

tranquillité pureté économie LA PILE HYDRA

SUPER RÉCEPTEUR UNIVERSEL



A.G. 1.032-6

Copyright by Henri Etienne . Paris .

Les MEILLEURS POSTES
sont montés avec les
SELFS A. P.
Intérieures variables
sans bouts morts
En vente partout
A. PLANCHON,
Constructeur
30 bis, place Bellecour — LYON
Notice B contre 0.50

Quatrième journée : *Le Crépuscule des Dieux* : *Le Voyage de Siegfried* : *Marche funèbre.*

22h. : Des mandolines :

Moulin du comte Albert (Kromzak) ; *La vie heureuse* (Schrammel) ; *Gavotte Louis XII* (Schrammel) ; *Songe d'amour après le bal* (Czibulka) ; *Werschahte liebe* (Lincke) ; *Les millions d'Arlequin* (Drigo).

22h.15 : Le journal sans papier de l'Afrique du Nord.

RADIO-LYON

291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert.

19h.30 : L'organisation de l'habitation rurale, 2e causerie par M. Pierre Gibert, de l'Union du Sud-Est des Syndicats agricoles.

La Vie Scientifique, par M. Louis Leduc, ingénieur, ancien élève de l'Ecole Polytechnique.

20h.15 : Concert de musique légère, avec le concours de M. Clément Pollaud: *Je n'sais comment* (Hoschna) ; *Le cœur de Daisy* (Lawrence) ; *Premier amour* (Bilhaud, par M. Clément Pollaud ; *Pas compris* (Ponso) ; *Novelty* (Fournier) ; *Lendemain* (Coppée), par M. Clément Pollaud ; *Amina* (Linke) ; *La Patrouillette* (Sumkay) ; *Le bon Ange* (J. Soulary), par M. Clément Pollaud *Poppies* (Moret) ; *Ta bouche* (Yvain) ; *Les Poissons rouges* (Frémine), par M. Clément Pollaud ; *Cherry* (Albert).

21h.15 : La Mère Cottivet.

21h.30 : Suite du Concert.

NICE - JUAN-LES-PINS

257 mètres

13h. 14h. : *Modestie*, grande valse (Waldteufel), orchestre; *Patrouille galante* (Lachaume) ; *Pastel* (Paradis) ; *Symphonie inachevée*, premier et deuxième mouvement (Schubert) ; *En sourdine* (R. Hahn); *Samson et Dalila*, bacchanale (Saint-Saëns).

21h. : Concert :

Une soirée au music-hall, chansons interprétées par Mme Van Den Eynde Eymail, MM. Debert, Danvers, Vermez et Laporte. Au cours de l'émission, audition d'une revue en un acte de Dominus, chansonnier des Cabarets Parisiens, avec le concours de Mme Germaine Verlaque et M. Marcel Laporte

ALPES-GRENOBLE

416 mètres. — P.: 1.500 watts

20h.40 : Nouvelles et informations.

20h.45 : Relais de Marseille.

RADIO-NIMES

240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Informations, dernières nouvelles, bulletin météorologique.

21h.45 : Musique de danse.

RADIO-SUD-OUEST

238 m. — P.: 500 watts

19h.15 20h.30 : Concert.

RADIO P.T.T. ALGER

300 mètres

21h. : Causerie scientifique.

21h.15 : *Les deux sourds*, comédie en un acte de J. Moineau.

LONDRES et DAVENTRY

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

10h.15 : Service divin.

11h. : Disques.

12h. : Concert de ballades, avec le concours de Bella Redfort, contralto et de Gordon Harbord, ténor.

12h.30 : Jack Payne et son orchestre.

13h. 14h. : L'orchestre Frascati.

14h.30 : Causerie sur les écoles de ville et de campagne.

14h.55 : Intermède musical.

15h. : Les chefs-d'œuvre de la poésie anglaise.

15h.30 : Causerie sur les prix.

15h.45 : Concert de musique légère avec le concours de Dorothy Ord Bell, soprano et du quatuor Lena Mason String.

16h.45 : Récital d'orgue.

17h.15 : L'heure des enfants.

18h. : Intermède musical.

18h.20 : « Le travail de la semaine dans le jardin ».

18h.40 : Intermède musical.

18h.45 : Les chefs-d'œuvre de la musique : musique de violon de Kreissler.

19h. : Conférence sur les forêts.

19h.15 : Intermède musical.

19h.25 : « Le mécanisme dans la vie journalière ».

19h.45 : Tommy Handley.

20h. : *Maritana*, opéra de Wallace.

23h. 2h. : Musique de danse.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 1.500 watts

15h. : Concert transmis de Birmingham, par la Musique de la Police de la Ville de Birmingham ; *Fugue en c mineur* (Bach) ; Ouverture de *La Patrie* (Bizet) ; Deux airs de *Samson et Dalila* (Saint-Saëns), chantés par Winifred Payne, contralto ; Sélection de *Merrie England* (German) ; *Seconde suite* (Ries) ; *Absence* (Berlioz) ; *Suite de chant populaire* (Vaughan Williams) ; Deux airs de *Peintures de Mer* (Elgar); chantés par Winifred Payne ; *Rapsodie hongroise* (Hauser) ; Sélection de *L'or du Rhin* (Wagner).

16h.30 : Jack Payne et son orchestre, avec le concours de Willie Rouse (Wireless Willie) et d'Yvette Darnac, (Ballades légères).

17h.30 : L'heure des enfants.

18h.30 : Concert de musique légère : *Une ouverture de comédie* (Partridge); Sélection de *Dinorah* (Meyerbeer); Trois chansons anglaises chantées par Chatterley Ingram, contralto ; *Matin virginal* (Marie) ; *Suite de Trois danses anglaises* (Quilter) ; Trois chansons anglaises chantées par Chait. Ingram ; *Ave Maria* (Arcadelt) ; Seconde suite du ballet de *La Source* (Delibes) ; Sélection de *Yolande* (Sullivan).

20h. : Concert transmis du Queen's Hall, avec le concours d'Anne Thursfield, soprano, de Boris Pecker, violon et de Herbert Withers, piano : *Variations sur un thème de Haydn* (Brahms) ; *Concerto en la* (Brahms) ; Trois chansons de Brahms chantées par Anne Thurfield : *Symphonie n° 4 en mi mineur* (Brahms).

21h.45 : Continuation du concert : *Rapsodie roumaine* n° 1 (Enesco) ; Ouverture de *Macbeth* (Sullivan).

22h.30 : Musique de danse des orchestres du Picadilly-Hôtel.

23h. 23h.15 : Alfredo et son orchestre du New-Princes Restaurant.

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 d'histoire de Belgique.

18h.15 : Le filtrage des eaux potables d'origine louche : conférence par M. Laroche, ingénieur.

18h.30 : Concert par le trio de la station :

1. *Marche d'Auvergne* (Ganne); 2. *Rose de Picardie* (Haydn Wood ; 3. *It all Depens on you* (de Sylva) ; 4. *Valse parisienne* (Louis Ganne) ; 5. *Dans son fourr'toulou* (Max Alexis) ; 6. *Mon petit air ingénu* (José Mommaert) ; 7. *Canzone pour piano* (Pécou) ; 8. *Lakmé* (Delibes) ; 9. *Chanson d'Arlette* (violon) (De Taye) ; 10. *Mlle Sourire* (Lachaume) ; 11. *Chants russes* (violoncelle), (Lalo) ; 12. *Soleil d'Espagne* (Popy).

19h.15 : Radio-Chronique, Journal Parlé de Radio-Belgique.

20h. : Radiodiffusion du concert donné à Anvers par la Société Royale de Zoologie sous la direction de M. Florent Alpaerts :

1. *Troisième ouverture de concert* (Stadtfeld) ; 2. *Sarka, l'amazone bohémienne* (poème symphonique) (Smetana) ; Troisième partie du cycle « La Patrie » ; 3. *Scènes de féerie* (6e suite d'orchestre) (Massenet) : a) *Cortège* ; b) *Ballet* ; c) *Apparition* ; d) *Bacchanale* ; 4. *Espana* (rapsodie espagnole) (Chabrier) ; 5. *Obéron* (ouverture) (Weber) ; 6. *Rob-Roy* (ouverture) (Berlioz) ; 7. a) *Tanger* (*Une nuit dans un café maure*) (Humperdinck) ; b) *Fête d'Hella* (*chœur d'enfants*), Prélude du 2e acte « *Les enfants royaux* (Humperdinck) ; 8. *Feestklanken* (Peter Benoit) (de la cantate pour Liège « *La Belgique* »).

HILVERSUM

(1.071 m. — P. : 10 kw.)

12h.10 13h.40 : Concert par le Radio-Trio.

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

17h.40 18h.55 : Concert par le Quatuor de la station sous la direction de M. Rentmeester.

18h.55 19h.25 : Conférence.

19h.41 20h.40 : Concert par le Trio hollandais (Mme Betsy van Breemen-Schrik : violon ; M. Henk van Wezel, violoncelle, et Mme Fie Roeper, piano :

1. *Trio* op. 1 n° 3 (Beethoven) *en ut mineur* : a) *Allegro con brio* ; b) *Andante cantabile con variazioni* ; c) *Menuetto quasi allegro* ; d) *Finale* : *Prestissimo* ; 2. *Trio en la majeur* (J. Brahms) : a) *Allegro con brio* ; b) *Scherzo Allegro molto* ; c) *Adagio* ; d) *Allegro.*

20h.45 21h. : Conférence.

21h. 22h.40 : Concert par le Radio-Orchestre sous la direction de M. Nico Treep :

1. Ouverture *La forza del Destino* (Verdi) ; 2. Suite de ballet *Mitenka* (J. Blockx) ; 3. *Extase* (L. Ganne) ; 4. *Fantaisie sur l'opéra Mignon* (A. Thomas) ; 5. *Cortège carnavalesque* (Razigade).

21h.50 : Concert (Reprise) :

6. *Les fleurs*, valse (Waldteufel) ; 7. Sélection *Surcouf* (Planquette) ; 8. *Sérénade* (Simonetti) ; 9. *Neue Wiener Volksmusik* (Komzak) ; 10. *Marche égyptien* (Joh. Strauss).

BERLIN

483,9 m. — P.: 4 kw.
et Kœnigswusterhausen
1250 m. .. P.: 8 kilowatts
relayé par Stettin : 236,2 m.
P.: 0,75 kw.

16h. : Questions et soucis de femmes.

16h.30 : Comment les animaux se reconnaissent-ils ?

17h. : Lecture pour la jeunesse.

17h.30 18h.30 : Concert par l'orchestre Steiner :

1. Ouverture de l'opéra *Hamlet* (Bach) ; 2. *Valse* (Brahms) ; 3. Fantaisie sur l'opéra *Le Vaisseau Fantôme* (Wagner); 4. *Les Nymphes a la source* (Erke) ; 5. *Je pense souvent à la mer bleue*, chanson (Weingartner) ; 6. *Deux valses* op. 54 (Dvorak).

18h.40 : Progrès de la psychotechnique.

19h.05 : Maladies de l'oreille, leurs causes et leurs conséquences.

19h.35 : A quoi bon l'art moderne ?

20h.10 : *La Petite Femme de Hollande*, opérette en trois actes de Kalman.

22h.30 : Musique de nuit.

JEUDI

27 SEPTEMBRE

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le *Journal Parlé* par T.S.F. avec tous ses collaborateurs : M. Roger Régis : *Histoires de Normandie* ; M. Blanchard : *La lutte contre les ennemis des cultures* ; M. Jacques Antony : Chronique cinématographique. Gazette humoristico-cynégétique.

20h.30 22h. : Radio-concert :

Bouton d'Or (Gabriel Pierné), orchestre ; *Pavane pour une infante défunte* (M. Ravel), orchestre ; *Après un rêve* (Fauré) ; a) *Là-bas vers l'église* (Ravel) ; b) *Tout gai* ; *Chanson triste* (Duparc) ; chant : M. Georges James : *Pièces pour violon*, Mlle H. Arnitz, 1er Prix du Conservatoire ; *Invocation à la nuit* (G. Charpentier), orchestre : *Trois chansons populaires espagnoles* (Manuel de Falla) ; Chant : M. Georges James ; *Divertissement sur des airs russes* (Henri Rabaud), orchestre.

RADIO-PARIS

1.765 m. — P. : 3 kilowatts

8h. : Informations. Revue de la Presse.

10h.45 : Informations et cours.

12h. : Conférence protestante par le pasteur André N. Bertrand.

12h.30 : Radio-Concert par l'Orchestre Locatelli :

1. *Aragonesa* (M. de Falla) ; 2. *Rumeurs de la rue* (Albeniz) ; 3. *Mauresque* (Granados) ; 4. *Oriental* (Granados) ; 5. *Cinquième danse espagnole* (Granados) ; 6. *Calme* (Honegger) ; 7. *Chaconne de l'Impératrice* (Honegger) ; 8. *Rêve* (R. Wagner) ; 9. *Les Maîtres chanteurs* (R. Wagner) ; 10. *Parsifal* (R. Wagner).

15h.45 : Radio-Paris-Concert :

1. *Chanson à la lune* (Jaques), Trio Radio-Paris ; 2. a) *Dolly*, berceuse (G. Fauré), b) *Le Rouet* (Hollmann, violoncelle : Lucienne Radisse ; 3. *Contemplation* (Jules Mazelier), Trio Radio-Paris ; 4. a) *Variations sur le chant royal suédois* (Emil Sjogren), b) *Après l'ondée*, piano : Marcel Briclot ; 5. *Sérénade sentimentale* (Mezzacavo), Trio Radio-Paris; 6. a) *Andantino* (A. Menu), b) *Canzonetta* (Boccherini), c) *Liebeslied* (Kreisler), violon : Albert Locatelli ; 7. *Premier trio*, premier mouvement, orchestre (Mendelssohn).

20 h. 30 : Gala de l' « Antenne », voir programme ci-contre.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts

Programme non parvenu.

PETIT-PARISIEN

340,9 m. — P.: 500 watts

20h.45 : Disques. Causerie et informations de presse.

21h. : Concert :

Ouverture de la Cenerentola (Rossini) ; *Le Petit Faust*, fantaisie (Hervé).

21h.30 : La demi-heure symphonique : *Deuxième mouvement de la Symphonie écossaise* (Mendelssohn) ; *Deuxième suite d'orchestre* (Guiraud).

22h. : Informations. Concert :

Orient, suite (Marc Delmas) ; *Trois pièces* op. 11 (Massenet) ; *Danse de la Gipsy d'Henry VIII* (Saint-Saëns).

RADIO L.L.

370 mètres

12h.30 13h. : Emission Radio Liberté, avec le concours de M. Beringes, violoniste, M. Ed. Flament, pianiste, Mme Guasco-Mendes, violoncelliste, premiers prix du Conservatoire de Paris.

1. Actualités ; 2. Concert : *Plaisir d'amour* (Martini) ; *Sérénade* (Ch. Seringes) ; *Solo de violoncelle* ; *Cavalleria Rusticana*, trio (Mascagni) ; *Concerto*, 1er temps, (Mendelssohn) ; *Solo de violon*; *Roses Softy Blooming* (Ed. Flament) ; *Marche de bravoure* (Schubert).

13h. : Carillon de Fontenay.

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

RADIO-VITUS

302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : *Journal Radiophonique.*

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 3 kilowatts

12h.45 : Concert. Jazz chanté : Première partie :

Filly Million penchmen can't be wrong one sweet letten from home (Fisher-Waren) ; *I ain't got nobody* (Graham) ; *After you've gone* (Layton).

12h.55 : Deuxième partie : Deux mélodies italiennes :

Nocturne (Toselli) , *Sérénade* (Drigo).

13h. : Troisième partie :

Scènes alsaciennes (Massenet) : *Dimanche matin* ; *Sous les tilleuls* ; *Dimanche soir* ; *Au cabaret* ; *Finale.*

13h.20 : Quatrième partie : 20 minutes d'accordéon :

Ouverture orientale (Deiro) : *Cavalleria Rusticana* (Mascagni) ; *Troublante* (Arena's) ; *Halleluyah* (Youmans) ; *Toi, Mario* (Caze) ; *Quand je te vois sourire* (Arena's) ; *Honolulu moon* (Laurenne).

20h.30 : Première partie : Sélection de: *Aïda* (Verdi) : *O céleste Aïda* ; *Vers nous reviens vainqueur* ; *Ces noms sacrés* ; *Rhadamès va venir* ; *Jamais non, non* ; *Chœur du 2e acte* ; *Introduction et danses mauresques* ; *Grande marche triomphale.*

21h. : Deuxième partie :

Les Masques, ouverture (C. Pédrotti) ; *Canzonetta* (E. Filippucci) ; *Les Dragons de Villars*, sélection (A. Maillart) ; *Rêverie*, intermezzo (L. Ganne) ; *Ballet d'Hérodiade* (J. Massenet) ; *Gai printemps* (E. Gillet) ; *La Fille de Madame Angot*, sélection (Ch. Lecocq) ; *Avril au bois* (L. Gregh) ; *Nanon-Valse* (G. Cenée; *Le Gladiateur*, marche (J.-P. Sousa)

Pendant l'entr'acte : Fantaisie de *Carmen* xylophone; *La Traviata*, accordéon; *Poète et Paysan*, harmonica; *The Blacksmith*, clochettes.

23h. : Le journal sans papier de l'Afrique du Nord.

RADIO-LYON

291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert.

19h.30 : Le Cinéma, causerie par M. Combet-Descombes, artiste peintre et cinéaste.

Chronique littéraire, par M. Joannès Dupraz.

20h.15 : Concert de musique de chambre offert par *Le Nouveau Journal* :

L'enlèvement au serail (Mozart) ; *Petite suite* (Debussy) ; *Nuit étoilée* (Schumann) ; *Sonate à trois* (Lœillet) ; *Allegro scherzendo* (Beethoven).

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

NICE-JUAN-LES-PINS

257 mètres

13h. 14h. : Concert :

Le soldat monténégrin, marche (Savasta), orchestre ; « Le coin des enfants », causerie par Marcel Laporte. *Le portrait de Riquette*, sketch de Renée Poleti; *Belly Passum* (Thurban); *Extase* (Ganne); *Chérubin*, aubade (Massenet) ; *Only Dreams*, mélodie (Marsden) ; *Campane A Sera*, caractéristique (Billi) ; *Les Erinnyes*, divertissement (Massenet).

21h. : *Les jeux de l'amour et du hasard* (Marivaux), avec le concours de Mme la comtesse de Tremeuge, Mme Gartone, MM. de Tremeuge, de Caigny, Laporte.

ALPES-GRENOBLE

416 m. — P.: 1.500 m.

20h.20 : Nouvelles et informations.

20h.30 : Relais Paris-P.T.T.

RADIO-NIMES

240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Informations, bulletin météorologique.

21h. : Retransmission.

20.30 JEUDI 27 SEPTEMBRE 20.30

RADIO-PARIS

Concert de Gala offert par L'ANTENNE

SYMPHONIE FANTASTIQUE DE BERLIOZ

par l'orchestre, sous la direction de M. Eugène Bigot

YVONNE YMA

a) TU ME DEMANDES SI JE T'AIME (V. Scotto)
paroles de Lucien Boyer.
b) JE N'SAIS COMMENT (Karl Hoschna)
c) MALGRE TES SERMENTS (Howard)
paroles de Christiné.

CLAUDE LÉVY

Soliste des Concerts Colonne et Lamoureux
et l'orchestre
CONCERTO de MAX BRUCH

MARIE DELNA

DE L'OPERA
a) CHANSON ESPAGNOLE (Jean Fragerolle)
b) AIR DES LARMES DE WERTHER (Massenet)
c) LA JEUNE FILLE ET LA MORT (Schubert)

THE FISK JUBILEE SINGERS

CHANTEURS NEGRES
a) GOOD NEWS
b) ADIEU DU MATIN
c) DEEP RIVER
d) RUN-RUN-RUN

" LA NAVARRAISE "

Opéra-comique de Massenet
avec
SULLIVAN, de l'Opéra
MADELEINE MATHIEU, de l'Opéra-Comique
et l'orchestre, sous la direction de M. Eugène Bigot.

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

19h.15 20h.30 : Concert :
1. Ouverture du *Barbier de Séville* (Rossini) ; 2. *Solo de piano* (M. Maurice Uhry) ; 3. *L'heure exquise* (R. Hahn) ; 4. 2e *Suite* (C. Franck) ; 5. *Rêverie du Soir* (Saint-Saëns) ; 6. *Sérénade nordique* (Mignan) ; 7. *Princesse Czardas* (E. Karman).

MONT-DE-MARSAN
400 mètres

20h.30 : Récital de piano par le maître Jean Robert :
1. *Danse bohémienne* (Lack); 2. *Andante et menuet de la sonate* (Grieg) ; 3. *Au soir* (Schumann) ; 4. *Habanera* (Chabrier) ; 5. *Danse des prêtresses de Dagon* (Saint-Saëns) ; 6. *Sous-bois* (Staub); 7. *Au Japon*, « Danse des éventails » (Ganne) ; 8. *Namouna*, pantomime et valse (Lalo); 9. *Eclaircie* « Mirages N° 4 » (Jean Robert).

RADIO P.T.T. ALGER
300 mètres

21h. : Causerie littéraire.
21h.15 : Concert de musique symphonique avec l'orchestre de la station, composé de Mlle Brichet, pianiste ; MM. Seccony, violoniste et J. Wéber, violoncelliste.
1. *La Bohémienne*, ouverture (Balfo); 2. *Lohengrin, sélection* (Wagner) ; 3. *Andante de la symphonie en ut mineur* (Beethoven) ; 4. a) *Mélodie* ; b) *Sérénade* violoncelle-solo (Glazounow) ; 5. *Marche d'Etienne Marcel* (Saint-Saëns).

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

10h.15 : Service divin.
11h. : Disques.
12h. : Concert par l'orchestre du studio.
13h. 14h. : Disques.
14h.30 : « Parler et langues ».
14h.50 : Intermède musical.
15h. : Service divin transmis de l'Abbaye de Westminster.
16h. : Concert par l'orchestre du studio, avec le concours d'Elsie Chambers.

contralto, de Williams Hesseltine, ténor, et du quintette d'Andrews Brown.
18h. : Intermède musical.
18h.30 : Communiqué agricole.
18h.45 : Les chefs-d'œuvre de la musique : Musique de violon de Kreissler.
19h. : Causerie locale.
19h.15 : Intermède musical.
19h.25 : Causerie littéraire.
19h.45 : Festival Louise Lehmann : cycle de chants indous pour soli, chœur et orchestre.
20h.45 : *L'agent de la maison*, comédie en un acte de Gerald Grace.
21h.15 : « A travers le monde », relayé de Genève.
21h.50 : Variétés, par A.J. Alan.
22h.30 24h. : Musique de danse des orchestres du Savoy.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491.8 m. — P.: 12 kw.

15h. : Concert symphonique d'été, relayé du Jardin d'Hiver :
Ouverture de *La Fiancée vendue* (Smetana) ; *Symphonie* n° 7 *en a* (Beethoven) ; *Concerto en sol mineur* (Saint-Saëns); *Ballade en la mineur* (Coleridge-Taylor).
16h.30 : Concert d'orgue du Lozell Picture House, transmis de Birmingham :
Ouverture du *Mandarin*, chant (Cui); *Salut d'amour* (Elgar) ; Deux chansons anglaises chantées par Evelyn Astle, soprano : Sélection de *Faust* (Gounod) ; *Chant d'amour* (Kreisler) ; *Pierrette* (Chaminade) ; *Chansonnette* (d'Ambrosio) ; Suite de *Un amoureux à Damas* (Woodford-Finden) ; *Un matin au moi de mai* (Denza) ; *Sérénade* (Toselli) ; Valse : *J'aime la lune...* (Rubens) ; Sélection de *Véronique* (Messager).
17h.30 : L'heure des enfants.
18h.30 : Jack Payne et son orchestre de danse.
20h. : Concert de promenade transmis du Queen's Hall :
Ouverture de *La Mariée échangée* (Smetana) ; *Symphonie* n° 4 (Schumann ; Air : *Ave Maria* (Max Bruch); *Pièce de concert* (Dohnany) ; Air de *Tannhauser* (Wagner) ; *Shepherd's Hay* (Grainger).
21h.45 : Suite du concert :
Suite du ballet l'Oiseau de feu (Stravinsky) ; Trois chansons chantées par Odette de Foras (soprano) ; *La vague et la cloche* (Duparc) ; *Les deux grenadiers* (Schumann) ; *Avec Nénuphar* (Grieg) ; *Rhapsodie* (Holst).
22h.30 23h.15 : Musique de danse.

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

17h. : Radiodiffusion du concert donné par l'orchestre du Café Métropole de Bruxelles sous la direction de M. Jean Vanderheiden.
18h. : Cours de diction par M. Fernand Rigot.
18h.15 : La vie des mots. Causerie par M. Julien Flament.
18h.30 : Concert par le trio de la station :
1. *Lohengrin* (Wagner) ; 2. *Danse* pour piano (Granados) ; 3. *Lied* (Capri) ; 4. *Paysage* (R. Hahn) ; 5. *Le baiser volé* (Dearly et Leslie) ; 6. *Rose des roses* (Ernest Morek) ; 7. *Les joyaux de la Madone* (Ferrari) ; 8. *Rêverie* (violon) (Vieuxtemps) ; 9. *Piccolini* (Guiraud) ; 10. *Lied* (violoncelle) (D'Agreves) ; 11. *La fauvette du temple* (Messager).
19h.30 : Radio-Chronique Journal Parlé de Radio-Belgique.
20h.15 : Un quart d'heure de la Voix de son Maître.
20h.30 : Quelques ouvertures célèbres par l'orchestre de la station :
1. *Si j'étais roi* (Adam) ; 2. *Zampa* (Herold) ; 3. *Ruy Blas* (Mendelssohn).
21h. : Chronique de l'actualité.
4. *La pie voleuse* (Rossini) ; 5. *Poète et Paysan* (Suppé) ; 6. *Rienzi* (Wagner).
21h.50 : Quelques danses par l'orchestre de la station.

HILVERSUM
(1.071 m. — P. : 10 kw.)

12h.10 13h.40 : Concert par le Radio-Trio.
17h.41 19h.10 : Concert par le Quatuor de la Station.
19h.10 19h.25 : Concert pour violon et piano.
19h.41 22h.40 : Concert par l'orchestre de la Station sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de Mlle Catharina de Vogel (cantatrice), MM. Han Beuker et Wouter Denijs (deux pianos) :
1. Ouverture *La Dame Blanche* (Boieldieu) ; 2. *Suite printanière* (Wesly) ; 3. *Sérénade* (Gounod) ; 4. Numéro de chant par Catharina de Vogel ; 5. *Danse* de l'opéra *Le Czar et Charpentier* (A. Lortzing) ; 6. *Valse-ariette* de l'opéra *Roméo et Juliette* (Ch. Gounod) ; 7. *Solo* pour deux pianos (MM. Han Beuker et Wouter Denijs) ; 8. *Une fête à Aranjuez* (Demersseman) ; 9. *Menuet* (Fr. Thomé) ; 10. Numéro de chant par Catharina de Vogel ; 11. Fantaisie sur l'opéra *Tannhäuser* (R. Wagner) ; 12. *Solo* pour deux pianos par MM. Han Beuker et Wouter Denijs ; 13. *Schwedischer Honneur-Marsch* (Heinecke) ; 14. *Hoppla, wir tanzen* (Geisler) ; 15. *Lola de Valence* (Mercier) ; 16. *Dites-moi, ma mère.*

BERLIN
483,9 m. — P.: 4 kw.
et Kœnigswusterhausen
1250 m. — P.: 8 kilowatts
relayé par Stettin : 236,2 m.
P.: 0,75 kw.

16h. : Causerie sur l'art.
16h.30 : Tournées à la travers la Marche.
17h. : Musique italienne :
1. a) *Più dicesti* (Ah ! encore une fois) (Lotti) ; b) *Sento nel core* (Sens-tu dans ton cœur) (Scarlatti) ; c) *Se tu m'ami* (Sens-tu l'amour) (Pergolèse) ; 2. *Concert en ré mineur* (Tartini) ; 3. a) *Invito*, boléro (L'invitation) ; b) *La pastorella dellêAlpi*, tyrolienne (La bergère des Alpes) ; c) *La promesse*, canzonetta (Rossini) ; 4. *Giga* (Lorenzo).
18h.30 : Transmission du concert de thé de l'Hôtel Esplanade.
18h.40 : Espéranto.
19h.05 : La technique de l'aviation.
19h.30 : Comment puis-je continuer mon instruction à côté de mes fonctions ? Ecoles du soir et études sans examen de maturité.
2-h. : Questions de culture dans la littérature.
20h.30 : Concert symphonique par le Radio-Orchestre.
22h.30 0h.30 : Musique de danse.

LANGENBERG
468,8 m. — P.: 25 kilowatts
Relayé par :
Aix-la-Chapelle 400 m. — P. : 0.75 kw.
Cologne 283 m. — P. : 1.5 kw.
Munster 250 m. — P. : 1.5 kw.
Munster 250 m. — P. : 1.5 kw.

11h.35 11h.55 : Causerie anglaise pour les établissements d'instruction supérieure.
12h.10 12h.50 : Musique mécanique.
13h.05 14h.30 : Concert :
1. Marche *Columbia* (Rust); 2. *L'étoile polaire*, ouverture (Meyerbeer) ; 3. *Légende* (Wieniawski) ; 4. *Une couronne d'immortelles sur la tombe de Lortzing* (Rosenkranz) ; 5. Soli ; 6. *Caprice du Nord* (Dœnisch) ; 7. *Les hydropathes*, valse (Gungl) ; 8. *Les quintessences*, pot-pourri (Morena).
14h.30 : Conseils pour la maison.
16h.15 16h.30 : « Ça n'aurait pas pu m'arriver, récitation.
16h.50 17h.20 : Premier secours en cas d'accident ou de maladie soudaine.
17h.20 17h.45 : Droit de l'école populaire.
17h.45 18h.30 : Heure russe :
1. Mélodies pour l'alto : a) *Oh, si je pouvais* (Malaschkin) ; b) *Je l'aime à la folie* (Dargomygski) ; c) *Je suis amoureuse* (Dargomygski) ; 2. Soli pour le piano des *Quatre saisons* (Tschaikowsy) ; 3. Mélodies pour l'alto : a) *Le doute* (Glinka) ; b) *Seule un beau jour* (Tschaikowsky) ; c) *A la fenêtre ouverte* (Tschaikowsky) ; 4. Soli pour le piano (Skriabin) ; 5. Mélodies pour l'alto : a) *Chanson orientale* (Glazounow) ; b) *Il fait beau ici* (Rachmaninoff) ; c) *Hopak* (Moussorgski).
18h.30 18h.50 : Heure de lecture.
19h.15 19h.35 : Gandhi et l'homme européen.
19h.35 20h. : Les sept villes universelles. New-York.
20h. 20h.55 : Musique du soir par le radio orchestre.
21h. : Soirée de Hans Sachs. Récitation et trio.
Ensuite jusqu'à 24h. : Transmission du concert du café Corso à Dortmund.

VENDREDI
28 SEPTEMBRE

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

18h.45 20h.10 : Le *Journal Parlé* par T.S.F. avec tous ses collaborateurs. Causerie par M. Sainte-Laguë, délégué général adjoint de la C.T.I.
20h.30 22h. : Radio-concert :
Petite suite florentine : Sur l'Arno ; Le soir à San Miniato : Le Campanile ; Les charmilles du Jardin Buboli (Marc Delmas) ; *Aphrodite*, prélude du 4e acte (C. Erlanger) ; *La Rôtisserie de la Reine Pédauque* ; 1re *Fantaisie* (Charles Levadé) ; *Sérénade nordique* (Mignon) ; *Chansons populaires roumaines et espagnoles*, Mlles Irène et Suzanne Roques (Lassalle) ; *Scènes alsaciennes* (Massenet) ; *Romance* (Nérini) ; *Solitude* (Nérini) ; *Mourette*, fantaisie (Ch. Pons) ; *Premier nocturne* (G. Pierné) ; *Le Romarin* (Fourdrain).

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

8h. : Informations. Revue de la Presse.
10h.45 : Informations et cours.
12h.30 : Radio-Concert par l'Orchestre Gayina :
1. *La jolie fille de Perth* (Bizet) : a) Marche, b) Prélude, c) Sérénade, d) Danse bohémienne ; 2. *Le timbre d'argent*, romance (Saint-Saëns) ; 3. *D'Espagne* (G. Badenes) ; 4. *Paysage* (R. Hahn) ; 5. a) *Deux bergerettes* (Weckerlin), b) *Dans les steppes de l'Asie Centrale* (Gretchaninoff), chanté par Mlle Gouts ; 6 *Mandolinata* (M. Laisné), solo de violon par M. Guillaume des Concerts Colonne ; 7. *Sérenade de Pépeté* (J. Padilla) ; 8. *Les Erinnyes* (Massenet) ; 9. *L'heure exquise* (R. Hahn) ; 10. Solo de violoncelle par M. Paul Penot ; 11. *Petite suite* (Chaminade).
15h.45 : Après-midi musical :
1. *Carnaval*, orchestre (Dvorak) ; 2. *Sonate* (Saint-Saëns), violon : Albert Locatelli ; 3. *Villanelle* (Louis Ganne), orchestre ; 4. *Les petits jets d'eau de la villa d'Este* (Liszt), piano : M. Jean Doyen ; 5 *Chanson rêvée* (Maurice Pesse), orchestre ; 6. *Sonate* (Jean Hure), violoncelle. Lucienne Radisse ; 7. *Scaramouche*, orchestre (Messager).
20h. : Communiqué agricole.
20h.30 : Radio-Concert :
1. *Alexander Balus « Cléopâtre »* (Hændel), Mme Jeanne Manceau, de l'Opéra ; 2. *Quintette* (Bordes), flûte et quatuor Radio-Paris ; 3. *Air des Puritains* (Bellini), M. Genin, de l'Opéra-Comique ; 4. a) *Automne* (Simonet), b) *Deux chansons douces* (Rhené Baton), Mlle Manceau ; 5. *Trio* (Weber), flûte, cello, piano ; 6. *Airs de Méfistofèles* (Boito), M. Genin ; 7. *Mouvement du Quatuor* (Beethoven).

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

Programme non parvenu.

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

20h. 21h. : Concert. Musique de jazz par le Cracker Jacks Jazz du Palermo :
Give me a night in June (Cliff Fried); *Nebraska* (Ravel) ; *There must be a silver lining* (W. Donaldson) ; *Russian Lullaby* (Irving Berlin) ; *Gonna get a girl* (Paul Ash) ; *Rain* (Eugène Ford) ; *C'est vous* (Abner Silver); *Did you mean it ?* (Abe Lyman) ; *Smile* (Heywood) ; *An old guitar and an old refrain* (Gus Kahn) ; *Ramona* (Mabel Wayne) ; *I fell head over heels in love* (Pat Thayer) ; *It ain't gonna rain no more* (V. Hall).

RADIO L.L.
370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio Liberté.
1. Actualités ; 2. *Histoire de la musique*, par M. Pierre Blois.
21h.30 : Concert :
Coriolan, ouverture (Beethoven) ; *Marine italienne* (Perilhou) ; *Scènes pittoresques* (Massenet) ; *Tambourin*, solo de violon (Gossec) ; *Liebestreud*, solo de violon (Kreisler) ; *Mignon*, sélection (A. Thomas) ; *Les Cloches de Corneville*, sélection (Planquette).
22h. : Carillon de Fontenay

RADIO-VITUS
302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : *Journal Radiophonique.*
20h.30 : Concert de Musique de danse:
1. *Doll Danse*, fox (Brown) ; 2. *Diane*, valse (Rapée) ; 3. *Just a Bungalow*, fox (Danielson) ; 4. *Reine de musette*, java accordéon (Peyrouin) ; 5. *Sérénata*, tango (Pizarro) ; 6. *Castilian Nighto*, fox (Durono) ; 7. *The désert song*, valse (Ramberg) ; 8. *All Alone Smonday*, fox (Ruby) ; 9. *Tu sais*, tango (Lenoir) ; 10. *My Dolly*, fox (Warms) ; 11. *Chonquita*, tango (Canaro) ; 12. *Napolitana*, one step (Combelle).

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

12h 45 : Concert. Quatuor pour deux violons, piano et cello :
Première partie : *Quatuor en sol* (Debussy) : *Andante ; Quatuor en sol* (Beethoven) : *Adagio.*
12h.55 : Deuxième partie : Clarinette de jazz :
Hot lips (Dawis) ; *The Grindout* (Russel) ; *Wabasch blues* ; *The Boss of stomps; New Saint-Louis*, blues.
13h 10 : Troisième partie : Chant espagnol : *Maria ; La Violetera ; Deguili que vingui ; La bien amada ; El Noi de la Mare.*
13h.20 : Quatrième partie : Un quart d'heure de jazz :
Thea for two, fox trot ; *Take a little*, one step ; *Thinking of you*, fox trot ; *Three Blind Mice*, fox trot ; *Tralala ; Trumbology*, fox trot.
20h.30 : Première partie Concert : Sélection de :
Tannhauser (Wagner) : *Ouverture intégrale ; Scène du Vénusberg ; Chœur des pèlerins ; Prélude du 3e acte ; Air d'entrée d'Elisabeth ; La prière d'Elisabeth; Marche ; Chant de Wolfrana ; En contemplant cette assemblée... ; Mon œil fixe ; Vers une source enchantée ; Romance de l'Etoile, « O douce étoile ».*
21h. : Deuxième partie : Concert :
Cupidon, allegro militaire (Allier) ; *Le Barbier de Séville*, ouverture (Rossini) ; *Mascarade* (Ballet en cinq numéros) (Lacôme) ; *Valencia*, paso doble, (Aurouze) ; *Schiller Marsch* (Meyerbeer) ; *Chants d'ivresse* (Popy); *La Toulousaine* (Delfes).
Pendant l'entr'acte, une petite sélection de : *La Fille de Madame Angot* (Lecocq) ; *Je vous dois tout ; Certainement, j'aime Clairette ; Les soldats d'Augereau ; Elle est tellement innocente ; De la mère Angot je suis la fille.*
23h : Le journal sans papier de l'Afrique du Nord

RADIO-LYON
291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert.
19h.30 : La Musique, par M. Pierre Giriat, professeur au Conservatoire, directeur artistique des Fêtes du Peuple.
Pall Mall Gazette, par M. Georges Champeaux.
20h.15 : Concert vocal et instrumental, avec le concours de Mme Mousson-Krom, soprano dramatique.
Quanto si bella (Bonincontro) ; *Hérodiade* (Il est doux) (Massenet), par Mme Mousson-Krom, soprano dramatique ; *La Korrigane* (Widor); *Gavotte des Fées* (Fièvet) ; *Werther* (Les Larmes) (Massenet), par Mme Mousson-Krom, soprano dramatique ; *Eau vivante* (Fauré) ; Morceau demandé par un auditeur ; *Sapho* (Massenet) ; *Arioso* (Delibes), par Mme Mousson-Krom, soprano dramatique ; *Les Dominos roses* (Fétras) ; Solo de violoncelle, par M. Testanière ; *La vie est un rêve* (Haydn), par Mme Mousson-Krom, soprano dramatique ; *Humoresque* (Huguet) ; *Le chant du cygne* (Maurage).

NICE-JUAN-LES-PINS
257 mètres

13h. 14h. : Concert :
Soirée d'été, grande valse (Waldteufel), orchestre ; *Canadian Patrol* (Fauchey) ; *Rousslane et Sudmila*, ouverture (Glinki); *Mimi en marquise* (Séreval) ; *Les Contes d'Hoffman*, fantaisie (Offenbach) ; *Sérénade d'amour* (Sullima) ; *Etoile de ma vie* (Silésu) ; *Sivonie*, czardas russe (Barch).
21h. : Le *Film parlé*, chronique du cinéma par M. Stan, critique cinématographique. Concert (Festival Chopin), commenté par M. Stan, auditions d'œuvres de Chopin par Mlle Rolande Toudouri, élève du maître Robert Cassadesus ; cantabile de la fontaine, fragments de la *Polonaise*, op. 22. Etude en ut dièze mineur.

ALPES-GRENOBLE
416 m. — P.: 1.500 m.

12h.40 : Concert.
20h. : Concert.

RADIO-NIMES
240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Dernières nouvelles; bulletin météorologique.
21h. : Musique d'orchestre.

RADIO-SUD-OUEST
238,1 m. — 0.5 kw.

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

RADIO-AGEN
310 m. — P.: 250 watts

20h.30 : Concert avec le concours de l'orchestre du poste :
1. Fantaisie sur *La Grande Duchesse de Gérolstein* (Offenbach) ; 2. *Parfum retrouvé*, valse lente (Ladivia) ; 3. *Aurore* (G. Bonincontro) ; 4. *Violette rêvait* (H. Telam) ; 5. *Feuille d'automne* solo de violoncelle (Cervasio) ; 6. *Les Brigands*, fantaisie (Donizetti) ; 2. *Canzonetta*, solo de violon (D'Ambrosio) ; 8. *Sérénade à Florida* (Nougin-Diodet) ; 9. *Le Roi d'Ys*, sélection (Lalo).

RADIO P.T.T. ALGER
300 mètres

21h. : Causerie agricole.
21h.15 : Concert vocal et instrumental donné avec le concours de Mme Ladureau, professeur de piano ; Mlle Caresso, soprano ; MM. Lévi Bram, baryton et Médus, basse noble.

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

10h.15 : Service divin.
11h. : Disques.
12h. : Récital de sonates :
Sonate pour violon et piano, o. 27 (Joseph Jongen) : *Animato, Lento.*
12h.30 : Récital d'orgue transmis de la Cathédrale de Saint-Paul :
Premier mouvement de la *Sonate* n° 7 (Rheinberger) ; *Clair de lune* (Karg-Elert) ; *Dithyrambe* (Basil Harword) ; *Sketch* n° 4 pour piano (Schumann) ; *Marche héroïque* (Saint-Saëns).
13h. 14h. : Concert de musique légère, transmis de l'Hôtel Metropole.
14h.30 : Causerie sur l'agriculture.
14h.55 : Intermède musical.
15h. : Causerie sur le chewing-gum.
15h.20 : Intermède musical.
15h.25 : Causerie : « Regardez ces peintures ».
15h.45 : Concert avec le concours de M. Arthur Jay, baryton, de Miriam Anglin, violon et Dorothy Hobgen, piano..
16h.30 : Frank Westfield's Orchestre.
18h. : Conférence : « Légende sur les pierres précieuses ».
18h.45 : Les chefs-d'œuvre de la musique : Musique de violon de Kreissler.
19h. : Critique musicale du poste.
19h.15 : Intermède musical.
19h.25 : Conférence : « Les religions dans le monde ».
19h.45 : Récital de violon par Cedric Sharpe :
Rêverie (Tennyson Werge) ; *Menuet* (Valensin) ; *At the close of Day* (Cedric Sharpe) ; *Arlequin et Colombine* (Woodworth).
20h. : Concert par l'orchestre symphonique, relayé du Queen's Hall :
Seconde ouverture de *Léonore* (Beethoven) ; *Dalla sua pace* (air de *Don Giovanni*) (Mozart) ; *Concerto pour piano* n° 3 (Beethoven) ; Air des *Noces de Figaro* (Mozart) ; *Sixième symphonie pastorale* (Beethoven).
21h.45 : Continuation du concert :
Ouverture de *Cockaign* (Elgar) ; Trois chansons anglaises chantées par Elsie Sudbaby, soprano ; Trois chansons anglaises chantées par Francis Russel, ténor ; Valse de *Eugène Oneguine* (Tschaïkowsky).
19h.35 : Causerie locale.
23h.05 24h. : Musique de danse.

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

15h. : Récital d'orgue de l'église Buyan, Bedford :
Volontaire en la mineur (John Stanley) ; *Sérénade* (Widor) ; *Fugue* en sol (Bach) ; *Andante con moto* (Henry Smart) ; *Gavotte nocturne* (Lemare) ; *Fantaisie sur un vieil hymne gallois* (Cyril Jenkins) ; *Toccata* (Eedon Bond); *Chorale, Prélude : « Monseigneur, nous sommes ici »* (Bach) ; *Marche héroïque* (Herbert Brewer).
16h. : Jack Payne et son orchestre de danse.
18h.30 : Musique légère, avec le concours d'Annette Blackwell (soprano) :
Trois chansons anglaises chantées par A. Blackwell ; *Parade* des « *Soldats de plomb* » (Jessel) ; *The Fairy Tarapatapoum* (Foulds) ; Trois chansons anglaises chantées par Annette Blackwell (soprano) ; *Ouverture* « 1812 » (Tchaïkowsky).
19h.39 : *Aïda*, opéra, premier et deuxième actes.
20h.27 : *Aïda*, suite du 2e acte.
21h.15 : Vaudeville transmis de Birmingham.
22h.15 : Musique de danse de l'orchestre de l'Ambassador Club.
23h. 23h.15 : Orchestre Ambrose du Maj Fair Hotel.

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

17h. : Une demi-heure de phono.
17h.30 : Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres du Tea Room Armenonville de Bruxelles.
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 Limburg, expert-comptable.
18h.30 : Concert par le trio de la station. Musique de chambre. Piano : Mme Graindorge ; violon : M. André ; violoncelle : M. Voordecker.
19h.30 : Radio-Chronique Journal Parlé de Radio-Belgique.
20h.15 : Concert avec le concours de Mlle Alice Saucin, du théâtre de Liége, et M. Bertin Angenot, ténor de l'opéra de Lyon :
1. *Le porteur d'eau* (Cherubini) ; 2. *Pepita Jimenez* (Albeniz) ; 3. *Chant*, Mlle Saucin ; 4. *Suite exotique* (M. Delmas Popy) ; 5. *Air* dans *Lucie de Lammermoor* (Donizetti), M. Bertin Angenot ; 6. *Sous les orangers* (Turina).
21h. : Chronique de l'actualité.
7. *Nursery* (Ingelbrecht) ; 8. Air dans *l'Attaque du Moulin* (Bruneau), M. Bertin Angenot ; 9. *Phaéton* (Saint-Saëns) ; 10. Chant, Mlle Saucin ; 11. *Amica* (Mascagni) ; 12. *Duo* ; 13. *Les Errynnies* (Massenet).

HILVERSUM
(1.071 m. — P. : 10 kw.)

12h.10 13h.40 : Concert par le Radio-Trio.
17h.41 18h.55 : Concert par le Radio-Quatuor.
18h.55 19Kh.25 : Conférence.
19h.40 20h.40 : Concert (musique de chambre) par le Quatuor à cordes de la Haye : MM. Sam Swaap (violon), Ad. Poth (violon), Jean Devert (viola), Charles Van Isterdael (violoncelle) :
1. *Quatuor* n° 2 (Peeters) (Haydn) : a) *Vivace ;* b) *Adagio ;* c) *Menuetto allegretto ;* d) *Finale : Adagio, Presto, Adagio ;* 2. *Quatuor* n° 22 (Mozart) : a) *Allegro ;* b) *Larghetto ;* c) *Menuetto moderato ;* d) *Allegro assai.*
20h.45 21h. : Conférence.
21h. : Musique de chambre (reprise) :
3. *Quatuor* op. 51 (A. Dvorak) ; a) *Allegro ma non troppo ;* b) *Dumka (Elégie) ; Andante con moto;* c) *Romance :* a) *Andante ;* d) *Allegro assai.*
21h.40 22h.40 : Concert avec le concours de l'orchestre de la station et de Mlle Hélène Cals (cantatrice) :
1. *Ouverture de Guillaume Tell* (Mozart) ; 2. *Prière de la Tosca*, de l'opéra *La Tosca* (Puccini) par Mlle Hélène Cals et l'orchestre ; 3. Introduction et air du premier acte de l'opéra *La Traviata* (Verdi) par Mlle Hélène Cals et l'orchestre ; 4. Ballet de l'opéra *Faust* (Ch. Gounod).

BERLIN
483,9 m. — P.: 4 kw.
et Kœnigswusterhausen
1250 m. — P.: 8 kilowatts
relayé par Stettin : 236,2 m.
P.: 0,75 kw.

16h. : Questions et soucis de femmes.
16h.30 : Communiqué au sujet du 125e anniversaire de la naissance du peintre Ludwig Richter.
17h. : Lecture.
17h.30 18h.30 : Concert par le Quatuor du Salon Hans Rauc :
1. *Polonaise de fête*, op. 12 (Svendsen); 2. *Humoresque*, op. 41 n°111 (Sjœgren) ;

3. Rigaudon de *Dardanus* (Rameau) ; 4. *Délire*, valse (Joh. Strauss) ; 5. Suite du ballet *La Source* (Delibes) ; 6. *La vieille montre à musique* (Humphries) ; 7. *Midhty lak' a rose, intermezzo amoroso* (Nevin) ; 8. *Flirt sous bois*, intermezzo (Taeye).
18h.40 : Le miel et son histoire.
19h. : Cours d'italien.
19h.30 : Le commerce universel et ses intermédiaires.
20h. : Le métier artistique.
20h.30 : Communiqué.
21h. : Concert.

LANGENBERG
468,8 m. — P.: 25 kilowatts
Aix-la-Chapelle 400 m. — P. : 0,75 kw.
Cologne 283 m. — P. : 1.5 kw.
Munster 250 m. — P. : 1,5 kw.

11h.35 11h.55 : Causerie française pour les établissements d'instruction supérieure.
12h.10 12h.50 : Musique mécanique.
13h.05 14h.30 : Concert :
1. *Ouverture* ; 2. *Valse de concert* (Moszkowski) ; 3. *Mélodies de Boris Godounow* (Mussorgski) ; 4. *Sérénata d'Amalfi* (Becce) ; 5. Soli ; 6. Trois miniatures orientales (Fischer) : a) *Mélodie de dans ;* b) *Nocturne ;* c) *Marche ;* 7. *Intermezzo de Florence* (Waghalter) ; 8. *Dans le paradis d'Adam.*
14h.30 : Conseils pour la maison.
16h. 16h.30 : Le printemps olympique.
16h.30 16h.55 : La technique et la romantique.
17h. 17h.40 : Radio pour la jeunesse.
17h.45 18h.30 : Concert du soir. Musique inconnue des quatre siècles, sur instruments historiques :
1. *Chanson* (Dufay) ; 2. *Chanson* (Binchois) ; 3. Solo pour le luth (anony. du 15e siècle) ; 4. *La tendre Marie* (Schliek) ; 5. *Suite* (d'Andrien) ; 6. Chanson avec le luth et le violon (Dowland); 7. *Prélude* (Bach) ; 8. *Pensées édifiantes d'un fumeur de tabac, air* (Bach) ; 9. *Deux menuets* (Telemann) ; 10. *Air* (Telemann).
18h.30 18h.50 : Heure de lecture.
19h.15 19h.35 : Les sept villes universelles. Chicago.
19h.40 20h. : Questions de l'économie universelle.
20h. 20h.55 : Musique du soir par le radio orchestre.
21h. : Suppléments (du journal).
Ensuite : Miel pour énigme de concours (communiqué) et jusqu'à 24 h. Transmission du concert de l'orchestre symphonique Wirtz de *Charlotte*, Cologne.

SAMEDI
29 SEPTEMBRE

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

18h.45 20h.10 : Le *Journal Parlé* par T.S.F. avec tous ses collaborateurs : M. Molinié : Le régime des bourses scolaires et la fimille. Gazette humoristico-cynégétique.
20h.30 22h. : Radio-concert :
Scènes Pyrénéennes ; Aubade pastorale ; Fête béarnaise (René Chauvet) ; a) *Les tilas* (Rachmaninoff) ; b) *Viens, une flûte invisible soupire* (A. Caplet) ; c) *Madrigal* (G. Fauré), chant, Mlle Geneviève Loiseau. flûte M. Paul Rémond; *Lied* (C. Franck) ; *Impression matinale* (Marthe Grumbach) ; a) *Ne plus t'aimer* ; b) *Nocturne ;* c) *L'Amour* (Darius Cittanova), chant, Mlle Geneviève Loiseau, accompagnée par l'auteur ; *Scènes foraines* (Ed. Mignan) ; *Pavane* (Grumbach).

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

8h. : Informations. Revue de la Presse.
10h.45 : Informations et cours.
12h.30 : L'Heure Columbia :
E. *L'Amour sorcier* (De Falla), Orchestre Symphonique Morale ; 2. *Egmont*, ou-

verture (Beethoven). Orchestre du Concertgebouw d'Amsterdam, direction de M. W. Mengelberg ; 3. *Air russe* (Wieniawsky), solo de violon par M. René Benedetti ; 4. *Les Noces de Figaro* (Mozart), Mariano Stabile, ténor ; 5. *Faust* « Il était un Roi de Thulé », Mme Maryse Beaujon, de l'Opéra ; 6. Fantaisie sur *Le Pré aux Clercs*, solo de clarinette par M. Périer, professeur au Conservatoire de Paris ; 7. *Virginia*, Sophie Tucker accompagnée par Ted Chapiro et son jazz ; 8. *Together*, Layton et Johnstone, duettistes américains ; 9. *Ramona*, valse, Ben Selvin et son orchestre ; 10. *Is it gonna be long*, fox trot, Paul Whitman et son orchestre.

15h.45 : Musique de danse.

20h. : Communiqué agricole.

20h.15 : Causerie sous les auspices de l'Union des Grandes Associations Françaises.

20h.30 : Radio-Concert :

1. *A la chambrée* (Fardyce), M. Pierre Etchepare, M. Larquey ; 2. *Nocturne, mazurka et valse* (Chopin) ; 3. *Deux arabesques* (Debussy) ; 4. *Pastorale* (Franck); 5. *Rêverie du soir* (Saint-Saëns) ; 6. *Estampes* (Debussy) ; 7. *Izeyl* (Pierné) ; 8. Le Joss Ghislery Symphonians.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts

15h.15 : Radio-concert de l'œuvre de la T.S.F. à l'Hôpital, avec le concours de la chansonnière Cécile Gilbert, du « Perchoir » ; Lucy Dragon, flûtiste, 1er prix du Conservatoire ; Noële Vergès, des « Cabarets Montmartrois » ; Gaston Secretan, de la « Lune Rousse » ; Dominus et l'orchestre de la T.S.F. a l'Hôpital.

Chansonnière et chansonniers dans leurs œuvres. Noële Vergès dans son répertoire ; solos de flûte par Lucy Dragon. Morceaux d'orchestre et fantaisie humoristique de Dominus : « *Retour des eaux* », joué par Cécile Gilbert et l'auteur.

PETIT-PARISIEN

340,9 m. — P.: 500 watts

20h.15 : Disques. Causerie.

21h. : Concert :

Ouverture des Diamants de la couronne (Auber) ; *Sapho*, fantaisie (Massenet).

21h.30 : La demi-heure symphonique : *Finale de la Symphonie en ré mineur* (César Franck) ; *Marche nuptiale* (Mendelssohn).

22h. : Concert :

Les Cent Vierges, fantaisie (Lecocq) ; *Carnaval* (L. Siede) ; *Marche des zouaves* de la suite française (Foulds).

RADIO L.L.

370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio Liberté, avec le concours de Mlle Néra Valprez :

1. Actualités ; 2. *La Bohème* (Puccini), par Mlle Néra Valprez.

13h. : Carillon de Fontenay.

RADIO-VITUS

302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : *Journal Radiophonique.*

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 3 kilowatts

12h.45 : Quelques solos d'instruments : Première partie :

Sunday, violon (Miller) ; *Valse miniature*, piano (Coppola) ; *Gazouillement de printemps* (Sinding) ; *Im y love*, violon (Bider) ; *Arlequin*, violoncelle (Popper).

13h. : Deuxième partie : Un peu de carillon :

Chanson de printemps (Mendelssohn) ; *Country dance* (Newton).

13h.05 : Troisième partie : Chants argentins accompagnés de guitares :

Por donde andara ; Insomnio ; Araca corazon ; A la luz del candil ; Camanino.

13h.20 : Quatrième partie : Chœurs d'enfants : *Hymne à la forêt* (Mendelssohn) ; *La nuit de Grenade* Kreutzer).

13h.25 : Cinquième partie : Extraordinair Jazz :

No, No, Nanette ; I want to be Happy ; Dreamer of Dreams ; The for two ; Take a little ; Quand Madelon ; Rio Rita ; Place Blanche.

20h.30 : Première partie. Concert. Orchestre : *Improvisation sur la danse*, intégral (Weber) ; *Toréador et andalouse au bal costumé* (Rubinstein) ; *La foire de Sorotchintsi* (Moussorgsky) ; *Les Saltimbanques*, ouverture (Ganne) ; *Pot-pourri sur le Das Dreimaderlhauss* (Schubert).

21h : Deuxième partie : Concert :

Manon (Massenet) *Ah ! fuyez, douce image ; La Tosca* (Puccini) ; *O douces mains ; Alleluia* (Youmans) ; De l'opérette *Hill the Deck ; La Veuve joyeuse* (Lehar) ; *Heure exquise ; Nuit persane* (Saint-Saëns) ; *Songe d'opium ; La nuit de mai* (R. Korsakow) ; *Le Grand Mogol* (Audran) ; *Coulet de la Rose et du Chou ; Sérénade française* (Wolter) ; *Au clair de lune* (Léoncavallo) ; *Le père La Victoire* (Ganne).

21h.30 : Troisième partie Les jolies valses de Strauss : *Kiss waltz ; Wene, women and song ; Rêve de valse ; Rose du sud ; Le beau Danube bleu ; Valse de l'Empereur ; Aimer et chanter.*

21h.55 : Quatrième partie : Le plus endiablé de tous les jazz :

Brin de sourire (Padilla) ; *Om' suit* (Chagnon) ; *Julie* (Padilla) ; *Mitsou* (Craven) ; *Sa valse* (Wolter) ; *Parisette* (Wolter).

22h.15 : Le journal sans papier de l'Afrique du Nord.

RADIO-LYON

291.3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert.

19h.30 : Le programme du dimanche sportif.

Chronique artistique ou questions aéronautiques, par M. Paul Soupiron.

Les relations du physique et du moral, par M. le docteur Biot, ancien chef de clinique de l'Hôtel-Dieu.

20h.15 : Concert :

La Fille de Madame Angot (Lecocq); *La Mascotte* (Audran) ; *Aux premières feuilles* (Pesse) ; *L'exultante tendresse* (Gabriel-Marie) ; *Badinage* (L. Jougen); *Aimer, boire et chanter* (Strauss) ; Solo de violon, par M. Camand ; *Mam'zelle Nitouche* (Hervé) ; *Chanson intime* (De La Presle).

21h.15 : Musique de danses anciennes.

NICE-JUAN-LES-PINS

257 mètres

13h. 14h. : Concert :

Marshal French (Savasta), marche ; *La Force du destin* (Marylis) ; *Smiges et Caiman* (Volpatti J.) ; *Symphonie* N° 1, mi B majeur (Haydn) ; *Hetty boxeur*, fantaisie (Gabaroche).

21h. : Chronique féminine par Mme la comtesse de Tremeuge. Concert :

Prélude nocturne, polonaise (Chopin), au piano : Mme Lahaye-Delevoye ; *La chanson du pêcheur après un rêve, Les berceaux* (Faure), chant : Mme la comtesse de Tremeuge : *La fille aux cheveux de lin*, arabesque (Debussy), piano: Mme Lahaye-Delevoye.

22h. : Radio-Jazz.

ALPES-GRENOBLE

416 m. — P.: 1.500 m.

20h.20 : Nouvelles et informations.

20h.30 : Relais Paris-P.T.T.

RADIO-NIMES

240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Dernières nouvelles, bulletin météorologique.

21h. : Sélection d'opérettes.

RADIO-SUD-OUEST

238 m. — P.: 500 watts

Concert : 1. *Marche héroïque* (Saint-Saëns); 2. *Chanson triste* (Grieg); 3. *Trois préludes* (Chopin) ; 4. *Lakmé* (Delibes); 5. *Si tu veux mignonne* (Massenet) ; 6. *Rêverie* (R. Hahn) ; 7. *Rose-Marie* (Friml).

LONDRES et DAVENTRY

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

10h.15 : Service divin.

13h.14h. : Concert par l'orchestre de l'Hôtel Carlton.

15h.30 : Concert par l'orchestre militaire de la Légion anglaise :

Introduction à l'acte III de *Lohengrin* (Wagner) ; *Sélection de chants populaires* (H. Squire); Trois chansons anglaises chantées par Rosa Alba, soprano ; Solo de piston : *The Lost Chord* (Sullivan) ; *Une mélodie des vieux temps* (Gladys A Wod) ; Trois chansons anglaises chantées par Francklyn Kelsey, baryton ; Trois airs chantés par Rosa Alba, soprano ; Valse : *L'Angelus* (Lotter) ; *Intermède descriptif* (Horne); Trois chansons anglaises chantées par Francklyn Kelsey baryton ; Sélection du *Chevalier à la Rose* (R. Strauss).

LA PILE MAZDA T.S.F
NOUVEAUX TYPES 1928

18h. : Intermède musical.

18h.45 : Les chefs-d'œuvre de la musique : Musique de violon de Kreissler.

19h. : La musique de T.S.F. de la semaine prochaine.

19h.15 : Intermède musical.

19h.25 : Causerie sportive : « Les exercices d'hiver ».

19h.45 : Concert populaire :

Ouverture de *Ruy Blas* (Mendelssohn) ; *Charmant oiseau* (F. David) ; *La Balançoire* (Kern); Finale de la *Première Symphonie en ré mineur*, op. 42 (Guilmant); Fragments de *Parsifal* (Wagner).

21h. : Jack Payne et son orchestre.

21h.15 : Causerie : « Les mystères de Brentwardine ».

21h.50 : Vaudeville.

22h.30 24h. : Musique de danse des orchestres de l'Hôtel Savoy.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 1.500 watts

15h.30 : Variété.

16h.30 : Concert de l'orchestre du studio :

Ouverture de *En automne* (Grieg) ; Suite de trois danses de *Richard II* (Pery Pitt) ; Quatre chansons anglaises chantées par Herbert Heyner (baryton); *La muse et le poète* (Saint-Saëns) ; Cinq chansons anglaises chantées par Herbert Heyner (baryton) ; *Marche militaire* (Schubert).

17h.30 : L'heure des enfants.

18h.40 : Bulletin sportif.

18h.45 : Musique légère :

Le roi pasteur, ouverture (Mozart) ; *Sérénade* (Herbert) ; *Chansonnette* (Herbert) ; Trois airs chantés par Gladys Parr (contralto) ; *Deux chants orientaux* (A. Lang) ; *Valse caprice* (Kay) ; *Finale de la sonate en ut*, op. 2, n° 3 (Beethoven) ; *Menuet* (Purcell) ; *Valse en la bémol*, op. 42 (Chopin) ; *La Comtesse de Sutherland* (J. Hunter Macmillan) ; *Suite africaine* (Barcroft) ; *Voici la saison* (Gounod) ; *Le toréador* (Wach); *Menuet antique* (Elkin) ; *Rose-Marie* (Elgar) ; Deux mouvements de *Petite suite* (Borowsky).

20h. : Conférence historique.

20h.30 : Récital de violon par le célèbre artiste Zacharevitsch :

Lamento (Purcell) ; *Pavane* (William Byrd) ; *Gavotte* (Gibbons) ; *Lamento* (Dr. Arne) ; *Danse campagnarde* (X...) ; *Chanson d'ivresse* (William Byrd); *Jane Seymour* (Gibbons) ; *Une excursion a Oxford et Jack Tar* (X...) ; *Rise, Glory Rise* (Dr. Arne).

21h. : Concert par le Wireless Military Orchestre, avec le concours d'artistes :

Trois chansons anglaises chantées par Glyn Eastman (baryton) ; Deux chansons anglaises chantées par Marguerite Wilkinson (soprano) ; Sélection du *Cavalier des Roses* (Richard Strauss) ; *Gopak* (Moussorgsky) ; Trois chansons anglaises chantées par Glyn Eastmann (baryton) ; Deux chansons anglaises chantées par Marguerite Wilkinson (soprano) ; Saltarelle de *Italiana*, symphonie (Mendelssohn).

22h.15 : Intermède musical.

22h.30 23h.15 : Musique de danse des orchestres du Savoy Hotel.

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : Radiodiffusion du concert donné par l'orchestre du Café Métropole de Bruxelles sous la direction de M. Jean Vandenheiden.

18h. : La vie des mots. Causerie par M. Julien Flament.

18h.15 : Comment faire son chemin dans la vie. Causerie par M. O. Laroche, ingénieur.

18h.30 : Concert par le trio de la station :

1. *Le roi de Lahore* (Massenet) ; 2. *Mazurka* (piano) (Peter Benoit) ; 3. *Chacone* (Durand) ; 4. *Chanson d'amour* (Nougués); 5. *Valse du Comte de Luxembourg* (Lehar) ; 6. *Litany* (violoncelle) (Schubert) ; 7. *Suite orientale* (Borris) ; 8. *Sérénade* (violon) (Drdla) ; 9. *The Bing Boys* (Ayer).

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

20h.15 : Le quart d'heure Columbia.

20h.30 : Concert varié offert par les journaux « La Meuse », « L'Antenne » et « Hebdo T.S.F. » :

1. Ouverture de « Boccace » (Suppé) ; 2. M. Bracony, basse chantante : a) « Le Caïd » (A. Thomas) ; b) « L'Anneau d'argent » (Chaminade) ; 3. « Suite d'orchestre » (de Micheli » ; 4. Une demi-heure de danses et d'intermèdes chantés ; 5. « Pas sur la bouche », fantaisie (Yvain) ; 6. M. Bracony : a) « La Sauge », b) « Philémon et Baucis » (Gounod); 7. Ballet d' « Hérodiade » (Massenet). Orchestre sous la direction de M. Tellier.

21h. : Lecture d'un chapitre d'un nouveau roman de M. Rodolphe Parmentier : *Lariquette et Françoise.*

21h.15 : Reprise du concert de gala.

HILVERSUM

(1.071 m. — P. : 10 kw.)

12h.10 13h.40 : Concert par le Radio-Trio.

13h.40 14h.40 : Musique de danse. « The Ramblers » sous la direction de M. Théo Uden Masman.

14h.40 16h.10 : Radiodiffusion du concert donné au Théâtre Tuschinski, Amsterdam.

17h.40 19h.25 : Concert par l'orchestre de la Station sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de M. Henri Durand (chansons) :

1. Ouverture de *Cavalerie légère* (Suppé) ; 2. *Mille et une nuits*, valse (J. Strauss) ; 3. *Sélection des œuvres de J. Offenbach* (Conradi) ; 4. *Chansons* par M. Henri Durand ; 5. *Blumegeflüster* (v. Blon) ; 6. Sélection de l'opéra *La Fille du Régiment* (Donizetti) ; 7. *Chansons* par M. Henri Durand ; 8. *Sérénade* (Toselli) ; 9. Pot-pourri *Die Dollarprinzessin* (Leo Fall) ; 10. *Quand on est jeune* (Mercier) ; 11. *Finale.*

19h.40 23h.15 : Programme organisé par l'Association Ouvrière des Radio-Amateurs (concert et conférence).

BERLIN

483,9 m. — P.: 4 kw.
et Kœnigswusterhausen
1250 m. .. P.: 8 kilowatts
relayé par Stettin : 236,2 m.
P.: 0,75 kw.

16h. : Causerie médicale et hygiénique.

16h.30 : Problème de la direction de l'opéra.

17h. 18h.30 : Concert par l'orchestre Terra-symphonique.

19h. : La jeunesse et la réconciliation des nations.

19h.30 : La force de la suggestion. Psycho-gymnastique.

20h. : Le sport gênant en automne.

20h.30 : *Le septième jour*, comédie en trois actes de R. Schanzer et E. Welisch.

22h.30 0h.30 : Musique de danse.

LANGENBERG

468,8 m. — P.: 25 kilowatts
Relayé par :
Aix-la-Chapelle 400 m. — P. : 0,75 kw.
Cologne 283 m. — P. : 1.5 kw.
Munster 250 m. — P. : 1,5 kw.

12h.10 12h.50 : Musique mécanique.

13h.05 14h.30 : Concert :

1. *Ouverture* ; 2. *Transactions*, valse (Strauss) ; 3. *Rapsodie hongroise* n°. 6 (Liszt) ; 4. *L'arrivée chez les cygnes noirs* (Wagner) ; 5. Soli ; 6. *Mélodies de l'Ondine* (Lortzing) ; 7. *De tous les pays maîtres*, suite (Moszkowski) ; 8. *Grand galop* (Liszt).

14h.30 : Conseils pour la maison.

15h.40 16h. : Domaines spéciaux à la radio exposition allemande

16h. 16h.30 : Communiqué littéraire.

16h.30 17h. : Cours d'instruction pour les employés de l'Etat. Les problèmes de l'employé dans l'exécution de la peine moderne.

17h. 17h.25 : Heure féminine.

17h.25 17h.45 : Mon ami Afghan.

17h.45 18h.30 : Concert du soir.

18h.30 18h.55 : Récitation.

19h.15 19h.35 : Les sept villes universelles. Rôme.

19h.40 20h. : L'heure de l'ouvrier. Les chemins de fer de l'Etat et l'économie politique.

20h. : *Le château enchanté*, opérette en 5 actes de K. Millocker.

Ensuite jusqu'à 1 h. Musique de nuit et danse.

Compléments sur la soupape au Tantale

Dans un précédent numéro de l'*Antenne* (n° 260), nous avons déjà décrit divers dispositifs de soupapes au tantale, pour l'alimentation 4 et 80 volts ; mais la faveur toujours croissante dont, à juste titre, ces appareils jouissent auprès des amateurs, et qui confirme ce que nous écrivions alors, nous incite à donner quelques renseignements complémentaires sur ce sujet que nous croyons toujours d'actualité.

A l'époque où nous avions rédigé ces lignes (quelques mois avant leur parution dans l'*Antenne*), le tantale était encore assez rare sur le marché, donc relativement cher. C'est pourquoi, afin de donner aux amateurs le moyen de construire leur redresseur le plus économiquement possible, nous avions réduit au strict minimum les dimensions de l'électrode de ce métal. Actuellement, au contraire, l'abondance de l'offre a fait baisser les prix dans des proportions considérables ; aussi peut-on réaliser des dispositifs de soupapes meilleurs encore, mais qui auraient eu, il y a un an, l'inconvénient d'être jugés trop onéreux.

Quelques lecteurs nous ont signalé que, à la longue, le brai qui protégeait le raccord tantale-cuivre s'étant fissuré, le fonctionnement du redresseur en avait été altéré : en effet, l'acide sulfurique atteignait rapidement le raccord de cuivre, ce qui créait, par électrolyse, une sorte de foisonnement et achevait de désagréger la gaine de brai protectrice, et dès lors le phénomène de conductibilité unilatérale disparaissait. Il est certain que le brai, même coulé très liquide, n'adhère pas définitivement au tantale, aussi doit-on porter son attention de ce côté à intervalles de temps assez rapprochés.

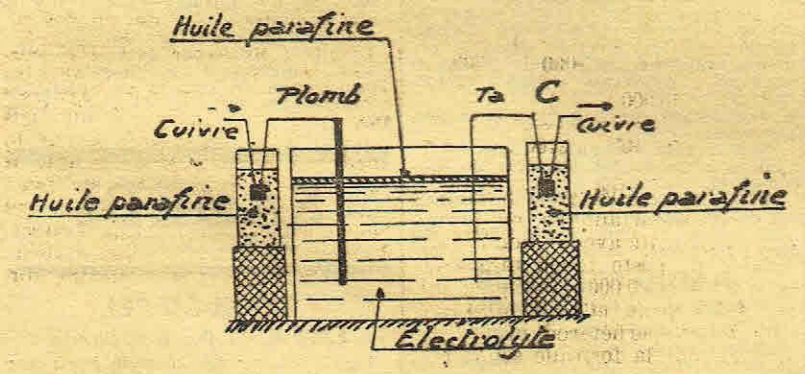


Fig. 1.

On pourrait donc penser à remplacer le brai par un corps qui n'attaque pas le tantale et sur lequel l'acide sulfurique soit sans action, mais nous n'en voyons pas qui soit d'un emploi commode.

C'est pourquoi nous avons préféré modifier nos soupapes suivant d'intéressantes indications trouvées dans *Radio-Rail*, l'organe de la Fédération des R.-C. des chemins de fer français. Le procédé, très simple d'ailleurs, consiste à immerger les contacts cuivre-tantale, cuivre-plomb, plomb-tantale dans le liquide protecteur de petits récipients auxiliaires contenant de l'huile de paraffine ou de vaseline, du pétrole, etc... On verra, figure 1, la traduction schématique de cette méthode. La lame de tantale, recourbée deux fois à angle droit, vient plonger, par son extrémité non utile, dans le petit tube C, éprouvette ordinaire de 20 à 25 mm. de diamètre, remplie d'huile convenable; même dispositif pour la lame de plomb. Il convient de remarquer qu'on aura intérêt à choisir pour B un vase à parois droites, sans rebords, de façon à pouvoir en rapprocher A et surtout C jusqu'à quelques millimètres, ce qui diminue d'autant la longueur du ruban de tantale nécessaire ; quant à la partie utile, c'est-à-dire immergée dans l'électrolyte, elle sera déterminée comme nous l'avons indiqué dans le précédent article.

Pour la batterie de soupapes destinée au redressement du 80 v., il suffit d'intercaler un tube de protection entre chacune des soupapes élémentaires, outre ceux d'entrée et de sortie (fig. 2). Pour éviter l'achat d'une trop grande quantité d'huile de paraffine, il suffit, tout étant en place, et avant de verser les liquides, de tasser autour des raccords du verre concassé (ce qui a aussi l'avantage de bloquer les électrodes) et de remplir ensuite le tube avec le liquide protecteur choisi. Enfin, comme nous l'avons conseillé dans notre précédent article, on recouvrira l'électrolyte des soupapes d'une couche de 5 mm. environ de la même huile. On s'arrangera pour que le niveau supérieur reste à plusieurs centimètres (deux à trois) du bord du vase, car, en fonctionnement, les gaz dégagés émulsionnent cette huile, qui risquerait, sans cette précaution, de se répandre hors du récipient.

En suivant les précautions qui viennent d'être indiquées, on peut être assuré de réaliser une batterie de soupapes absolument au point.

Chacun peut, évidemment, disposer l'installation comme il lui conviendra le mieux. Voici toutefois, à titre d'exemple, un ensemble 4 volts (fig. 3) qui nous donne satisfaction depuis plusieurs mois et libère vraiment l'amateur de tout souci concernant son accumulateur, tout en plaisant à ceux qui détestent l'aspect un tantinet « laboratoire » des abords de poste d'un bricoleur.

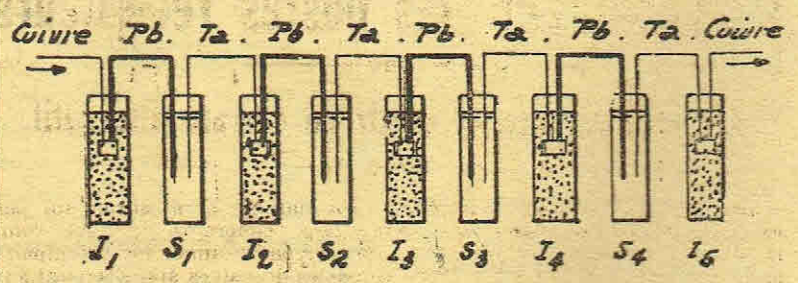


Fig. 2.

Un coffret de bois de dimensions convenables, avec couvercle, contient l'ensemble des appareils ; il est divisé en trois compartiments : en A se trouvent les fusibles f et le transformateur abaisseur de tension nécessaire (12 à 15 volts au secondaire) ; la cloison séparant A de B a une hauteur telle que le couvercle étant rabattu, le compartiment A soit aussi hermétiquement isolé que possible de B et C où flottent des vapeurs acides qui risqueraient d'attaquer les enroulements du transformateur T ; on aura même avantage à garnir d'un feutrage convenable la partie supérieure de cette cloison.

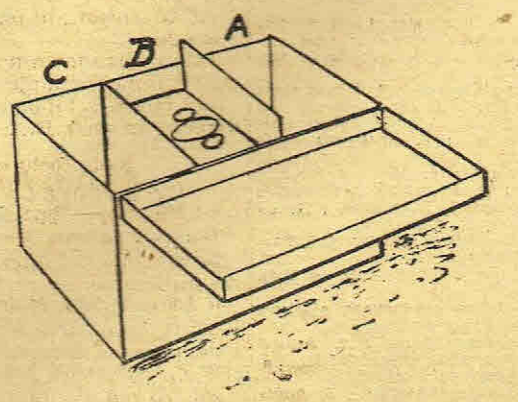


Fig. 3

En B se trouve la soupape (ou les soupapes, suivant le nombre d'alternances utilisées ; voir numéro précité de l'*Antenne*) et les

tubes de protection, encastrés dans une planchette qui pourra être paraffinée après découpage des trous de passage du vase et des tubes. On disposera sous ces derniers des cales de hauteur telle qu'ils arrivent à niveau du haut du vase, et cela afin d'utiliser la moins grande longueur de tantale possible.

En C, enfin, sont placés les accumulateurs On déterminera, suivant les éléments dont on dispose, les dimensions des divers compartiments, et par conséquent du coffret.

Enfin, sur la paroi antérieure de ce coffret sera fixée, avec intermière. Il faudrait donc prévoir dans ce cas huit éprouvettes supplémentaires. Quant à la réalisation, elle pourrait s'inspirer de l'exemple cité plus haut, les inverseurs apparaissant à l'extérieur de la boîte et le transformateur étant séparé aussi bien que possible des soupapes et accus. Il faut remarquer que, pour la recharge de deux batteries basse et haute tension, il faudrait prévoir 3 inverseurs : un pour le passage de « charge 4 v. » à « charge haute tension » (8 branches) et deux pour le passage de « charge » à « écoute » sur chacune des batteries. Néanmoins, les manœuvres

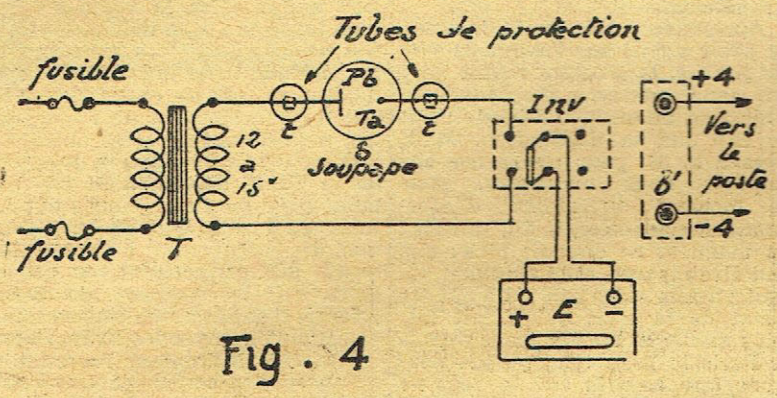


Fig. 4

position de 4 poulies de porcelaine du type courant, une planchette d'ébonite (chute quelconque) où seront montés l'inverseur destiné à passer instantanément de « charge » à « écoute », ainsi que les deux bornes +4 et —4 auxquelles aboutissent les fils d'alimentation correspondants du récepteur.

Les différentes connexions, faites en fil rigide isolé du type courant (en 12/10 par exemple), traverseront la paroi antérieure et surtout la cloison A par des trous percés au diamètre strictement nécessaire. Elles seront réalisées suivant un des schémas donnés dans le n° 260 ; nous reproduisons à titre d'exemple le schéma (fig. 4) à une soupape, utilisant une seule alternance du courant, et qui convient pour le câblage de la réalisation ci-dessus.

Pour terminer, signalons aux amateurs qui ne l'auraient pas retenu, un dispositif très intéressant, donné par M. A. Planès-Py dans le n° 276 de l'*Antenne* (« Nos Tuyaux », p. 664 : un tableau de charge simple) et qui permet de réduire, pour une installation 4 et 80 volts combinés, l'achat de tantale. Il nous paraîtrait très avantageux de le munir du perfectionnement que nous rapportons ici (tubes de protection), de façon à assurer une protection absolue des contacts, et à leur conserver ainsi leur franchise pre-

d'utilisation resteraient encore fort simples.

Dans le cas où la position « haute tension » du tableau servirait à alimenter directement le récepteur en courant plaque, on connecterait, dans le sens convenable, l'entrée du filtre aux branches mobiles de l'inverseur correspondant à haute tension : un des groupes de mâchoires fixes serait relié aux soupapes (position écoute) et l'autre, inutilisé, constituerait la position « repos ». Toutefois, il convient de se rappeler que ce dispositif donnera, à la sortie du filtre, non pas 80 volts, mais seulement 60 à 65 volts environ. Pour obtenir 80 volts ou plus, il faudrait employer un transformateur élévateur de tension, et, éventuellement, des soupapes supplémentaires. Mais cela devient déjà un peu plus compliqué ; cette remarque, d'ailleurs, ne suffirait pas à décourager les bricoleurs, chez qui les soupapes au tantale trouvent des partisans chaque jour plus nombreux ; ils peuvent se mettre au travail sans craintes, car, répétons-le — au risque de paraître radoteur — le fonctionnement de ces appareils est d'une sûreté absolue, tandis que leur emploi est véritablement économique, ce qui ne gâte rien !

J. DAUER,
Ingénieur.

L'alimentation des postes récepteurs

La tension-plaque à partir du courant alternatif

J'ai déjà eu l'occasion d'étudier tout au long cette question ; je ne la traiterai donc que beaucoup plus sommairement ; il est intéressant pourtant de chercher à la suivre en partant particulièrement de la réalisation de la tension de polarisation des grilles. Pour le lecteur qui n'a pas eu l'occasion de parcourir les précédents articles, j'étudierai successivement :

Les valves thermioniques ;

Les tubes redresseurs d'autres modèles ;

La construction des redresseur et des filtres ;

La polarisation des grilles des différents étages.

J'avais complètement, au cours de l'exposé dont je parle ci-dessus, négligé les premier, deuxième et dernier sujets ; c'est pourquoi, vu leur importance, je tiens à insister un peu plus.

Les valves thermioniques

Je voudrais traiter cette question en détails car elle ne l'est presque jamais et pourtant les conclusions pratiques que l'on tire de cet exposé sont fort intéressants ; elles constituent un guide intéressant dans le réglage et la construction des redresseurs.

Les valves sont essentiellement constituées par un filament et une plaque. C'est la base des triodes aussi. La théorie est la même ; les électrons émis par le filament incandescent sont attirés par la plaque quand la tension de plaque est positive par rapport à l'autre électrode. Nous verrons un peu plus loin tout ceci plus en détails.

De manière à raisonner sur des données concrètes, je vais commencer par résumer les principaux modèles de valves actuellement sur le marché ainsi que les applications qu'on peut en faire ou mieux les types de récepteur auxquels ils s'appliquent le mieux.

Je désignerai par :

u la tension d'alimentation du filament ;

i l'intensité du courant dans le filament ;

p la puissance maxima redressée;

v la tension de plaque ;

is le courant de saturation entre filament et plaque ;

im l'intensité du courant maxima redressé ;

vu la tension de plaque maxima redressée ;

R la résistance intérieure de l'espace filament-plaque.

Les modèles biplaques seront indiqués par un « B ».

Radiotechnique

V55 u = 0v.6 i = 1,5 amp.
p = 2 w., im = 20 ma, vu = 150v.

D'après ce que nous avons vu précédemment, l'intensité maxima (20 milliampères) correspond environ à un poste à cinq lampes dont

2 haute fréquences à 1,5 mil.	3 ma
1 détectrice à 3 ma	3 ma
2BF de puissance à 7 ma	14 ma

soit 20 ma au total.

V56 u = 3,5v. i = 0,1 amp.
vu de 100 à 200 volts is = 20 ma
sous 20v. im = 12 ma vu = 120v.

Cette valve est destinée à l'alimentation des récepteurs à 3, 4 et 5 lampes.

Ces deux valves sont monoplaques, c'est-à-dire qu'il en faut deux pour redresser les deux alternances ; elles se distinguent par le chauffage :

L'alimentation du filament de la V55 (faible tension — intensité importante) la rend plus apte au fonctionnement direct sur courant alternatif en éliminant, comme nous l'avons vu au sujet des tubes, une partie des ronflements ;

Le chauffage de la V56 réalisé sous la formule inverse permet l'alimentation par des transformateurs ordinaires. Cette valve ne me paraît pas particulièrement intéressante car les qualités de la V55 sont les mêmes et l'alimentation beaucoup plus logique.

V70 « B » alimentée sur les plaques par deux fois 250 v. au maximum.

Tension maxima redressée 190v., l'intensité du courant redressé 40 ma.

R = 2500 ohms.

Toutes ces valves sont conçues pour l'alimentation de postes comportant des lampes de puissance, c'est-à-dire peuvent fournir simultanément :

une tension élevé ;

un débit important.

Nous verrons plus loin les caractéristiques de tous ces diodes.

Lampes Fotos

V.0 u = 4v. i = 0,8 amp
v 150 à 200v. is = 15 ma

Pour ce qui est relatif à l'intensité du courant redressé, nous verrons plus loin comment il faut, à mon avis, comprendre la question.

V.20 « B » u = 4 v. i = 1,7 amp
vu 150 à 200 volts. is = 30 ma.
V.12 « B » u = 5 v. i = 2 amp.
vu 150 à 400 volts. is = 80 ma.
V.515 u = 5 v. i = 1,5 amp.
vu 150 à 200 volts is = 40 ma
V.530 u = 5. v. is = 3 amp.
vu 150 à 300 volts. is = 80 ma.
V2. u = 9 v. is = 2 amp.
vu 200 à 500 volts is = 100 ma.

(L'intensité de saturation *is*, pour toutes les valves ci-dessus, est celle des deux plaques réunies).

V.30 « B » u = 5 v. is = 3 amp.
vu 150 à 200 volts is = 40 ma.
(avec une seule plaque).

Cette multiplicité des modèles ne doit pas faire croire à un double rôle de certains d'entre eux. Au contraire, ils répondent tous à des conditions d'utilisation spéciales.

Pour liquider cette question, nous allons suivre le plan suivant: je commencerai par examiner les conditions générales du redressement telles qu'elles ressortent d'un exposé que j'ai fait à ce sujet dans le « QST Français » ; ensuite nous verrons quelles sont les courbes caractéristiques d'un tel tube ; enfin, nous tirerons de ceci les conclusions pratiques auxquelles nous serons parvenus.

Conditions générales du redressement

J'ai, au cours de l'étude que je viens de rappeler, obtenu des conclusions intéressantes. On conclut, en particulier, que le rendement du redresseur est d'autant meilleur que le rapport de l'intensité que l'on demande à cette source de débiter à l'intensité du courant de saturation est plus petit.

Un très simple raisonnement permet d'expliquer immédiatement ceci.

La tension appliquée aux bornes du redresseur peut être supposée de forme sinusoïdale ; la valeur du raisonnement reste d'ailleurs entière quelle que soit la forme de l'onde. Si on ne demande au diode aucun débit, c'est-à-dire si le circuit extérieur est ouvert, le rendement est de un puisque (tout au moins en négligeant l'énergie dépensée dans le circuit de chauffage) si la quantité d'énergie restituée est nulle, la quantité empruntée au secteur est nulle. Si, comme cela est logique, on tient compte de la dépense dans l'alimentation du filament, le rendement n'est plus égal à l'unité, mais il conserve une valeur maxima qui, en pratique, n'est pas atteinte.

Cette condition de fonctionnement optimum a comme conséquence ou comme corollaire, le fait suivant : la tension redressée est d'autant plus rapprochée de la valeur de la tension maxima (la tension efficace multipliée par 1,4) aux bornes du transformateur d'alimentation à haute tension que le rapport ci-dessus est plus petit.

Une simple réflexion légitime immédiatement cette manière de voir. En effet, quand l'intensité débitée dans le circuit extérieur est nulle, la tension ne subit aucune chute et c'est la valeur correspondant à l'ordonnée maxima de la courbe de tension que l'on obtient. Au fur et à mesure que le débit augmente, la chute de tension interne augmente et la tension disponible aux bornes du redresseur diminue.

Il y a donc avantage, contrairement à ce que pensent beaucoup d'usagers, à se servir d'une valve apte à débiter un courant notablement plus intense que celui que l'on désire. Une bonne règle pratique est de s'en tenir au double ; une valve construite pour débiter 40 ma et ayant un courant de saturation de 60 ma sera avantageuse pour des débits compris entre 20 et 30 milliampères.

J'insiste à nouveau sur un principe que j'ai exposé au sujet des triodes, en particulier pour ceux relatifs aux étages à basse fréquence. Qui peut le plus, peut le moins ; il vaut donc mieux employer une valve de grande puissance sous un débit réduit que de pousser un autre modèle. De même, il vaut mieux, aussi bien pour la pureté que pour la puissance de l'audition, se servir de lampes de puissance même avec un seul étage amplificateur à basse fréquence.

On pourra objecter que la consommation du filament augmentant, le rendement n'est pas beaucoup amélioré ; ceci est faux. En effet, le rendement croît très vite quand le rapport considéré diminue et si on travaille avec un débit égal au dixième du courant de saturation, la puissance supplémentaire est très réduite.

D'autre part, une autre considération essentielle est à retenir au sujet du filtrage : il est bien connu actuellement qu'une cellule de filtre fonctionne sur un courant continu d'intensité donnée avec le meilleur résultat ; ce n'est pas sur cette question que je veux insister, quoique j'y reviendrai tout à l'heure, au point de vue pratique, car on se trouve là en présence d'une cause importante de mauvais fonctionnement.

J'ai montré, autre part, qu'un filtre demandait à être adapté pour donner le meilleur fonctionnement possible :

1° A la résistance intérieure R de la source ;

2° A la résistance ρ sur laquelle il débite.

Ces conditions déterminent la proportion d'enroulement à la capacité à employer.

Or, la seconde résistance ρ est connue ; elle est formée par la mise en parallèle des espaces filament-plaque des tubes du poste ; il s'en suit qu'elle est, pour un poste et un schéma donnés, une constante. On peut remarquer que sa valeur sera assez petite. Supposons, en effet, un poste à lampes selon la formule classique :

2 HF + 1 D + 2 BF de puissance.

Les trois premières lampes ayant une résistance interne de l'ordre de 20.000 ohms. leur mise en parallèle équivaut à leur remplacement par une résistance r_1 telle que

$$r_1 = \frac{20.000}{3} \pm 7.000$$

Les deux premières lampes ayant une résistance interne d'environ 6.000, l'ensemble est équivalent à une résistance r_2 définie par

$$r_2 = \frac{6000}{2} = 3.000$$

La mise en parallèle de r_1 et r_2 amène enfin ρ à être tel que

$$\frac{1}{\rho} = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{r_2} = \frac{1}{7000} + \frac{1}{3000} = \frac{10.000}{21\ 10^6} = \frac{1}{2100},$$

d'où

$$\rho = 2100 \text{ ohms.}$$

Il est important de remarquer que ρ augmente avec le nombre des lampes du poste ; son maximum est d'environ 20.000 ohms pour une détectrice seule et son minimum pour un superhétérodyne à huit lampes dont la formule est la suivante :

1 HF ondes courte + 1 oscillatrice bigrille + 3 MF + 1 D + 2 BF de puissance est de

ρ m = 1.800 ohms environ.

Ceci permet de se rendre compte immédiatement que, contrairement à une croyance très répandue. il faut absolument ajuster le redresseur au poste récepteur.

Mais, la résistance intérieure R de la source agit aussi, non seulement sur la valeur de la tension disponible aux bornes, mais sur le filtrage. Or, comment varie R et quelles sont les valeurs pour quelques-unes des valves dont nous avons examiné les constantes plus haut ?

J'ai dit que l'on avait
R = 3.500 ohms,
pour la V70 de la Radiotechnique.

Pour la V30 Fotos il vient, pour une seule plaque, dans la partie sensiblement rectiligne de la caractéristique

R=3.300 ohms pour u=5v.2 une tension plaque de 120v. et un débit de 20 milliampères,

R = 3.000 ohms pour la même tension sur le filament, une tension plaque de 200 v. environ et un débit de 20 milliampères,

R = 6.000 ohms pour μ = 5v. 110v. sur la plaque et un débit de de 18 milliampères, et enfin

R = 7.500 ohms pour la même tension sur le filament, une tension de plaque de 180v. et débit de 20 milliampères.

Bien entendu, ce que j'appelle tension plaque est la tension continue redressée dont on dispose aux bornes du redresseur.

Mais la tension d'alimentation est un facteur donné, la consommation des circuits de plaque des triodes des différents étages est

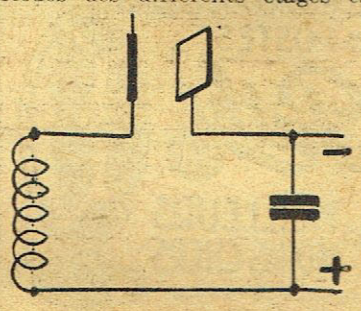


Fig. 6.

aussi un facteur sur lequel on n'a, quand la mise au point est faite; aucune action. Pour faire varier R, il ne nous reste que le chauffage du filament. Nous examinerons ceci en détails en étudiant un groupe de caractéristique un peu plus loin.

Je tiens à souligner de suite tout l'intérêt que présente un tel facteur. C'est, en effet, le seul mode d'alimentation qui permette une large variation de la tension produite et ceci sans à-coup, d'une manière absolument continue. On a là un moyen essentiellement pratique et apte à rendre de grands services. On peut, en effet, amener l'ensemble au point de meilleur fonctionnement simultané absolument par une seule manœuvre, au lieu de tâtonner. Ce n'est pas le seul avantage de ce système qui est de beaucoup ce que l'on réalise de mieux à l'heure actuelle, mais celui-ci compte particulièrement.

Nous allons donc étudier les caractéristiques des diodes.

Caractéristiques des diodes

Pour ne pas reproduire pour plusieurs modèles les mêmes réflexions, je me bornerai à l'exposé des données relatives à un seul type et je choisirai la V.30 que je considère comme la plus apte à rendre service à l'amateur pour l'alimentation de postes récepteurs ayant jusqu'à six ou sept lampes, donc de tous les montages actuels.

Les caractéristiques d'alimentation sont :

filament (v = 5v. ; i = 3 amp.)

Exactement on trouve :
pour 5v. 2,9 amp.
pour 5v.2 3 amp.

La tension redressée peut atteindre 300 volts.

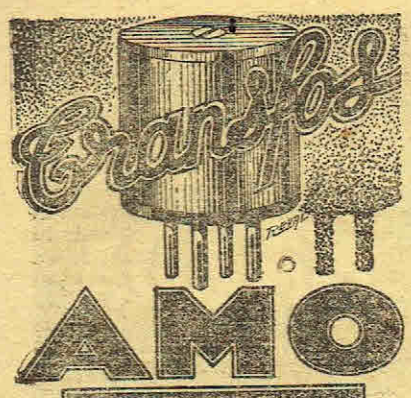
Les courbes caractéristiques sont celles de la figure 8.

Les tensions portées en abscisses sont les tensions redressées aux bornes du filtre.

On remarque par exemple:

1° Pour un débit de 20 milliampères, la tension aux bornes quand à vide, on a 200v., passe de 100 v. à 120 v. quand la tension de chauffage varie de 5 v. à 5v.2 ;

Pour le même débit, la tension, quand on avait à vide 300 v., passe



FILTRES ACCORDÉS 38
MOY. FRÉQ. ACCORDÉE 38
OSCILLATRICE SIMPLE 34
OSCILLATRICE DOUBLE 42
en bobinages aérés
Ets RENARD & MOIROUX
11 Rue de Trianon
Le Perreux
Tél : TREMBLAY 06-89
TOUT POUR LE SUPER

ORA
HYPERBIGRILLE ORA
57 Boulevard de Belleville - PARIS
Médaille de Vermeil LIÉGE 1928

TANTALE H. C.
pour construction de soupapes
Éléments type 1,2 et 5 ampères. — Soupapes toutes montées. — Redresseurs 4 et 80 volts.
H. CHARDON
149, rue des Vokes-du-Bois
COLOMBES (Seine)

LES RADIODIFFUSORS
LES POSTES
Pathé T.S.F.

LES MEILLEURS MOINS CHERS
CATALOGUE FRANCO
30, Bd des Italiens
PARIS
G.M. 260 frs.

la première marque
TRANSFORMATEURS SOL
Demandez le nouveau catalogue
116 RUE DE TURENNE PARIS 3e

TRANSFORMEZ

vos phonographes en haut-parleurs avec nos SUPER-RECEPTEURS réglables AZED 4.000 ohms 75 FR.
Le Comptoir Moderne
61, rue La Boétie, Paris

ÉBÉNISTERIES T.S.F.
BAISSE DE PRIX sur tous nos Modèles, avant INVENTAIRE.
A. JACOB
7, rue du Comm't-Lamy, Paris-11e

TOROÏDES
BOBINAGES de QUALITÉ pour SUPERS
La plus haute récompense à l'exposition internationale de Liége 1928.
Notice avec schéma 7 lampes : 2 francs.
RINGLIKE TOROÏDES
25, Rue de la Durée - PARIS

A LA SOURCE DES INVENTIONS
56, boul. de Strasbourg, Paris-10e
Spécialiste de pièces détachées et accessoires de toutes marques aux meilleurs prix. Postes à galène et de 2 à 7 lampes.
Notre Poste *Parisien* 2 lampes donnant du Haut-Parleur, Complet, 540 fr. Catal. « A » franco

de 180 v. à 200 v. dans les mêmes conditions de variation de la tension de chauffage ;

2° Pour un débit de 10 millis, soit le quart du courant de saturation, il n'y a aucune différence ;

3° Pour un débit de 30 millis, soit les trois-quarts du courant de saturation, la tension aux bornes passe, quand on a 200 v. à vide :

de 0 v. à 80 v. quand on augmente le chauffage de 5 v. à 5 v. 2,

et, si on avait primitivement 300 v. à vide ;

de 90 v. à 180 v. puor la même variation.

On conclut de ces chiffres différentes données pratiques importantes.

Conclusions pratiques

L'utilisation des valves donne donc lieu aux règles suivantes :

1° L'influence des variations de la tension de chauffage est d'au-

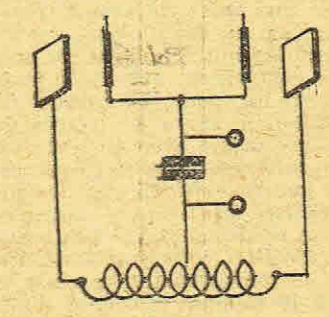


Fig. 7.

tant plus grande que le débit demandé est lui-même plus important.

Ceci confirme ce que nous avons déjà vu au sujet du choix de la valve. Il faut qu'elle soit largement dimensionnée et prévue pour un débit très supérieur à celui demandé. L'examen d'un certain nombre de courbes montre que le rapport 1 à 4 pour ces deux valeurs convient particulièrement bien ; c'est à cette valeur que les modifications sont les moins importantes ; on peut les considérer comme nulles ;

2° L'alimentation du filament a lieu, évidemment, en courant alternatif, tout le dispositif étant alimenté ainsi ; un enroulement dévolteur est utilisé à cet effet. Or, le réseau est sujet à des variations de tension ; il faut donc agir de telle sorte que le retentissement sur le reste du poste et sur son fonctionnement soit aussi réduit que possible ; or, ceci n'a lieu que dans les conditions d'alimentation que j'ai déjà indiquées deux fois ;

3° Le redressement peut être effectué sur une seule ou sur deux alternances ; dans le premier cas (fig. 6) on n'emploiera qu'une valve ; dans le second, au contraire, il faudra utiliser deux valves (fig. 7).

Le départage entre les deux méthodes n'est aucunement compliqué et ne laisse pas de doute au sujet du choix qu'il faut absolument faire. Tant du point de vue du rendement de l'ensemble que de la constance de la tension redressée, il vaut beaucoup mieux se servir de la seconde méthode. Il n'y a aucun doute à ce sujet, je le répète ; il faut aussi considérer que les éléments du filtre sont beaucoup plus importants dans le premier cas, à qualité égale de tension produite ;

4° Puisque nous avons conclu à la nécessité de redresser les deux alternances, nous arrivons ainsi logiquement à ce que l'emploi d'une valve biplaque paraisse tout à fait indiqué et c'est certain. On a ainsi une beaucoup plus grande identité entre les deux éléments et les réglages, l'encombrement est tout à fait réduit ;

5° Mais il faut surtout se garder de la manière suivante d'opérer ; on monte un poste de réception qui donne toute satisfaction avec des piles ; on l'alimente alors avec un redresseur après avoir reconnu combien cette solution était la plus simple, la plus économique et aussi la meilleure. Puis, dans la suite, on désire plus de pureté, de moelleux dans l'audition et on monte une... puis deux lampes de puissance. On ne modifie pas le redresseur et, suivant ce que nous venons de voir, puisque le débit demandé a beaucoup augmenté, il faut accroître la tension d'alimentation du filament pour conserver à la tension de plaque sa valeur primitive et, au bout de quelques heures... la valve est morte et on recommence. Il faut prendre la valve construite pour le poste qu'on alimente.

P. OLINET.

L'AVION ET LA T.S.F.

Ce ne sont certainement pas les manœuvres aériennes qui viennent de se terminer qui nous fourniront des renseignements sur l'utilisation de la T.S.F. par l'avion. Il est une série d'événements qui nous fournissent d'abondants sujets de méditation sur la liaison qui existe actuellement entre l'avion et l'appareil de T.S.F. et sur ce que devrait être la T.S.F., considérée comme complément indispensable du véhicule aérien.

Sur ce sujet, j'ai déjà écrit bien des choses, mais comme les faits ne veulent pas cesser de nous apporter des enseignements, et tant qu'on n'aura pas résolu le problème de l'harmonie qui doit exister entre les deux inventions modernes, véritables caractéristiques de l'humanité actuelle.

L'avion de « L'Ile-de-France »

Nous sommes d'autant plus autorisés à attaquer la question brûlante, que, pour cette fois, on ne reprochera pas à la France d'avoir laissé à d'autres pays le soin de réaliser une idée ingénieuse.

Sur la route qui joint l'Amérique à l'Europe du Nord-Ouest, et plus particulièrement sur la ligne New-York-Le Havre ou Cherbourg, la concurrence pour ce que les marins appellent le *Blue Ribbon*, c'est-à-dire pour le record de vitesse de la traversée transatlantique, est vive. On sait qu'en tant que traversée exclusivement maritime, il est détenu aujourd'hui encore par un vieux navire britannique, âgé de près de vingt ans, le *Mauretania*, de la Compagnie Cunard, qui fait New-York-Cherbourg en cinq jours et quelques heures ; le *Mauretania* est le frère du *Lusitania*, ce transatlantique coulé sauvagement, avec femmes et enfants, par les Allemands à l'entrée du canal d'Irlande, pendant la guerre.

Par une initiative, que les Anglais et les Américains se plaisent d'ailleurs à reconnaître, ce trophée du *Blue Ribbon* est revenu à la France, depuis très peu de temps d'ailleurs. L'*Ile-de-France*, le plus grand de nos transatlantiques, le plus moderne, le plus luxueux, et le seul transatlantique conçu, construit et mis en service depuis la fin de la guerre, était muni d'un dispositif spécial lui permettant, vingt-quatre heures avant son arrivée à New-York ou au Havre, de lancer un avion amphibie, qui apportait le courrier pressé.

Pour les personnes qui n'ont pas eu l'occasion de voir ces appareils, je leur dirai que l'avion amphibie est un hydravion à coque pouvant flotter et qui est muni de roues rabattables. L'avion amphibie désire amérir, il peut se poser sur l'eau ; si, au contraire, il désire atterrir, il sortira ses roues, de telle sorte qu'en touchant le sol sa coque d'hydravion n'aura pas à en souffrir.

Pour lancer un semblable appareil, on dispose de catapultes, c'est-à-dire d'un chemin de roulement sur lequel, en quelques mètres, on peut imprimer à l'avion une vitesse lui permettant de voler. De semblables catapultes existent à bord des navires de guerre anglais, américains et français.

L'opération du lancement de l'avion amphibie est délicate, évidemment ; mais l'expérience montre qu'elle est résolue aujourd'hui d'une façon heureuse : Il faut, en effet, que tout le corps du pilote soit appuyé, la tête notamment, sans quoi, au départ, il risquerait par inertie d'être guillotiné ou d'avoir les bras arrachés ; un accident mortel de ce genre est d'ailleurs ainsi arrivé au premier Américain qui a tenté l'expérience.

Le 23 août dernier, alors que l'*Ile-de-France*, portant M. Kellogg qui venait signer à Paris le Pacte de Paix et le premier ministre canadien, M. Mackenzie King, voyageur pour le même motif, approchait des Iles Scilly, retirées à l'extrémité sud-ouest de l'Angleterre, l'avion amphibie était catapulté ; il amérissait à Cherbourg pour se ravitailler en essence, et de là continuait sur le Bourget, où il atterrissait, à la minute près, à l'heure prévue.

Cet avion était piloté par le lieutenant de vaisseau Demougeot, prêté par la Marine de guerre.

Lorsque l'*Ile-de-France* prit la mer à nouveau au Havre pour New-York, Demougeot était encore à bord ; et lorsque le transatlantique approcha de l'Amérique, il était à nouveau catapulté, s'arrêtait un instant à Halifax (Nouvelle-Ecosse) au Canada, puis arrivait à New-York 16 heures avant le navire lui-même.

Enfin, et c'est cette traversée qui nous intéresse le plus, au retour de New-York, le 13 septembre, au large de Scilly, Demougeot quittait à nouveau le transatlantique *Ile de France* pour le Bourget.

Le drame aérien et la T.S.F.

Il était un peu plus de huit heures ; à bord de l'avion se trouvaient à côté de Demougeot, M. L. Domergue, second pilote, et M. Manuel Mourlon, opérateur de télégraphie sans fil.

Après avoir pris de la hauteur et avoir gagné sur l'avant de l'*Ile de France*, Demougeot revint faire un tour au-dessus du paquebot ; puis, tout allant bien à bord, il mit le cap sur sa destination. Mais, vers 9 h. 30, pour une cause sur laquelle nous manquons, pour le moment du moins, d'informations contrôlées, il dut amérir ; la magnéto ne donnait plus ; elle put être réparée, et l'hydravion aurait pu reprendre son vol n'eût été l'état de la mer, qui s'était fait plus mauvais. Lorsque nous voyons à Paris le beau temps, nous pouvons être assurés que le vent ne souffle pas des secteurs ouest ; mais il peut venir de la direction opposée ; dans ce cas, il peut soulever la mer et provoquer une assez forte houle à l'entrée de la Manche.

C'est dans ces conditions que l'avion de Demougeot fut ballotté par les vagues. Il essaya bien de signaler sa position par T.S.F. ; mais ce fut en vain. Par contre, il reçut tous les messages qui s'échangeaient à son sujet et put ainsi savoir que le dispositif prévu de recherches était déclanché : remorqueurs, avisos, torpilleurs, avaient quitté leurs bases de Brest et Cherbourg pour se porter à son secours.

Il aperçut deux navires passant à quelque distance de lui ; mais ces navires ne le virent pas. Enfin, vers 17 heures, un chalutier, le *Children's Friend*, qui pêchait dans les environs des parages vers lesquels il dérivait, aperçut cet avion en détresse ; il rentra ses filets, se dirigea vers lui, mit une embarcation à la mer, et prit à son bord les trois hommes et leur courrier. Il essaya même de remorquer l'hydravion ; mais la remorque se brisa, et d'ailleurs l'avion fut repêché le lendemain par un remorqueur français.

Débarqués à Penzame, nos aviateurs ont regagné Paris, après nous avoir causé de légitimes inquiétudes.

Les postes de T.S.F. pour avion

Il ressort de la mésaventure de Demougeot un sérieux enseignement au point de vue de la détermination du poste de T.S.F. et de la méthode à employer pour communiquer avec un avion à la dérive et les stations terrestres.

Tout d'abord, remarquons que l'itinéraire qui se trouve imposé à l'hydravion lancé par catapulte est l'un des mieux choisis et des plus rationnels ; il n'oblige le pilote à voyager en haute mer qu'au moment où il sent les circonstances favorables ; il peut se rapprocher des côtes suffisamment pour espérer pouvoir amérir près d'elles en cas de panne, sauf si cette panne se produit, comme c'est le cas, peu après son lancement ; il peut choisir à peu près l'endroit où il traversera la Manche, s'il veut ainsi suivre les côtes, et il ne se trouvera jamais que dans les conditions où se trouvent les hydravions anglais ou français qui sillonnent la Manche.

Mais, s'il est obligé d'amérir au large, il doit pouvoir compter sur la T.S.F. pour signaler sa position.

Il a vu deux navires passer auprès de lui et il n'a pu leur faire de signaux. On a dit, avec raison d'ailleurs, que l'avion amérir ne pouvait plus disposer de la puissance de rayonnement de l'antenne suspendue quand il est en vol ; cela est vrai ; il doit alors émettre et rayonner sur une antenne réduite.

Mais n'avons-nous pas une méthode de faire passer les signaux quand même ?

Reportons-nous, si vous le voulez bien, au rapport du professeur tchécoslovaque Francis Bekonnek, qui fit partie de la tragique expédition de l'*Italia*, encore présente à l'esprit de tous. Il nous rapporte comment le premier soin des naufragés du pôle fut d'établir une station de T.S.F. à *ondes courtes*, qui put communiquer avec le reste du monde, station qui demande peu de puissance et qui a des portées, capricieuses peut-être, mais considérables en fait. Ils purent faire passer un signal qui fut capté par un amateur d'Arkhangelsk, et ils l'apprirent par la station de Rome-San Pablo elle-même. Et, le 7 juin, ils entraient en relations directes avec leur base flottante, le navire *Citta di Milano* ; la liaison fut ensuite assurée avec quelques interruptions.

Les ondes courtes offrent donc une solution ; il faut déterminer, par expérience, quelle sera la station qui prendra la veille de l'avion lancé et qui se tiendra en liaison avec lui, quitte à retransmettre sur une onde plus longue aux navires en mer les renseignements qui lui parviendront de l'avion et qui permettront de le secourir.

On sent très bien que la question de la T.S.F. d'avion n'est pas au point pour un cas comme celui-ci, mais qu'il s'en faut de très peu, que, dès maintenant, on a les éléments qui permettront, en attendant d'autres progrès de cette science, d'assurer une liaison sûre et rationnelle avec les hydravions.

Il serait infiniment regrettable qu'un service comme le transport de la poste par paquebot et avion, qui revient à la France, fut annihilé par une insuffisance que l'expérience vient de nous révéler.

Encore un effort !

Le NAVIGATEUR.

Avis de concours

Un concours pour le recrutement de 9 opérateurs radioélectriciens stagiaires au service de la Navigation aérienne aura lieu au port aérien du Bourget le 3 décembre 1928. La liste d'inscription sera close le 10 novembre 1928.

Conditions d'admission.

Les candidats doivent être :

1° Français ;

2° Agréés par le Ministre chargé de l'aéronautique et des transports aériens ou par délégation par le Directeur général de l'aéronautique et des transports aériens ;

3° Reconnus physiquement aptes avant la participation aux épreuves par un médecin agréé par le Service de la Navigation aérienne. Ils doivent être de bonne constitution et n'être atteints d'aucune infirmité apparente ou cachée ;

4° Agés de 21 ans au moins et de 30 ans au plus le 1er janvier 1928. Toutefois, cette limite d'âge est reculée d'un temps égal à la durée des services antérieurs civils ou militaires ouvrant des droits à la retraite. La limite d'âge de 21 ans n'est pas opposable aux candidats ayant accompli la durée légale de service militaire imposée à leur classe de recrutuement.

Traitement et indemnités.

Les traitements annuels des opérateurs radioélectriciens sont fixés comme suit :

Pour opérateur radioélectricien ordinaire, de 9.000 à 11.820 fr.

Pour opérateur radioélectricien principal, de 12.760 à 15.600 fr.

Les opérateurs radioélectriciens peuvent être promus chefs de poste radioélectriciens à la suite d'un concours.

Les traitements annuels alloués aux chefs de poste radioélectriciens ordinaires et aux chefs de poste radioélectriciens principaux vont respectivement de 13.200 fr. à 18.000 fr. et de 18.000 fr. à 22.000 fr.

En outre de leur traitement, les opérateurs et les chefs de poste reçoivent :

1° Une indemnité de résidence allouée seulement à ceux d'entre eux exerçant leurs fonctions dans les aérodromes situés sur le territoire des communes ou villes dont la population est au moins égale à 5.000 habitants, cette indemnité variant, suivant l'importance de la population, de 333 fr. 33 à 2.000 fr. par an ;

2° Des indemnités pour charges de famille fixées à 540 fr. pour le premier enfant, 720 fr. pour le second, 1.080 fr. pour le troisième et 1.260 fr. pour le quatrième et chacun des suivants.

Les indemnités sont majorées de 12 %.

Programme.

Les demandes de programme doivent être adressées au Directeur du Service de la Navigation aérienne, 2, boulevard Victor, Bastion 68, Paris (15e).

Le radio-camping grâce à la bigrille

Nous avons reçu à la suite de la parution de notre article sur la bigrille détectrice à réaction — « Le radio-camping dans les Alpes grâce à la bigrille », dans le N° 256 du 19 février — un certain nombre de lettres d'amateurs nous indiquant les bons résultats obtenus avec notre petit appareil portatif, facile à réaliser, et dépassant, en général, tout ce que nous en avions promis. D'après nos correspondants occasionnels, disséminés par toute la France et même les pays étrangers, il semblerait, comme nous l'annoncions du reste, que l'antenne idéale pour ce montage ne doit pas dépasser une dizaine de mètres, et qu'au point de vue sensibilité ce monolampe bigrille peut rivaliser avec n'importe quelle triode détectrice à réaction précédée de plusieurs « haute fréquence ».

Nous extrayons deux lettres de notre courrier. La première datée du 7 mai 1928, vient de Belgique, des environs de Liége :

« ... J'ai le grand plaisir de vous communiquer les résultats que j'ai obtenus avec votre monolampe bigrille à réaction, dont le montage est paru dans le journal l'« Antenne » en date du 19 février 1928.

» 1° Sur antenne unifilaire de 100 mètres, je reçois très fort au casque 4.000 ohms, les postes suivants : Tour Eiffel, Radio-Paris, Huizen, Daventry, Hilversum ; moins fort, trois autres postes non identifiés ; sur cette antenne je reçois également très fort Budapest, Bruxelles, Daventry (491 m.), Langenberg, Francfort-sur-Mein, Hambourg, Stuttgart — moins fort Radio-Toulouse et Radio-Lyon (291 m.) — ces deux derniers difficiles à accrocher sur cette grande antenne ;

» 2° Sur antenne unifilaire de 10 mètres, élevée à 12 mètres de hauteur, je reçois également Budapest, Bruxelles, Daventry et Langenberg très fort au casque ; je reçois mieux Radio-Toulouse, et ce qui m'a étonné, toutes les grandes longueurs d'ondes, telles que Radio-Paris, Daventry, Huizen, Hilversum, moins fort, mais mieux séparés que sur ma grande antenne.

» En résumé, je reçois au moins vingt postes d'une façon régulière la nuit ; le jour je n'ai pas encore pu accrocher Radio-Toulouse ; c'est seulement à partir de 21 heures que je reçois très bien ce poste ; quant à Radio-Agen, je l'accroche encore plus difficilement. Même sur la petite antenne, je ne suis pas descendu plus bas que Cologne — 283 mètres — cela tient peut-être à ce que mon poste n'est pas des mieux isolé, vu que je l'ai fait monter provisoirement par un ami, à titre d'essai.

» Je suppose que je recevrais bien plus de postes si mon condensateur était démultiplié, car avec Radio-Toulouse, par exemple, le fait d'approcher ma main sur le condensateur suffit à faire hurler le poste ou à amplifier l'audition.

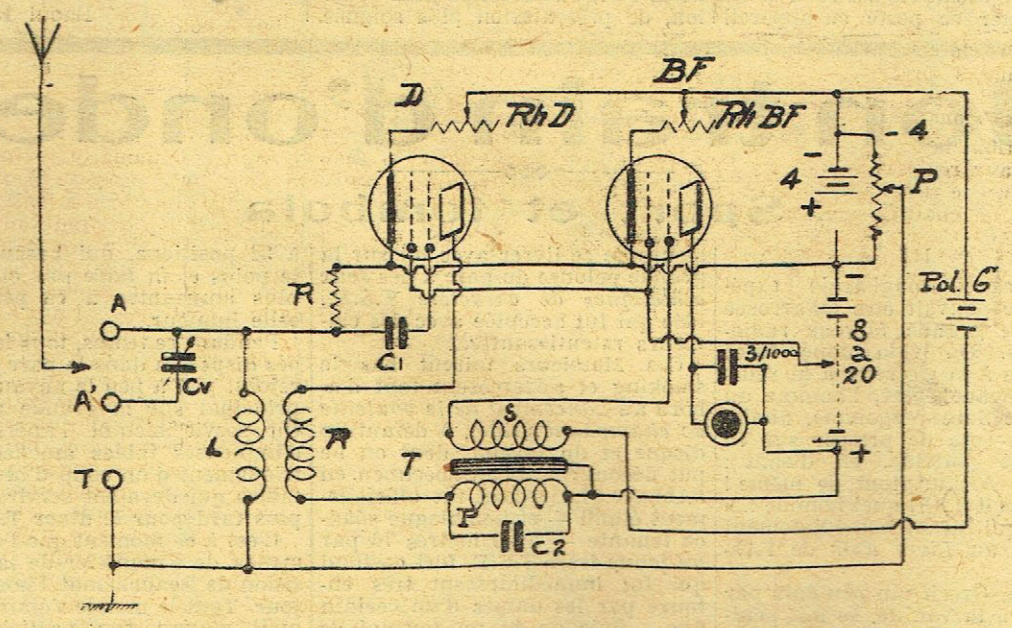
» Etant débutant en T.S.F., je ne saurais vous donner que mes résultats obtenus, sans discuter le montage du poste qui est très simple à construire et à transporter facilement lorsque l'on veut faire du radio-camping. La pureté des auditions est comparable à tous points de vue à celle de la galène ; dans cette région le poste de Langenberg — 468 mètres — gêne quelquefois l'audition de Bruxelles et de Daventry — 491 mètres. C'est surtout pour l'audition de ce dernier que Langenberg est gênant ; pour les autres, celui-ci n'a aucune influence sérieuse, etc... »

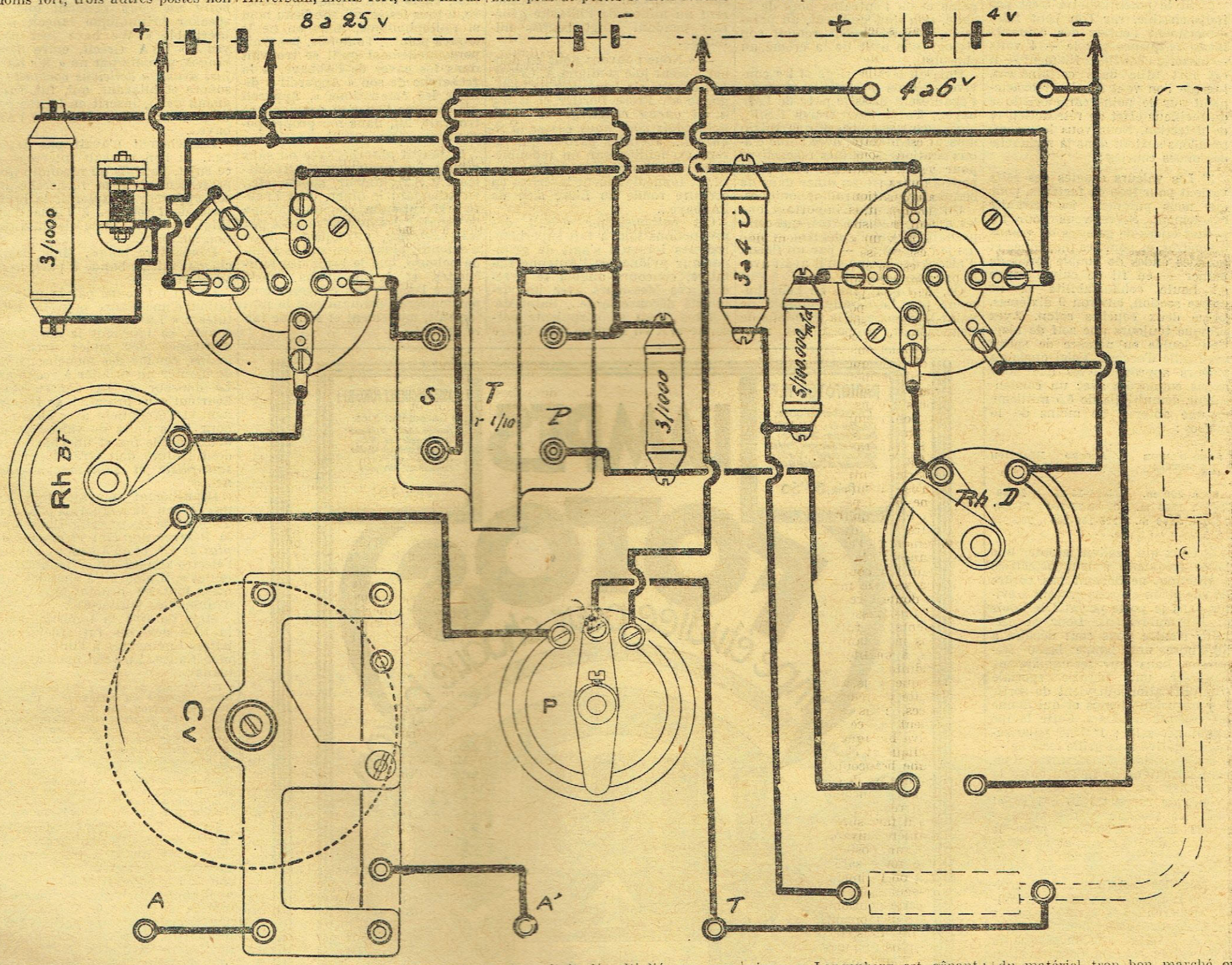
Une personne de Landau nous écrit dans la seconde lettre, datée du 9 avril :

« ... Je viens vous remercier des renseignements que vous avez eu l'obligeance de bien vouloir me donner, et j'obtiens des résultats vraiment surprenants. J'entends la Tour Eiffel et Radio-Paris assez distinctement ; par contre, en petites ondes, avec 75 spires à l'accord et 35 à la réaction, j'entends Radio-Toulouse très fort, et pourtant j'en suis distant de près de 1.400 kilomètres, et j'entends aussi pas mal de postes étrangers que je ne puis identifier ne connaissant pas les langues. En un mot, je suis satisfait de votre petit poste, et je vais sous peu y ajouter une basse fréquence, etc... »

Du reste, nous tenons à la disposition des amateurs plusieurs lettres semblables qui prouvent l'intérêt qu'offre la bigrille, même montée avec des moyens précaires, car il est impossible que le débutant, après avoir réalisé le montage suivant nos idées, n'obtienne rien. Un Toulousain, jeune étudiant, nous demandant quelques renseignements supplémentaires, débute par cette phrase : « Je me suis monté le poste décrit par vous ; avec un ruban-antenne de 12 mètres dans ma chambre située au troisième étage, j'ai pu capter de suite Daventry et après minuit Varsovie... ». Presque toujours les pannes ou les défectuosités qui surviennent dans la réalisation des montages donnés dans l'« Antenne », sont dues à ce tort qu'a l'amateur débutant de se procurer du matériel trop bon marché ou non garanti.

Avant de vous rappeler les différents montages bigrille, ce qui fera l'objet d'une suite d'articles, nous allons donner un résumé de tous les renseignements complé-





LA PILE SÈCHE LECLANCHÉ "SELF-REGENER" Reste LA SEULE PILE à SELF-RÉGÉNÉRATION!

mentaires que nous avons fournis par lettre aux amateurs qui nous en ont fait la demande, et nous nous faisons un plaisir de les engager à nouveau à nous écrire dès qu'ils seront arrêtés ou qu'ils auront fait de nouvelles constatations intéressantes. Nous rappelons seulement que nous ne donnerons aucune suite à ceux qui persistent à nous demander des adresses de constructeurs, car dans les colonnes de l' « Antenne » il y en a suffisamment et des plus réputées, et qu'il est absolument inutile de joindre un timbre pour la réponse dans cet ordre d'idées, sous peine de retour de la lettre.

Réponses faites à plusieurs remarques ou renseignements demandés par certains amateurs :

1° Employez un rhéostat très progressif, afin de régler insensiblement la température du filament et d'amener son point de chauffage à une bonne émission électronique pour la tension plaque appliquée, ce qui a une importance capitale dans le bon rendement de la bigrille, surtout au point de vue sensibilité, car il ne faut pas oublier le rôle important de la grille supplémentaire G', qui portée à un potentiel positif, permet en régularisant le débit de la vitesse des électrons, de supprimer la charge spaciale, principale cause de résistance dans la triode et qui nécessite alors des tensions anodiques si élevées. Nous exposerons une courte étude des caractéristiques de la bigrille la semaine prochaine, afin de faire mieux comprendre la nécessité presque absolue d'un rhéostat progressif ;

2° Si le potentiomètre n'est pas indispensable, car l'on peut faire directement l'entrée des courants haute fréquence par le + 4 volts — batterie chauffage filament — il est fort utile dans certains cas, lorsque l'on veut se placer exactement sur le point caractéristique du meilleur effet de rétroaction et de détection. Nous vous le recommandons surtout dans la recherche des ondes courtes ;

3° Les valeurs exactes des selfs varient pour trop de facteurs, pour que nous puissions les garantir exactement. Servez-vous pour les petites ondes de galettes de grands diamètres, et pour les moyennes et grandes ondes de double fonds de panier — en fil de cuivre rouge de haute conductabilité et de grosse section, environ 9 dixièmes, guipé deux couches coton. Ayez presque toujours une self de réaction double en nombre de spires avec celle d'accord. Voici quelques valeurs approximatives que nous avons employées avec un condensateur démultiplié de 0,5 millième et une antenne de moins de 10 mètres :

LONG. D'ONDES EN MÈTRES	ACCORD EN SPIRES	RÉACTION EN SPIRES
95 à 300 m.	5-10-15-25	20-50
300 à 1250 m.	35-50-75-100	75-150
1250 à 3000 m.	125-150-200	200-250

5° Ceux qui désirent ajouter une basse fréquence à leur détectrice à réaction, ne doivent pas perdre de vue qu'on cherche surtout à éviter dans le poste portatif le poids et l'encombrement. Donc si certains d'entre vous sont décidés à adjoindre une lampe basse fréquence, nous leur recommandons d'utiliser une bigrille spéciale d'amplification qui vient de sortir il y a quelque temps et qui donne d'excellents résultats. Cette lampe ampli nécessite : 1° Une polarisation négative à sa grille externe — 6 à 10 volts ; 2° L'emploi d'un transformateur de liaison entre la détectrice et l'étage basse fréquence de rapport 1/10 à 1/12, et dont les résistances des enroulements soient d'environ pour le primaire de 100 ohms, et le secondaire de 5.000 ; en effet, étant donné la faible tension plaque disponible, les transformateurs ordinaires sont loin de donner le résultat recherché. Les caractéristiques propres de cette lampe sont : 0,12 A 4 volts ; tension plaque 10 à 20 volts ; courant de saturation 30MA environ, résistance interne 10.000.

Nous donnons la réalisation d'une bigrille détectrice à réaction suivie d'une basse fréquence avec lampe d'amplification spéciale. Pour ceux qui voudraient éviter l'achat d'un transfo spécial, s'ils ont un rapport 1/3, nous leur conseillons de prendre une lampe bigrille ordinaire et point n'est besoin de polariser la grille externe. Nous venons de nous apercevoir que sur la réalisation du 19 février, il avait été marqué sur le dessin du condensateur de détection : 0,15/1.000, il faut lire : 5/100.000. Les amateurs auront rectifié d'eux-mêmes cette erreur. Nous joignons le gabarit de perçage pour les broches d'une lampe bigrille (22 m./m. entre grilles externe et interne, la plaque est au milieu des deux ; 20 m./m. entre les deux broches filament, 5 m. 5 de distance d'une parallèle tirée sur la plaque).

Pour les amateurs désireux de ne pas monter ce poste en appareil portatif, nous avons prévu largement la place pour les bornes d'alimentation. En effet, l'été et surtout les vacances tirent à leur fin, et ainsi ceux qui voudront deux appareils, n'auront qu'à avoir deux ébénisteries ; la première pour le camping, modèle N° 256 (seule la hauteur ne variera pas, et l'espace donné par le supplément de largeur permettra de mettre une petite batterie supplémentaire pour la polarisation de la grille externe de la BF.) ; la seconde pour le salon, de présentation plus soignée. Nous avons mis un jack deux lames pour le casque, ce qui permet de ne pas en abimer les cosses et semble plus moderne.

Il faudra faire attention au moment de mettre les bigrilles en place, car elles ne sont pas dans le même sens. Le plus simple, c'est de les mettre sur leurs supports avant d'avoir branché le + 25 volts. Mais ce ne sont que des détails qui n'ont d'importance que pour le débutant à qui un moment de distraction peut coûter cher.

Raoul REMY.

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

Mon train d'ondes

Sport et tombola

III

Une aussi magistrale expérience ne pouvait être qu'arrosée avec une grande ferveur radiophonique. On vida donc force bouteilles à la gloire et à la réussite de Beauchémat, l'homme du jour, que Saint-Mégomme, finalement, accepta de presser sur sa généreuse poitrine, en disant : « De cet Arthur, tout de même ! Quel savant !... Et quel homme !..» paroles qui furent immédiatement inscrites au *Livre d'Or* de l'*Abbaye*.

Mais A. Grécif, un peu ému par la glace à la vanille, se mit péniblement sur ses jambes et, s'appuyant avec quelque familiarité sur les épaules de ses voisins, voulut parler en espéranto sur le naturisme... On le fit taire à grand'peine et on l'entraîna hors de la salle, non sans qu'il eût, au préalable, soigneusement rempli son stylographe avec de la crème au chocolat...

Puis on leva le siège et les convives, réunis par petits paquets, s'égaillèrent dans le parc de l'Abbaye... Un ou deux frères T.S.F., légèrement troublés par le raisin muscat, gagnèrent, avec l'aide d'amis sûrs, leurs cellules respectives pour y faire un léger sommeil et pouvoir paraître au dîner dans de bonnes conditions radiophoniques.

Un groupe, plus important que les autres, s'était formé, qui comprenait A. Grécif, dégrisé — que dis-je ? régénéré, — par un flacon d'alcool de menthe qu'il avait avalé par mégarde...

Or, A. Grécif, mis en belle humeur par la défaite morale de Saint-Mégomme et le triomphe de Beauchémat, proposa aux messieurs de se livrer avec lui sur la grande pelouse du parc à des *Jeux athlétiques de caractère T.S.F.*, idée qui fut acceptée avec des clameurs retentissantes...

Ces Messieurs mirent bas le smoking et s'exercèrent tout d'abord au *Lancement de la bouteille de champagne* (vide), à défaut du disque et du javelot, dont on ne put découvrir aucun spécimen en l'Abbaye. Le record fut officiellement établi — et homologué séance tenante — à 49 mètres 76 par un jeune frère T.S.F. fort costaud qui fut immédiatement très entouré par les dames d'un certain âge... Puis on fit un *tournoi de saut-de-mouton* qui eut un succès fou et auquel on eut toutes les peines du monde d'empêcher les dames d'y participer... : bifsteacks salés, coups en vache se succédèrent au milieu de l'hilarité générale pendant vingt bonnes minutes...

— « Nous pouvons nous en donner à cœur joie souligna A. Crécif. J'ai envoyé six bouteilles de bourgogne au Frère Portier *et il n'y a ici aucun concierge de stade hollandais pour nous casser la figure !!...* » Fortes paroles qui furent accueillies par un redoublement d'enthousiasme radio-sportif, et immédiatement inscrites en écriture ronde au *Livre d'Or* de l'Abbaye...

Cet enthousiasme acquit des proportions tout à fait superhétérodynes lorsqu'il s'agit de grimper aux pylônes de l'Antenne Rotative, concours auquel se livrèrent ces Messieurs avec un virtuosité déconcertante... Saint-Mégomme hissa sa corpulente personne tout en haut de *mon* Cadre à 32 positions, qui bascula sous le poids et fit faire une chute des plus amusantes à ce prieur en belle humeur...

Pendant ce temps, tous les groupes dispersés dans le parc avaient rejoint peu à peu le noyau sportif principal sur la grande pelouse. On servit bientôt l'apéritif sur d'immenses tables amenées électriquement d'un coup d'inverseur, tables qui devaient servir un peu plus tard pour le dîner T.S.F...

C'est à ce moment que l'on commença de s'inquiéter de la disparition de Beauchémat, l'homme du jour. Tout le monde s'était aperçu qu'il n'avait pas participé aux Jeux, sauf naturellement sa propre femme, distraite par le flirt qu'elle poursuivait avec le frère sans-filiste... On chercha Beauchémat, en lançant d'une voix sonore, à tous les échos, son beau nom si radiophonique, mais on ne le trouva point... Toutefois, je savais personnellement qu'il se trouvait dans les caves de l'Abbaye, à la recherche de son « Appareil à diriger les émanations », appareil qui, comme l'on s'en souvient, se trouvait, lui, dans ma propre poche...

L'apéritif absorbé, avec ou sans pailles, l'on avait causé agréablement T.S.F., amour, sports, etc., en attendant le dîner, dont l'heure arrivant enfin, chacun s'occupa de réparer des forces épuisées par les exercices physiques... L'on n'entendit plus alors, sur la grande pelouse, que le bruit des fourchettes et le brouhaha, vaste comme l'océan, des conversations particulières, pendant que la nuit tombait, mollement et sans se faire de mal...

La place de Beauchémat était restée vide. Personnellement, — mes fonctions m'appelant dans tous les endroits de l'Abbaye où il y avait de la boisson — je savais qu'il cherchait alors son appareil dans la Salle de Dégustation, avec des allumettes-bougies...

A la fin du repas — qui fut exquis — aucun discours, nulle expérience de dirigibilité ne vint endeuiller le nerf olfactif des convives. Les lampions avaient été allumés d'un coup d'inverseur et l'embrasement de mon Cadre à 32 positions avait été le signal du bal, tandis que les tables disparaissaient subitement, d'un 2e coup d'inverseur, laissant la place à un plancher artificiel, amené sous les pieds des assistants d'un 3e coup d'inverseur...

Les couples s'enlacèrent avec une tendresse toute radiophonique. On dansa, si j'ose dire, sur l'onde de Daventry, et tangos, fox, charlestons se succédèrent avec la rapidité que connaissent tous ceux qui ont écouté Londres, laissant à peine le temps aux danseurs de *boire un coup* pendant que le speaker britannique lançait son inévitable « We have just played... » qu'A. Grécif, entre deux tangos, parodia par un « *We have just drunk a delicious cocktail !* » sonore et hilarant, qui, fut, sans aucun délai, inscrit en lettres gothiques au *Livre d'Or* de l'Abbaye...

Beauchémat n'avait pas reparu... Si l'on m'avait interrogé à ce sujet, j'aurais pu répondre que présentement à la recherche de son appareil, il explorait la brasserie de l'Abbaye, à l'aide d'un briquet automatique de fabrication suisse.

Pendant ce temps, Mme Beauchémat faisait bande à part, avec son flirt...

Le bal fut coupé par la présentation d'une danse nouvelle intitulée : « La Wireless-Slide ». Le couple, se tournant le dos, feint d'attraper des ondes avec les mains, comme des mouches, puis de monter un escalier à reculons. Le danseur et sa danseuse se heurtent sans brutalité, se retournent et s'étreignent avec élégance pour trois tours de valse-boston, deux pas de fox et un charleston dont l'allure doit être *mollement sans-filiste et saint-mégommienne*...

Beauchémat n'avait toujours pas reparu. Je n'ignorais pas qu'il avait mené ses investigations dans la *Réserve des vins étrangers de plus de 17°*, et qu'à genoux devant l'électro-aimant du « monte-bouteilles », il pleurait à chaudes larmes, tout en brûlant une boîte d'allumettes suédoises...

Mais on tira la tombola, dont la liste des lots fut affichée en lettres lumineuses à l'intérieur de mon Cadre. En voici quelques extraits :

Un volume de vers : *La complainte d'un Abonné au téléphone* ; Une bobine en gabion, de 25 tours, signée Yézor : *Le Registre des Réclamations contre les P.T.T.*, manuscrit en 1.700 volumes, reliés chagrin (Et comment !) Un soutien-gorge, extrait des *Papiers de M. de Saint-Mégomme* ; *Un peu de musique adoucit le Morse*, traité humoristique des interférences, par X..., et enfin un exemplaire numéroté de *L'Essai sur la préparation du Cocktail*, en 3 vol. in-folio, par Ph. de Saint-Mégomme.

La distribution des lots termina la fête et on allait se séparer, en larmoyant, au petit jour, lorsque Beauchémat reparut, sur le perron de l'Abbaye, livide, hirsute et apparemment ivre... D'une voix morne, il réclama le silence, puis, après quelques imprécations préliminaires, *il maudit solennellement Saint-Mégomme* en le menaçant du poing, avant de disparaître de nouveau dans l'Abbaye...

J'en eus froid dans le dos, car, à cet instant précis, j'eus la perception très nette que la dissension pénétrait dans l'Abbaye et que les choses ne marcheraient pas sur des roulettes lors des élections prochaines pour le priorat.

Car le pauvre Saint-Mégomme n'a pu obtenir que le priorat provisoire, et l'Abbaye est élective, hélas !...

(*A suivre.*) YÉZOR.

L'effet directif d'antennes oscillant sur harmonique

(Suite)

Nous avons vu que la combinaison de deux vecteurs, représentant deux phénomènes périodiques, dont l'angle de phase est le même se fait facilement en prenant un nouveau vecteur de même direction et dont la longueur est la somme des longueurs des vecteurs composants.

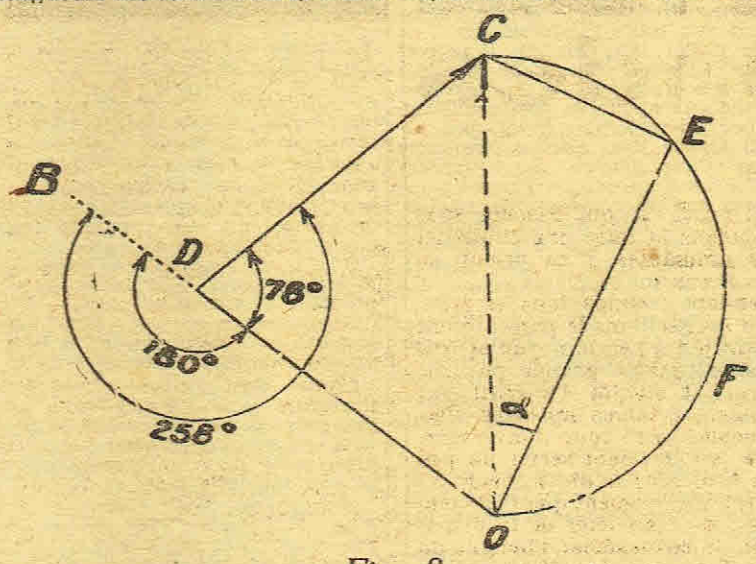


Fig. 8

Maintenant nous allons voir comment on peut combiner deux vecteurs dont les angles de phase sont différents. La règle est assez simple: d'un point de départ arbitraire on trace une ligne, dont la longueur est égale à l'un des vecteurs donnés. Le point final de cette ligne est pris comme point de départ d'une nouvelle ligne, dont la longueur est égale au deuxième vecteur donné. Les deux lignes doivent former entre elles un angle qui est égal à la différence de phase entre les deux vecteurs donnés. Le vecteur qui représente l'effet combiné des vecteurs donnés est obtenu en réunissant le point de départ du premier vecteur au point final du deuxième vecteur.

De même on peut obtenir l'effet combiné de trois ou plusieurs vecteurs donnés. On prend comme ci-dessus un point de départ arbitraire, on trace une ligne dont la longueur est égale au deuxième vecteur et qui forme avec la première ligne un angle égal à la différence de phase entre les deux vecteurs en question. Finalement on trace encore une ligne, prenant comme point de départ le point final de la deuxième ligne ci-dessus, et dont la longueur est égale au troisième vecteur donné.

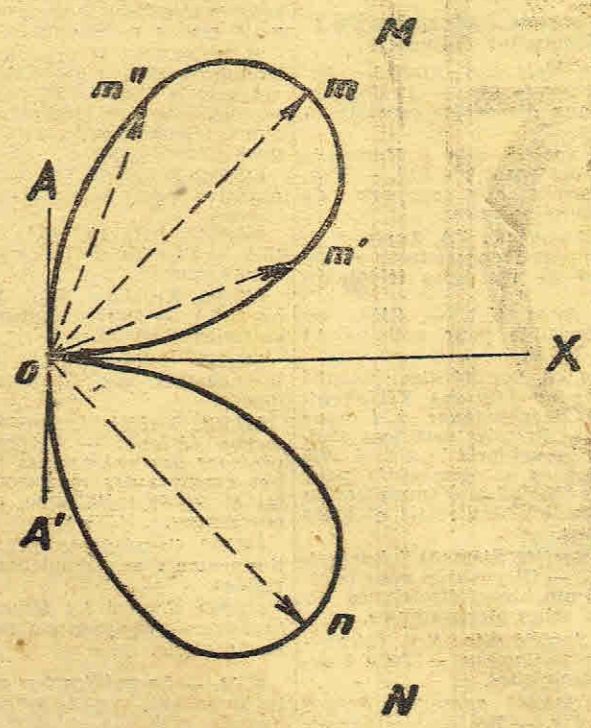


Fig. 9

Cette dernière ligne doit former avec la deuxième un angle, qui est égal à la différence de phase entre les vecteurs en question. On voit facilement que le même procédé peut être employé pour n'importe quel nombre de vecteurs donnés. Le vecteur composé, qui correspond à l'effet combiné des vecteurs donés est toujours la ligne qui réunit le premier point de départ au point final de la dernière ligne.

Par cette règle nous pouvons maintenant trouver la force relative du rayonnement dans la direction OM de l'antenne AA' de la figure 6. Nous avons donc à considérer les deux rayonnements dont le premier part de la partie supérieure de l'antenne et le deuxième de la partie inférieure. Dans l'exemple donné, correspondant à la figure 7, nous avons trouvé que la différence de phase entre les deux rayonnements est égale à 180+78=258°, ce que nous avons trouvé graphiquement.

Pour combiner les deux rayonnements en question nous construisons la figure 8. Ici O est le point de départ, duquel nous traçons la première ligne OD avec une direction arbitraire (correspondant donc à un moment arbitrairement choisi) et d'une longueur arbitraire que nous prenons comme unité. Cette première ligne correspond au rayonnement qui part de la partie inférieure de l'antenne, c'est-à-dire du point D. Le point D, qui est le point final de cette première ligne doit maintenant servir comme point de départ pour la deuxième ligne de la même longueur mais qui forme avec la direction de la première un angle égal à 258°. Pour trouver la direction de la deuxième ligne nous partirons de la direction prolongée de OD, c'est-à-dire DB. Nous faisons tourner cette direction autour d'un point DL un angle égal à 258°, ce qui nous donne la direction DC. Maintenant nous faisons la longueur DC égale à la longueur OD et réunissons les points O et C par la ligne pointillée OC. Cette ligne représente le vecteur résultant de la composition des deux vecteurs OD et DC.

Mais maintenant il faut aussi considérer la diminution du rayonnement selon la loi qui est exprimée graphiquement dans la figure 3. Nous avons dit ci-dessus que cette diminution est la même pour les deux rayonnements, c'est-à-dire celui qui part de la partie supérieure de l'antenne et celui qui part de la partie inférieure de l'antenne. Donc nous pouvons appliquer cette diminution directement au vecteur OC, c'est-à-dire au résultat de la combinaison des deux vecteurs.

Pour cela nous traçons le demi cercle CEFO qui a pour diamètre la ligne OC. Du point O nous traçons la ligne OF qui fait avec OC un angle égal à α. Donc la ligne OE représente la force relative du rayonnement au point éloigné M (fig. 6) où la direction OM forme l'angle α avec la perpendiculaire à l'antenne.

La démonstration que la diminution est celle qui correspond à la ligne OE se fait ainsi : nous avons vu que la loi de la diminution de la figure 3 veut que cette diminution corresponde à une fraction dont le numérateur est le côté d'un triangle rectangle et le dénominateur l'hypothénuse, les deux côtés en question formant l'angle α, correspondant à la direction du rayonnement. Nous voyons que ces conditions existent pour les deux côtés OE et OC du triangle OCE, qui, étant inscrit dans le demi cercle CEFO, possède l'angle droit CEO. Donc la diminution correspond au quotient entre les lignes EO et CO ce qui veut dire que la force relative finale du rayonnement correspond à la longueur de la ligne EO.

La construction que nous avons faite ici peut aussi bien se faire pour n'importe quelle valeur de l'angle α. Premièrement nous cherchons par les constructions des figures 6 et 7 la différence de phase entre les deux rayonnements en question — c'est-à-dire celui de la partie supérieure et celui de la partie inférieure de l'antenne — puis nous combinons les deux vecteurs, correspondants aux rayonnements, en un seul, par la construction de la figure 8 et finalement nous diminuons le vecteur résultant selon la loi de la figure 3, ce qui est aussi fait par la construction de la figure 8. Si nous cherchons la force relative pour un nombre assez grand de directions, nous pouvons tracer un diagramme indiquant comment la force du rayonnement varie avec sa direction. Dans la figure 9 nous avons schématiquement dessiné un tel diagramme. La courbe Om'mm'' représente donc la force relative du rayonnement, c'est-à-dire qu'on obtient la force relative d'une certaine direction, par exemple OM, en prenant comme mesure de ce rayonnement la partie de la ligne OM qui se trouve dans l'intérieur de la courbe du diagramme. Ici c'est donc la longueur Om qui représente la force relative du rayonnement dans la direction OM. De même la longueur Om' représente la force relative dans la direction Om' etc...

Du diagramme, nous voyons que le rayonnement dans la direction perpendiculaire à l'antenne, c'est-à-dire OX, est nul, ce que nous avons démontré plus haut, et que ce rayonnement est également nul pour la direction de l'antenne. La force maximum du rayonnement correspond à la direction OM pour laquelle la valeur de l'angle α, c'est-à-dire l'angle MOX est égal à environ 46°.

Dans la figure nous avons aussi une courbe au-dessous de la ligne OX, qui représente la force relative du rayonnement dans des directions correspondantes. Cette courbe est de la même grandeur et de la même forme que la courbe Om'mm'' au dessus de la ligne OX. Cela obtient tout simplement pour des raisons de symétrie. En effet nous avons aussi des rayonnements à gauche de la ligne AA' et le diagramme doit comporter de ce côté aussi deux courbes symétriques aux courbes de droite. Ces courbes ne sont pas cependant marquées dans la figure.

Si nous supposons que la direction de l'antenne est verticale, nous voyons, que le rayonnement qui correspond aux courbes au-dessous de la ligne OX, c'est-à-dire l'horizontale, frappe la terre dans une zone assez petite autour de l'antenne. Cette partie du rayonnement peut donc être pratiquement considérée comme perdue. Nous pouvons donc seulement utiliser le rayonnement qui correspond aux courbes au-dessus de l'horizontale. Le rayonnement maximum est donc produit sous un angle assez grand — environ 46° — et comme ce rayonnement est symétrique autour de l'antenne nous voyons que toutes les directions du rayonnement maximum forment une surface conique autour de l'antenne. Cette particularité peut dans certains cas être considérée comme un avantage. La plupart de l'énergie correspondante aux rayonnements au-dessus de l'horizontale s'élève donc rapidement vers la couche d'Heaviside évitant d'être absorbée par la terre et par tous les obstacles de sa surface. L'avantage obtenu de ce fait peut dans beaucoup de cas être plus grand que la perte de l'énergie du fait qu'il n'y a que la moitié du rayonnement utilisée.

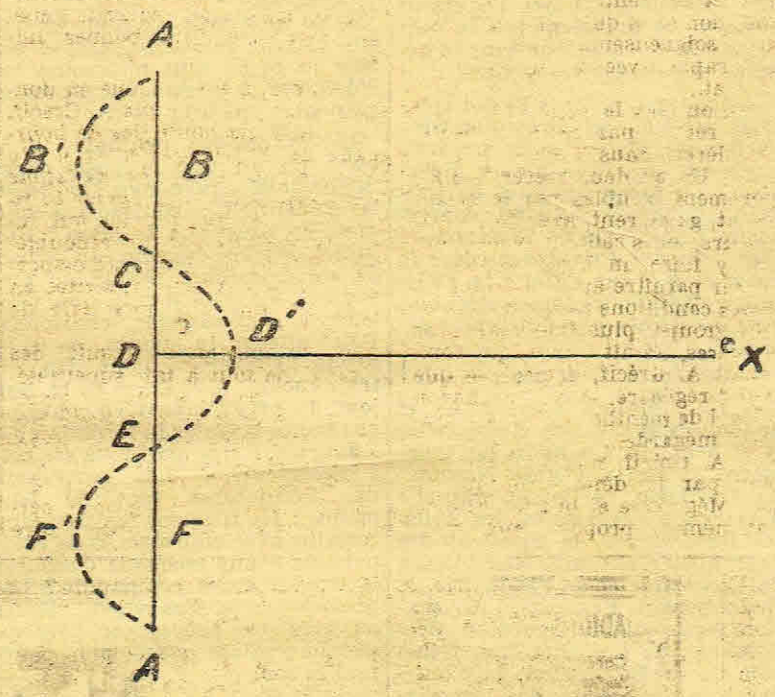


Fig. 10

Nous venons de voir un exemple d'effet directif d'une antenne, oscillant sur son deuxième harmonique, et nous voyons que cet effet est plus prononcé que celui que nous avons étudié plus haut pour l'antenne oscillant sur sa fondamentale. Aussi la direction du rayonnement maximum est plus avantageuse dans le cas de deuxième harmonique que dans le cas du fondamental. Nous allons maintenant étudier une antenne qui oscille sur son troisième harmonique, et verrons qu'il y a ici un effet directif encore plus prononcé.

Supposons donc que dans la figure 10, AA' représente l'antenne, qui oscille sur son troisième harmonique. Quand le courant de l'antenne a sa valeur maximum, il peut être représenté par la courbe pointillée AB'CD'EF'A', et nous voyons qu'il y a des nœuds de courant aux points A, C, E, et A'. De même nous voyons que le courant a des ventres aux points B, D et F. Comme dans le cas précédent nous pouvons dire que l'antenne oscille comme trois antennes distinctes, savoir AC, CE et EA', et que la différence de phase entre deux consécutives de ces trois antennes partielles est égale à une demi-période, c'est-à-dire 180°. De plus nous voyons que chacune des antennes

partielles oscille respectivement sur sa fondamentale.

Nous étudions premièrement le rayonnement dans la direction OX qui, en supposant que la direction de l'antenne est verticale, correspond à l'horizontale. Comme toujours nous supposons, que le point, dans lequel nous cherchons la force relative du rayonnement, est très éloigné de l'antenne, ce qui veut dire que nous pouvons considérer les lignes qui réunissent n'importe quel point de l'antenne au point éloigné, dit ci-dessus, comme étant toutes parallèles. Le point éloigné est représenté, comme d'habitude, par M.

Quand le point M se trouve dans la direction de la ligne OX, c'est-à-dire dans le plan horizontal passant pas le point milieu D de l'antenne, nous pouvons facilement réunir l'effet combiné des trois antennes partielles, AC, CE et EA', comme suit. Nous considérons d'abord seulement les antennes partielles AC et CE. Ici nous nous trouvons exactement dans le cas précédent, c'est-à-dire l'antenne oscillant sur son deuxième harmonique. En effet nous avons donc seulement à considérer les deux antennes partielles AC et CE qui ensemble forment une antenne tout à fait analogue de l'antenne de la figure 5, c'est-à-dire une antenne oscillant sur son deuxième harmonique. Mais de la démonstration précédente résulte, que le rayonnement dans la direction horizontale est zéro. Si donc, nous réunissons le point C — le milieu de l'antenne partielle AE — au point M, nous obtenons une ligne CM, qui est parallèle à la ligne DX : le point M étant très éloigné, la ligne CM peut être considérée comme horizontale.

Au point M le rayonnement de l'antenne partielle AC et le rayonnement de l'antenne partielle CE se neutralisent, et il ne reste que le rayonnement de l'antenne partielle EA', négligé jusqu'ici. Le rayonnement de cette dernière antenne partielle peut être supposé sortir du milieu F, nous avons donc seulement à considérer un rayonnement dans la direction FM, correspondant à la seule antenne partielle EA'. Cependant, le point M étant très éloigné, nous savons que la direction de la ligne FM est parallèle à la direction DX, c'est-à-dire que la direction de la ligne FM est horizontale.

Nous obtenons donc comme résultat, que le rayonnement total de l'antenne AA' est le même que le rayonnement de la seule antenne partielle EA' pour la direction horizontale. Mais il est facile de comprendre, que nous pouvons aussi bien dire, que le rayonnement de l'antenne AA' est le même dans la direction horizontale que le rayonnement de la seule antenne partielle AC, ce qui revient à laisser se neutraliser les rayonnements des antennes partielles CE et EA' au lieu des antennes partielles AC et CE.

Dans l'article suivant nous étudierons le rayonnement dans des directions autres que l'horizontale, ce qui nous montrera l'effet directif plus prononcé d'une antenne oscillant sur son troisième harmonique.

G. H. d'AILLY.

(A suivre).

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

PRIX : **15 frs**

En vente partout
et aux
Publications Henry Etienne
53, Rue Réaumur, PARIS (2e)

La grande pitié de la radiophonie française

VI

— Mais que font dans tout ceci les amateurs, la masse des auditeurs français ?

— Leur enthousiasme du début s'est ralenti. On attendait beaucoup des Radio-Clubs, de leur Fédération. Mais la mentalité du sans-filiste qui s'est fait lui-même, qui s'est initié petit à petit, est de tendances solitaires. Chez la plupart d'entre eux, la joie, la vanité de faire entendre *son* poste ne va pas sans une certaine déformation, parfaitement admissible, du reste. Son oreille est habituée à son poste, à son haut-parleur. En général, et c'est bien humain, il est satisfait de son œuvre. Ajoutez à ceci que les joies de la T.S.F. sont familiales ; on ne les goûte complètement que dans l'intimité. Quelles compétitions peut-il y avoir dans un radio-club ? Certains ont compris qu'il y fallait une vie active, extérieure, et seuls ceux qui ont ajouté aux cours théoriques et pratiques des fêtes, excursions, visites de postes émetteurs, concours, durent encore. Pour les autres, le néophyte, une fois arrivé à la construction d'un poste, n'y retourne guère.

— Mais n'y a-t-il pas une raison d'être pour les radio-clubs, en dehors de l'école de T.S.F. proprement dite, ou même de cette vie extérieure ? Est-ce que les statuts provisoires, bases du statut définitif, ne prévoient pas la participation de l'amateur dans la gérance des postes émetteurs ?

— C'est exact, mais l'a-t-il compris, l'a-t-il su, a-t-il voulu en tirer parti ? Ici encore nous pouvons juger sur des faits précis. Revenons en arrière, au mois de juillet 1927, date à laquelle, conformément au décret du 28 décembre 1926, Maurice Privat dut céder le poste de la Tour Eiffel à la Fédération Nationale Radiotéléphonique, constituée par différentes sociétés.

— Quelles étaient ces sociétés ?

— Elles étaient nombreuses et de tendances diverses et opposées. Il y avait la Chambre de Commerce de Paris, l'Office National du Tourisme, la Caisse Mutuelle d'Assurances Agricoles, les Artistes Décorateurs, le Syndicat des Journalistes, le Cercle Républicain du Commerce et de l'Industrie, le Redressement Français, l'Association Nationale d'Expansion Economique, la Confédération Générale de la Production, la Confédération Nationale des Associations Agricoles.

— Et, naturellement, l'Association des Amis de la Tour.

— Oui, mais à titre vraiment précaire, puisque cette association, qui comprenait alors 15.000 membres, tous sans-filistes, tous usagers du poste, ne comptait au sein du Conseil d'administration que pour une voix. Le Président de la Fédération fut M. Fernand David, ancien ministre, sénateur, commissaire général de l'Exposition des Arts Décoratifs, qui conserva le local qui lui avait été affecté au Grand Palais pour cette haute fonction. Il conserva également son cabinet et les huissiers y affectés.

— Quel regain pour le poste, tout au moins pour ses services administratifs !

— Vous pouvez le dire : pour ses services administratifs. Evidemment, l'apparence était somptueuse, tout éloignée de l'organisation précédente, modestement installée au pilier nord de la Tour et dans l'appartement de son directeur-fondateur. Les amateurs ne tardèrent pas à s'en apercevoir. L'ambiance vraiment sans-filiste n'y était plus. Tout devint froid, gourmé, suivant la règle administrative et protocolaire. L'émission fut dite « nationale ». Au début, sa marche profita du mouvement acquis. Puis lorsque la Fédération, de caractère résolument administratif, estima le moment propice, elle fit des coupes sombres dans l'équipe autrefois homogène du *Journal Parlé*. Il ne fut plus du tout question des Amis de la Tour. Leur Assemblée générale, qui devait légalement avoir lieu avant la fin de 1927, fut renvoyée en février 1928, ques. Il y eut scission, au plus grand dam de ce groupement qui jusque-là se développait dans des proportions vastes. Il était logique d'en attendre la volonté précise des amateurs, dépouillée de toute contrainte.

En conscience, je vous le demande, n'est-il pas permis de penser, à qui connaît les manœuvres de l'Administration tendant au monopole de la T.S.F. à son profit, que ce programme des Amis de la Tour contrecarrait ces plans mis à jour au début de décembre 1927 ?

— Quels plans ?

— « Le territoire français dé« coupé en 18 circonscriptions à « l'intérieur de chacune desquelles « fonctionnerait un poste d'émis« sion, poste d'Etat, mis en ser« vice par les P.T.T. »

— Les P.T.T. ont donc eu une action sur le poste de la Tour ?

— Je vous crois. Ce sont eux qui ont installé le studio, assuré les fins de mois, tout au moins au début, car, à présent, ça va comme ça peut.

Le 28 octobre prochain, il y aura un an que le poste fonctionne entièrement sous l'égide de la Fédération ; voulez-vous que nous en dressions le bilan ? Fin juillet, il y eut un nouveau renvoi de collaborateurs. Faute de ressources, ils étaient mis « en veilleuse », euphémisme charmant. Pour alléger le budget, on supprime l'Université Populaire, ci, trois cachets à 20 fr. = 60 fr. par jour. Le programme n'en continue pas moins à étaler la formule « Le « *Journal Parlé* avec tous ses col« laborateurs ». Les survivants des hécatombes font de leur mieux : Ils tiennent les tréteaux, certains avec emphase. Mais est-il possible à une escouade d'assurer le travail d'une compagnie ? Les promesses, qu'elles soient vagues ou précises, brèves ou développées, ne valent pas la plus petite réalisation.

N'importe quel Ami de la Tour est fondé à dire que *son* poste, car il fut créé pour lui, pour et par l'ensemble de ses camarades, se meurt. C'est une réalité qu'il se doit d'appuyer d'un vigoureux *mea culpa*.

Et ce n'est pas tout...

— Quoi donc encore ?

— Vous avez lu, ici-même, la vigoureuse et étayée protestation de M. R. Barthélemy au sujet de l'emplacement des stations d'émission au centre des agglomérations. C'était un cri d'alarme en faveur de la syntonie nécessaire à toute bonne réception. Pfit ! Autant en emporte le vent. Avant un mois, la Tour, qui a échappé au contrôle des amateurs, va émettre sur 1.400 mètres avec une puissance accrue.

— Alors, c'en sera fini d'entendre Daventry ?

— Complètement — et vous verrez quelle gêne se sera pour entendre Radio-Paris.

— Oui, grande pitié de la radiophonie française.

— D'autant plus qu'elle sera livrée à elle seule, enfermée dans des barrières étroites.

Henry GEOFFROY.

Brevets d'invention

Pour tous renseignements sur les questions de brevets et marques, s'adresser à M. Ch. Faber, au « Service des brevets et marques » de l'Antenne. Les consultations sont gratuites et il sera répondu par écrit à toute demande.

Liste des brevets français de T.S.F. récemment déposés

26 juillet 1928. *Société Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston.* — Perfectionnement aux tubes thermioniques.

30 juillet 1928. *Société Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston.* — Perfectionnements aux appareils destinés à amplifier les variations électriques.

30 juillet 1928. *Société Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston.* — Perfectionnements aux interrupteurs électriques.

31 juillet 1928. *Société Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston.* — Perfectionnements aux interrupteurs et aux disjoncteurs électriques.

25 juillet 1929. *Marconi's Wireless Telegraph Co Ltd.* — Perfectionnements aux valves thermioniques.

25 juillet 1928. *Marconi's Wireless Telegraph Co Ltd.* — Perfectionnements à la télégraphie des images et analogues.

24 juillet 1928. *Société Anonyme Le Matériel Téléphonique.* — Perfectionnements aux systèmes de signalisation par ondes porteuses modulées.

25 juillet 1928. *Société Anonyme Le Matériel Téléphonique.* — Perfectionnements aux éléments émetteurs d'électrons pour dispositifs à décharge électronique et à leur procédé de fabrication.

25 juillet 1928. *Société Anonyme Le Matériel Téléphonique.* — Perfectionnements aux mécanismes interrupteurs de circuits électriques.

25 juillet 1928. *N. V. Philips Gloeilampenfabriken.* — Dispositif auxiliaire pour appareils récepteurs de T.S.F.

25 juillet 1928. *N. V. Philips Gloeilampenfabriken.* — Appareil récepteur de T.S.F.

25 juillet 1928. *N. V. Philips Gloeilampenfabriken.* — Appareil récepteur de T.S.F. pouvant être adapté à volonté à l'alimentation en courant continu ou en courant alternatif.

27 juillet 1928. *Telephon Apparat Fabrik E. Zwietusch G.m.b.H.* — Masse imprégnante pour condensateurs électriques.

26 juillet 1928. *Trico-Products Corporation.* — Perfectionnements aux antennes.

31 juillet 1928. *Vreeland Corporation.* — Système de réception à bande de fréquences.

31 juillet 1928. *Westinghouse Electric Manufacturing Co.* — Perfectionnements aux tubes à décharges d'électrons.

26 juillet 1928 *Wireless Music Ltd.* — Perfectionnements aux dispositifs électro-magnétiques transmetteurs de vibration tels que les haut-parleurs.

N. B. — *Les brevets dont les noms sont suivis d'un astérisque ont leur délivrance ajournée à un an.*

Liste des brevets français de T.S.F. récemment délivrés

645.701. *Société dite : Electrical Research Products Inc.* — Perfectionnements aux dispositifs sensibles à la lumière.

645.717. *Société dite : Marconi's Wireless Telegraph Co Ltd.* — Perfectionnements aux supports de lampes thermioniques.

645.769. *Vogel (K. V.), Larsson (J. G.).* — Appareil enregistreur et reproducteur de messages téléphoniques.

645.782. *Brun (L.).* — Câble ou tresse extensible pour antenne ou cadre de T.S.F.

33.581/597.580. *Société dite : Société d'Etudes pour Liaisons Téléphoniques et Télégraphiques à Longue Distance.* — Premier certificat d'addition au brevet pris le 4 mai 1925 pour procédés et dispositifs pour faire varier les effets d'amplification ou de détection des relais et leurs applications.

645.816. *Société Siemens Schuckertwerke A.G.* — Disposition pour le réglage de machines électriques au moyen de tubes électroniques.

645.419. *Société dite : N.V. Internationale Octrooibureau.* — Tube à décharges électriques.

645.458. *Société anonyme Brown Boveri et Cie.* — Résistance inductive ou bobine de self réglable.

645.466. *Société des Etablissements industriels E.C. Grammont et Alexandre Grammont.* — Valve redresseuse à réglage automatique.

645.499. *Société dite : The Thermal Syndicate Ltd.* — Perfectionnements aux appareils à courant alternatif à vapeur de mercure.

645.670. *Société dite : Compagnie Française pour l'Exploitation des procédés Thomson-Houston.* — Perfectionnements aux appareils à décharge thermoionique.

645.671. *Société dite : Compagnie Française pour l'Exploitation des procédés Thomson-Houston.* — Perfectionnements apportés aux transformateurs électriques et à leurs procédés de fabrication.

645.746. *Société dite : Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston.* — Perfectionnements aux procédés de redressement de courants électriques et aux appareils redresseurs.

33.574/628.318. *Société dite : Société Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston.* — 2e certificat d'addition au brevet pris le 31 décembre 1927 pour perfectionnements aux systèmes de synchronisation.

645.923. *Tailfer (G.).* — Système de réglage pour poste récepteur de T.S.F.

645.998. *Société dite : Electrical Research Products Inc.* — Perfectionnements aux systèmes de télévision.

646.058. *Société dite : Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston.* — Perfectionnements aux moyens de commander les émetteurs de courants de haute fréquence.

646.133. *Damm (A.G.).* — Perfectionnements aux appareils de transmission et de réception de messages télégraphiques en code.

646.169. *Société Etablissements Ed. Belin.* — Méthode et appareillage pour la transmission des documents par voie électrique.

646.194. *Société Anonyme Electro-Chimique « Phœbus ».* — Perfectionnements aux dispositifs d'alimentation des appareils de T.S.F.

646.199. *Guyot (H.).* — Perfectionnement à la fabrication des fils conducteurs des résistances électriques, des bobines d'induction et collecteurs d'ondes utilisées plus particulièrement en télégraphie et en téléphonie sans fil.

646.221. *Rouzet (L.).* — Système de condensateurs variables applicables notamment à la radiotélégraphie et à la radiotéléphonie.

646.273. *Weber (P.J.), Weber (B.A.).* — Support de lampes pour T.S.F. et applications analogues.

646.275. *Lévy (L.).* — Dispositif de construction simplifié pour appareils radio-électriques, notamment pour postes récepteurs d'amateurs.

33.602/594.032. *Marquer (A.M.).* — Premier certificat d'addition au brevet pris le 8 mai 1924 pour perfectionnements aux récepteurs, émetteurs téléphoniques, relais électriques et analogues.

645.924. *Pouchain (A.).* — Electrode négative pour accumulateurs électriques.

645.933. *Delpech (J.), Vacheron (E.).* — Procédé de fabrication d'accumulateur.

645.935. *Kershaw (W.), Woodbridge (J.L.).* — Perfectionnements aux batteries électriques.

646.145. *Sollier (C.G.).* — Perfectionnements aux machines électriques.

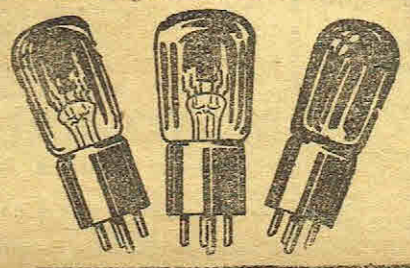
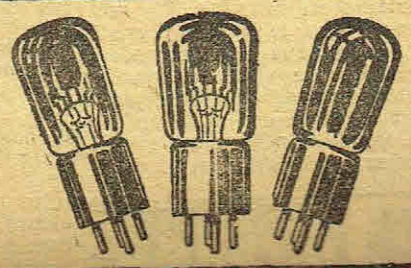
645.991. *Société Siemens Schuckertwerke Aktieng.* — Dispositif pour protéger des redresseurs fixes secs, par exemple des redresseurs à métal et oxyde métallique, contre les surcharges.

646.215. *Courteausse (A.).* — Perfectionnements aux condensateurs variables.

646.269. *Société La Mécanique Vibratoire.* — Fréquencemètre à valve électronique.

N. B. — *La publication en fascicules imprimés, vendus au public, des brevets ci-dessus, n'aura lieu que dans deux mois environ. Les brevets sont actuellement publiés jusqu'au No 641.900. Nous pouvons fournir à*

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


PHILIPS
Tout pour la T.S.F.


nos lecteurs les copies (description et dessins) des brevets dont ils nous donneront les numéros. Nous pouvons également fournir des copies dactylographiées de certains brevets épuisés à l'Office National (Lévy, Coto Coil, Scott-Taggart, etc...).

Liste des marques récemment déposées

USL, déposée le 13 avril 1928, sous le N° 37.926, par la Société U.S.L. Battery Corporation, Niagara Falls (E.-U. A.).

Phil, déposée le 5 avril 1928, sous le N° 55, par M. Philippeau (E.L.).

Deri, déposée le 18 avril 1928, sous le N° 253.542, par la Société des Etablissements Deri.

« *L'Averto* », déposée le 19 avril 1928, sous le N° 253.550, par M. Pelette André.

« *Le Mistral* », déposée le 19 avril 1928, sous le N° 253.561, par M. Berges René.

Myriadyne, déposée le 19 avril 1928, sous le N° 253.569, par M. Debry André.

N. B. — *Nous pouvons fournir à nos lecteurs les adresses des déposants de marques. De plus, nous sommes à même de leur faire savoir si une marque qu'ils désireraient prendre n'a pas déjà été déposée.*

Ch. FABER,
Ingénieur des Arts et Manufactures, Ingénieur-Conseil en matière de Brevets.

Chronique des Émetteurs

A la demande de nombreux lecteurs, nous avons rétabli la Chronique des Emetteurs *que certaines nécessités de mise en pages nous avaient fait négliger depuis quelques mois. Cette chronique, confiée à notre secrétaire général Paul Berché F8BN, accueille tous les échos, communiqués, avis, que les amateurs français, belges et étrangers voudront bien nous envoyer.*

Le code dit « en Q » a reçu à la Conférence de Washington d'importantes modifications. Nous le publierons sous sa nouvelle forme dans un très prochain numéro.

***

M. Adrien Lamy, l'artiste lyrique de Tom de la célèbre opérette *No, no Nanette* au théâtre Mogador, est, à ses heures de loisir, un amateur très averti dont l'indicatif 8IL vient d'être à l'honneur de la manière originale suivante :

M. A. Lamy est parti cet été en Amérique du Sud avec une tournée d'opérettes organisée par M. Edmond Roze. A Rio-de-Janeiro, M. Lamy a été repris du microbe de l'émission, a monté un petit émetteur et a réussi de là-bas une liaison avec le poste français eflM. Au cours de la traversée de retour, une écoute a été prise sur ondes courtes et de nombreux amateurs français entendus dans d'excellentes conditions. Voilà du que bien connu, le créateur du rôbon travail dont il convient de féliciter l'excellent artiste.

***

Plusieurs de nos lecteurs nous demandent la signification de l'abréviation *cc*. Voici : cc signifie « cristal control », c'est-à-dire commande par cristal (de quartz).

***

Voici les règles de trafic adoptées par les amateurs émetteurs allemands à leur dernier congrès de Dresde et qui deviendront obligatoires à partir du 1er janvier 1929 :

1° L'alternatif doit être redressé et filtré.

2° L'onde émise doit être parfaitement stable.

3° Tout dispositif de manipulation engendrant deux ondes (contre-manipulation) doit être évité.

4° Il ne faut pas utiliser une puissance inutilement élevée.

5° Les services de radiodiffusion ne doivent pas être gênés.

6° Si l'on emploie la téléphonie, la modulation doit être parfaite ; de toute façon, ne doivent entreprendre des essais de téléphonie que ceux qui présentent toutes les garanties techniques nécessaires.

7° Toute liaison doit être conduite jusqu'au bout, si la chose est techniquement possible.

8° Il ne faut pas transmettre plus vite que la station réceptrice ne peut recevoir. Les cartes QSL doivent être remplies avec soin et expédiées sans retard. Les réponses aux cartes QSL doivent se faire par retour du courrier.

9° Pour le trafic à courte distance, la bande des 80 mètres doit être préférée à toute autre. Les bandes de 20 et de 20 mètres seront réservées aux grands DX.

10° Un CQ ne doit pas, en général, durer plus de trois minutes.

11° Les prescriptions des P.T.T. et de l'I.A.R.U. doivent être observées dans la procédure des liaisons.

A PROPOS DU RÉCEPTEUR A COMBINAISONS MULTIPLES

La combinaison que nous avons décrite sous ce titre, dans le n° 25, correspondait au désir latent de plus d'un amateur, à en juger par le courrier reçu.

Mais la complexité même de ce montage, d'ailleurs plus apparente que réelle, nous a valu, dans les schémas, quelques erreurs quasi inévitables, dont nous nous excusons et que nous nous empressons de réparer en publiant ci-dessous un nouveau schéma de principe revu et complété.

I. — La grille de la première lampe (HF) doit évidemment se relier à la borne libre de la self secondaire S, et non pas au point commun, ce qui déterminerait un profond silence.

II. — Nous avons indiqué en pointillé, la connexion de l'antenne pour la réception *en dérivation*, (ce que beaucoup d'amateurs appellent à tort *en direct*). Un petit condensateur fixe, de valeur comprise entre 0,05 et 0,20 mmf., a été intercalé pour diminuer la résistance apportée par l'antenne et, d'autre part, permettre la réception des petites ondes, même avec un aérien important.

III. — Nous avons fait figurer les couteaux des inverseurs I^1 I^2.

IV. — La sortie du secondaire du transfo HF doit être reliée au — 4, par l'axe de la manette, ce qui permet du même coup le retour rationnel du secondaire de l'oscillateur.

V. — Enfin, l'inverseur I^4, la borne inférieure de droite doit rester libre, et c'est à celle de gauche que doit se relier l'entrée du primaire de BF^1. On nous dispensera de méditer sur les fâcheuses conséquences de la première et originale disposition.

Sur le plan de réalisation, que nous n'avons pas jugé nécessaire de rééditer, il convient toutefois de signaler les trois points suivants :

1° Les connexions plaque et grille auxiliaires de la bigrille doivent être interchangées, aux bornes mêmes du support.

2° Le circuit grille de l'oscillateur, qui était resté dans l'air, doit avoir sa sortie au — 4, c'est évident, et facile à faire, en reliant le rotor de CV au fil d'alimentation de Rh.2, par exemple.

3° Le potentiomètre Pot. 2 doit avoir sa borne + reliée à la borne correspondante de *pot.* 2 et non pas, comme il est indiqué, au rhéostat $Rh.^3$.

Ceci dit, il nous reste quelques observations à faire sur le montage de ce récepteur.

Sa réalisation ne comporte aucune difficulté particulière. Tout amateur qui a réussi un super peut en entreprendre la construction sans redouter d'échec, *à condition de faire large*. A ce propos, on notera que la disposition en plan des organes a nécessité une légère réduction des distances imposées, et dont il sera profitable de tenir compte à l'exécution, spécialement en ce qui concerne la profondeur ; 25 centimètres ne seront pas de trop. Quant à la largeur, 50 centimètres doivent être amplement suffisants et nous avons réalisé des ensembles du même ordre, *à huit lampes*, dont le panneau avant, qui groupait tous les rhéostats, ne mesurait pas plus de 400×250 ; il est vrai que l'exécution intérieure, faite sur deux plans, était légèrement différente.

En décrivant cette réalisation, nous avons surtout voulu montrer qu'un tel appareil ne présentait rien d'impossible, et qu'il permettait un avantageux groupement d'organes épars sur différentes ébénisteries.

Certains amateurs, qui ont un transformateur HF, semi-apériodique, pourront l'utiliser en place de la self double du n° 240. Cette utilisation est rationnelle et simplifie même le montage, mais il faut s'attendre à voir la sélectivité et le rendement diminués en petites ondes.

Des amateurs seront tentés de supprimer purement et simplement cet étage HF, dont ils ignorent la valeur, même devant un super. Gardons-les-en bien. Non seulement cette addition accroît la sensibilité d'un super dans les mêmes proportions que l'adjonction d'un à deux étages MF, mais encore nous la considérons comme indispensable, lors de la réception sur 3 ou 4 lampes, où la seule détectrice, telle que nous étions obligé de l'équiper, n'assurerait pas une régénération suffisante.

Comme on s'en doute, cet appareil ne peut couvrir que la gamme du broadcasting, des lecteurs nous ont demandé d'étudier un ensemble analogue, qui pût descendre aux environs de 20 mètres. Cette question est, disons-le, un peu *exigeante*. *A priori*, cela ne nous semble pas impossible, et quand le moment en sera venu, nous leur ferons part de nos méditations et des résultats obtenus.

A. TAILLIEZ.

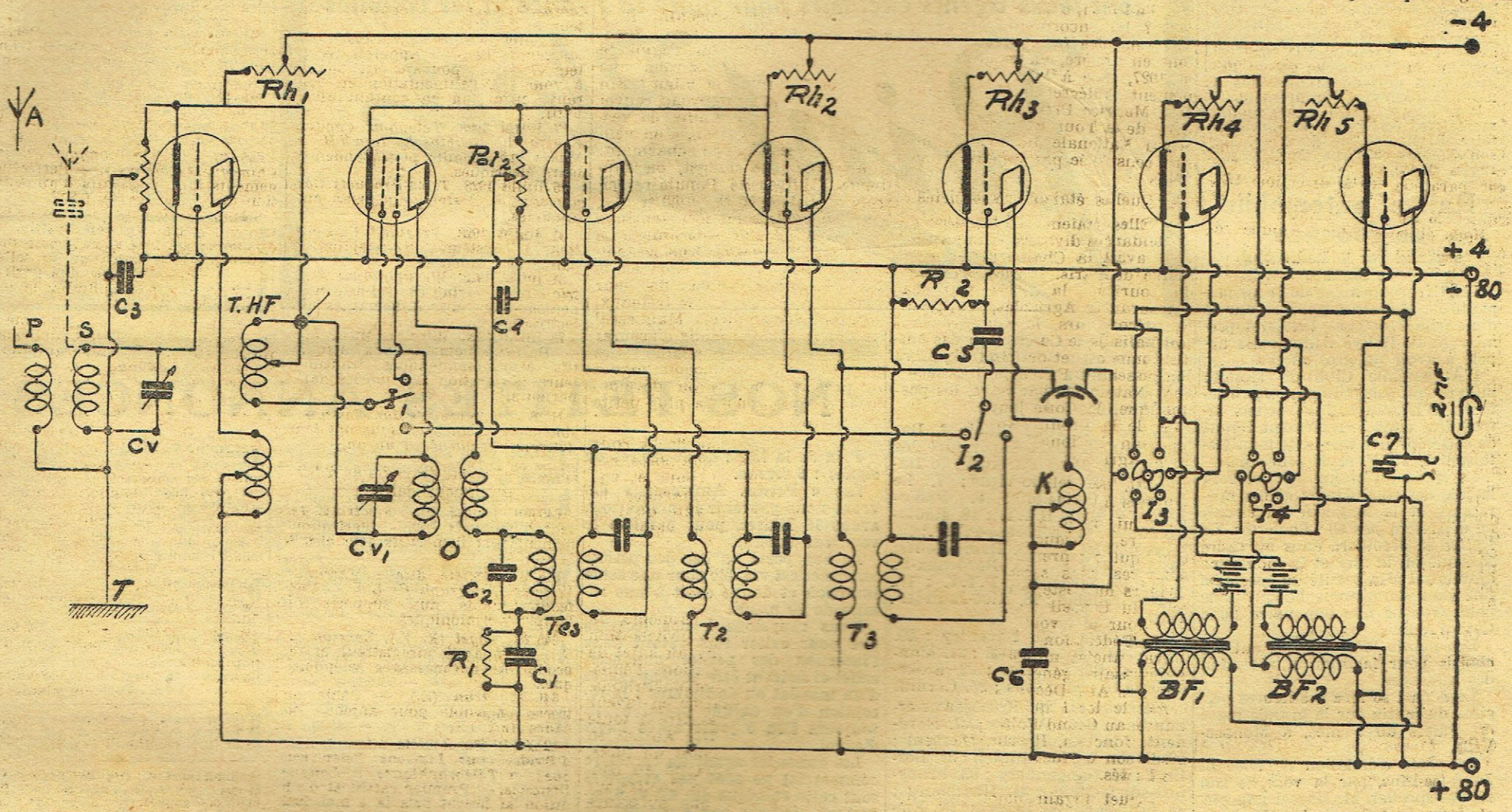


Fig. 1.

Pratique et théorie de la T.S.F.

par Paul BERCHÉ *Le livre qui fait autorité*

600 pages. Relié : 50 francs. 600 figures.

Dans les Radio-Clubs

Radio-Club du Canton de Sceaux

Compte rendu de l'Assemblée Générale

La séance est ouverte à 10 heures sous la présidence de M. Marret (ef8IG). M. Haury, Directeur du Patronage Laïque, adresse ses souhaits de bienvenue au nouveau Radio-Club, à la disposition duquel, il a bien voulu mettre une de ses salles. M. Marret remercie au nom de tous les membres du Radio-Club, puis donne lecture des statuts, qui sont approuvés à l'unanimité. M. P. Carroy, secrétaire, se charge du dépôt des dits statuts. La discussion est ouverte sur l'organisation du service d'achats, dont se charge M. P. Carroy.

M. Marret présente ensuite son pick-up, avec amplificateur entièrement alimenté par le secteur, ainsi qu'un haut-parleur d'une conception entièrement nouvelle, et sur lequel il nous a donné des précisions fort intéressantes.

La réunion se termine par un magnifique concert exécuté avec le concours des disques Polydor et Broadcast, sur l'installation de M. Marret.

Les amateurs sans-filistes sont informés qu'une série de cours gratuits commencera vers le 15 octobre, et sont invités à envoyer leur adhésion à M. Marret, président, 20 bis, Rue des Prés, Fontenay-aux-Roses, ou à M. P. Carroy, 34, Avenue de Sceaux, à Sceaux-Robinson.

—×—

Radio-Club du XIVe

Voici la période des vacances qui tire à sa fin, chacun reprend petit à petit ses habitudes.

A la fin de ce mois nous serons tous à peu près rentrés, les réunions amicales et techniques du Radio-Club du XIVe vont reprendre leur cours.

Nous avons tous noté la date de leurs reprises, mardi 2 octobre, à 20 h. 30, au Siège Social de la Société, Maison Serieys, 37, rue de l'Ouest à Paris (14e).

Amis sans-filistes venez tous nombreux à cette séance de réouverture, vous verrez que vous ne regretterez pas votre dérangement, et qu'après avoir pris connaissance du programme de la nouvelle saison 1928-1929, vous deviendrez membres de notre si intéressant groupement.

Pous tous renseignements complémentaires, écrivez, à M. le Secrétaire du Radio-Club du XIVe, Maison Serieys, 37, rue de l'Ouest à Paris, (XIVe).

—❖—

Rallye automobile de Monaco

organisé par le Radio-Club de Monaco

L'actif groupement de la principauté de Monaco organise pour le dimanche 7 octobre 1928 son premier Radio-Rallye Automobile appelé à avoir un gros succès.

L'Automobile Club de Monaco prêtera son concours aux organisateurs. D'heureuses innovations introduites dans le règlement feront de cette épreuve une belle manifestation de T.S.F. et de tourisme.

Le choix du circuit routier fera la joie des conducteurs et des opérateurs et la longueur du circuit ne dépassera pas 60 kilomètres. Ce Rallye se déroulera dans un cadre féerique où la mer et la montagne ajouteront à la beauté du spectacle une note de pittoresque qu'on ne peut trouver que sur notre belle Côte d'Azur.

Des points bien dégagés ont été choisis pour faciliter la réception des messages.

Le départ se fera à 8 heures précises du matin sur la grande place du Palais du Prince, à Monaco-Ville.

Le poste d'émission de Nice et Juan-les-Pins, par la voix de son réputé speaker, M. Marcel Laporte, assurera la transmission des messages et des itinéraires.

Des prix nombreux et importants récompenseront les concurrents en dehors des coupes et objets d'art offerts par de hautes personnalités et dont nous publierons la liste ultérieurement.

Le comité d'organisation remettra en souvenir de cette belle manifestation sportive et de vulgarisation scientifique, à chaque concurrent, un superbe fanion aux couleurs du Radio-Club de Monaco.

Les règlements concernant cette épreuve sont à la disposition des personnes intéressées qui n'auront qu'à en faire la demande au secrétaire du Radio-Club de Monaco, quai du Commerce, Monaco.

Des règlements de l'épreuve et des bulletins d'engagement sont aussi à la disposition des sans-filistes dans tous les sièges des Radio-Clubs de la région du Sud-Est et de la Côte d'Azur.

Au Radio-Club de Marseille, Menton, Nice, Saint-Raphaël, Cannes, Antibes, Hyères, Saint-Tropez-du-Cannet, au Club Radiophonique de Cannes et à l'« Antenne du littoral », à Toulon.

TRIBUNE LIBRE

Comme suite à l'article paru à cette place dans le N° 242 du 13 novembre 1927 de l'*Antenne*, j'ai le plaisir de communiquer les résultats ci-dessous, obtenus à St-Maurice-sur-Fessard, à 9 kilomètres de Montargis (Loiret).

Antenne unifilaire de 50 mètres (descente comprise), à 14 mètres de hauteur.

1 détectrice + 2 BF à transfos, montage Bourne.

Les lampes sont du type faible consommation ordinaire.

Le haut-parleur est un écouteur réglable Brunet 2.000 ohms ; le pavillon est constitué par un cornet allongé en carton, qui donne d'excellents résultats au point de vue pureté. L'audition est d'une pureté remarquable ; l'accrochage est d'une grande douceur et fait l'émerveillement de nombreux amis sans-filistes ; la sélectivité est parfaite ; la réception des postes reçus est absolument régulière en bon haut-parleur.

Voici, classés par pays, les postes identifiés à ce jour :

France : 1. Tour Eiffel ; 2. Radio-Paris ; 3. Ecole Supérieure des P.T.T. ; 4. Petit Parisien ; 5. Radio-LL ; 6. Radio-Vitus ; 7. Le Bourget (aviation) ; 8. Radio-Lyon ; 9. Lyon-P.T.T. ; 10. Radio-Toulouse ; 11. Toulouse-P.T.T. ; 12. Marseille-PT.T. ; 13. Radio-Tours ; 14. Lille-P.T.T. ; 15. Bordeaux-P.T.T. ; 16. Strasbourg-P.T.T. ; 17. Alpes-Grenoble ; 18. Nice-Juan-les-Pins.

Angleterre : 19. Daventry ; 20. Daventry Experimental ; 21. Manchester ; 22. Londres ; 23. Stoke-on-Trente ; 24. Leeds ; 25. Cardiff.

Allemagne : 26. Kœnigswusterhausen (agence Wolff) ; 27. Norddeich ; 28. Kœnigwust. (Zessen) ; 29. Berlin II ; 30. Munich ; 31. Berlin I ; 32. Langenberg ; 33. Francfort-sur-le-Mein ; 34. Hambourg ; 35. Stuttgart ; 36. Leipzig ; 37. Kœnigsberg ; 38. Breslau ; 39. Hanovre ; 40. Kiel ; 41. Gleiwitz ; 42. Mrunster ; 43. Dortmund ; 44. Cologne.

Espagne : 45. Madrid (météo) ; 46. Barcelone (E.A.J. 13) ; 47. Barcelone (E.A.J. 1) ; 48. Cadix ; 49. Madrid (E.A.J. 7) ; 50. Séville ; 51. San-Sébastien ; 52. Madrid (E.A.J. 2).

Belgique : 53. Bruxelles.

Hollande : 54. Scheveningen-Haven ; 55. Huizen ; 56. Hilversum.

Suisse : 57. Bâle ; 58. Lausanne ; 59. Zurich ; 60. Berne.

Autriche : 61. Vienne ; 62. Innsbruck.

Hongrie : 63. Budapest.

Tchécoslovaquie : 64. Prague ; 65. Brno.

Italie : 66. Rome ; 67. Rome-P.T.T. ; 68. Naples ; 69. Milan 70. Milan (Vigence).

Danemark : 71. Kallundborg.

Dantzig : 72. Dantzig.

Suède : 73. Motala ; 74. Stockholm ; 75. Malmoë.

Pologne : 76. Varsovie ; 77. Posen ; 78. Katovice.

Lithuanie : 79. Kovno.

Russie : 80. Kharkov.

A en juger par la liste ci-dessus, les possibilités de réception de la détectrice à réaction sont très grandes ; il a d'ailleurs été écarté plusieurs postes dont l'identification n'est pas certaine actuellement.

POUR LES GALENEUX. — Voici les résultats obtenus sur la même antenne avec simple poste à galène ; avec distance approximative des postes reçus :

Grandes ondes : 1. Tour Eiffel, 100 km. ; 2. Radio-Paris, 100 km. ; 3. Daventry 5XX, 600 km. ; 4. Kœnigswust. (Zessen) 900 km.

Petites ondes : 5. Ecole Supérieure des P.T.T., 100 km ; 6. Langenberg, 450 km. ; 7. Stuttgart, 480 km. ; 8. Radio-Toulouse, 500 km. ; 9. Daventry (5GB), 600 km. ; 10. Barcelone (E.A.J. 1, 750 km. ; 11. Rome, 1.000 km.

Paul CREUZOT.

Chemins de fer de l'Etat

Excursions de Paris et de Rouen au Havre et vice versa par chemin de fer et bateau à vapeur

L'une des plus charmantes excursions qu'il soit possible de faire sans déplacement important est certainement la descente de la Seine entre ROUEN et LE HAVRE. Les rives verdoyantes du fleuve et les admirables points de vue qui se déroulent aux yeux du voyageur en rendent le parcours des plus agréables.

En vue de faciliter cette excursion, l'Administration des Chemins de fer de l'Etat délivre, jusqu'au 30 septembre 1928, de Paris, de Rouen ou du Havre, des billets spéciaux d'aller et retour qui permettent d'accomplir en bateau à vapeur le trajet de Rouen au Havre ou vice versa, et le reste du voyage en chemin de fer.

Les prix de ces billets sont ainsi fixés :

1. *De Paris au Havre ou vice versa :*

1re classe chemin de fer et bateau, 158 fr. 85. — 2e classe chemin de fer et 1re classe bateau, 124 fr. 40. — 3e classe chemin de fer et 2e classe bateau, 83 fr. 20. — Durée de validité, 5 jours.

2. *De Rouen au Havre ou vice versa :*

1re classe chemin de fer et bateau, 65 fr. 70. — 2e classe chemin de fer et 1re classe bateau, 57 fr. 25. — 3e classe chemin de fer et 2e classe bateau, 39 fr. 60. — Durée de validité, 3 jours.

Le bateau rencontrera le mascaret le 30 septembre, si la marée est favorable.

Tourisme et villégiature

Les chemins de fer de l'Etat viennent d'ouvrir pour la prochaine saison estivale leurs bureaux de tourisme des gares de Paris-Saint-Lazare (Salle des Pas-Perdus, côté Rome), et de Paris-Montparnasse (terre-plein, place de Rennes).

Complètement réorganisés et dirigés par un personnel compétent, ces bureaux sont ouverts au public de 10 h. 30 à 19 h. (dimanches et fêtes exceptés).

Les touristes désireux de visiter les belles régions de l'Ouest et du Sud-Ouest de la France trouveront là, gratuitement, tous les renseignements qui leur seront nécessaires pour villégiaturer ou excursionner dans ces lieux.

Les itinéraires, moyens de transport locaux, prix d'hôtels, agences de location, etc... peuvent être indiqués immédiatement aux personnes qui fréquenteront ces bureaux et, pour compléter leur documentation, des projections lumineuses sur toutes ces régions seront présentées tous les jours.

Déjà bien connus du public, ces organismes vont rendre cette année des services encore plus appréciables et l'on ne peut que féliciter l'Administration des Chemins de fer de l'Etat de ce nouvel effort pour le développement du tourisme dans les régions qu'elle dessert.

Saint-Germain à 24 minutes de Paris

Saint-Germain, qui jouit d'une réputation mondiale pour la beauté du site, vu de la terrasse, voit encore son prestige grandir par suite de l'électrification de la ligne qui la relie à Paris.

La rapidité du voyage et la fréquence des trains permettent aux Parisiens de faire cette très agréable excursion, même en utilisant seulement une demi-journée.

Les facilités sont telles, en effet, que l'on peut partir de Paris après déjeuner et disposer de l'après-midi entière à Saint-Germain pour se rendre sous les ombrages des ormes séculaires de la splendide Terrasse qui domine Paris et la vallée de la Seine, ou dans la ravissante forêt qui s'étend, à proximité, dans les directions de Maisons-Laffitte et de Marly-le-Roi.

C'est une excursion agréable et à la portée de toutes les bourses que les familles ne manqueront pas de faire, car elle permet de passer le plus économiquement possible une journée de plein air dans un site admirable.

JDEAL Point bleu

IDEAL WERKE A.G.

Berlin

informent Messieurs les REVENDEURS et GROSSISTES qu'à partir de ce jour

SEULS

Les Etablissements RADIO E. B.

20, rue Poissonnière, 20, PARIS. — Tél. : Central 10-42

sont leurs agents exclusifs pour toute la France et les colonies

Point Bleu

BON TECHNICIEN

connaissant bien SUPER pour montages, essais, démonstrations, est demandé par la Société ARC-RADIO, 24, rue des Petits-Champs, Paris-2e

Situation stable et d'avenir.

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.

Occasion : H.P. Brunet duotone, valeur 550 pour 325. — Arnaud, 8, av. Schœlcher, Houilles (Seine-et-Oise).

J'achèterais cadre, préfér. pliant, ou échangerais contre d'autres matériels. — Mayer, 28, rue La Quintinie.

Electricien, propriétaire d'un magasin à grande vitrine, demande en dépôt appareils T.S.F. grande marque. — Ecrire Roose, 94, rue de la Maisence, Tourcoing (Nord).

Redresseur Ferrix R.E. 5 pour alt., 50 fr. avec valves, état abs. neuf. — R. Guiard, 104, bd de Charonne.

Représentants demandés, toutes régions, introduits électriciens, T.S.F., pour appareils de mesure. — Ecrire au journal qui transmettra n° 12.

150 francs H.P. Radiolavox n° 1, état neuf, emballage d'origine. — Lacheze, Hautefort (Dordogne).

Technicien, sér. référ. cap., dir. fab. super, demande place stable Paris. — Ecrire P. 10, l' « Antenne », qui transmettra.

Occasion super 5 lampes, soir 9 heures. — Cir, 23, rue des Lyanes, Paris (20e).

Radio-Sanderson, 49, rue de la Victoire, demande représentants en T.S.F. sérieux et actifs, à la commission, pour visiter revendeurs. Références exigées.

J'achète, vraie occasion, superhétérodyne ou autre marque, complet, 6 l. — Franco, 59, rue Vaneau.

Représentants demandés dans toute la France pour accessoires de T.S.F. Prix très intéressants. Pour renseignements, s'adresser à M. Jean Buisson, à Jouy-Mauvoisin (Seine-et-Oise).

Monteur vendeur cherche emploi stab. — Ecrire à l' « Antenne » n° 1928.

Super 7 l., H.-P., sur cadre, parf., 600 fr. 4 l., t. puissant, 265 fr. — Dz photo, écrire C.L., « Antenne ».

A vendre, cause départ, Ultra Mondial Vitus 7 lampes, toute l'Europe en haut-parleur. Entièrement neuf. Prix : 1.500, valeur 4.000. — Vincenty Louis, La Chambre (Savoie).

On demande des vendeurs bien au courant accessoires T.S.F. — Isodio, 93, bd Victor-Hugo, Clichy.

Correspondants demandés dans nombreux départements. — Ecrire avec références : Annuaire de T.S.F., 53, rue Eugène-Carrière, Paris (18e).

Bon monteur T.S.F. pouvant s'occuper réparations, démonstrations à domicile, sachant conduire avec permis si possible. Sérieuses références exigées. Ne pas se présenter, écrire avec références « Antenne » n° 905. 30 kilomètres région sud de Paris.

Super L.L. 8 lampes, neuf. Faire offre Dombec, 30, Champs-Elysées.

Cause double emploi, à vendre jeu 4 transfos p. super, 2 con. var. et div. autres pièces dét. — Ecrire Smith, 21, rue Auber, Paris.

190 francs oscil. PO, GO,, Tesla, 3 tr. MF accordés ACRM. — Bambust, 94, Lge Elzen, Anvers.

On demande représentants sérieux pour appareils T.S.F. Paris et province. Références. — Ecrire ou se présenter, Radio P.J., 17, rue Lacharrière.

Dessins publicitaires originaux, dessins pour catalogue, clichés trait et simili en 24 heures, rédaction de textes. — P. Rodet, spécialiste, 150, avenue Emile-Zola, Paris (15e). Téléphone : Ségur 37-52

Super 7, bigrille, cadre, haut-p., accus 4 et 80, chargeur, état neuf. Prix inf. Urgent. — Béo, 2, rue de Lille, Neuilly-sur-Seine.

Cède plus. accus, neuf, 4 v., 40 a., 95 fr. — J. Bouyon, 46, rue Voltaire, Levallois.

Fonds T.S.F. à céder cause départ octobre. Prix à débattre. Ecrire pour rendez-vous. — Damery, 40, rue de Londres.

Agents de province pour visiter électriciens et revendeurs de T.S.F. dans huit à dix départements sont demandés par très importante société pour présentation de poste. Belle situation assurée — Ecrire Philos, bureau « Antenne » qui transmettra. Indiquer références. Préférence sera donnée à personnes sachant conduire.

Directeur usine T.S.F. cherche emploi similaire. — Ecrire au journal CN qui transmettra.

Agents représentants Paris, province pour vente postes T.S.F. avec garanties, sont demandés par la Société Arc-Radio, 24, rue des Petits-Champs, Paris (2e). Vente facile. Situation d'avenir.

Représentants sont demandés par Dr. Titus Kontescuweller, 69, rue de Wattignies (12e). Conditions avantageuses.

Radio-Export, 6, rue de Provence, Paris, demande agents régionaux France, étranger.

Directeur capable demandé pour affaire radio déjà ancienne et très coté, appointements 2.000 p. m., plus participation 50 0/0 bénéf. Les parts du directeur sortant seront à racheter 50.000. — Ecrire pour rendez-vous en indiquant curiculum à l' « Antenne », qui fera suivre, D. M. 178.

Bon monteur de postes de T.S.F. demandé par Céma, 236, av. d'Argenteuil, à Asnières.

Cherche enregist. Morse T.S.F. système Ducretet ou autre; aussi ampli T.B.F. Essentielle vérit. occas. Env. détail et prix à TANNER, Villa du Parc, Saujon (C.-I.).

650 F. SUPERH. 6 et 7 LAMPES, montés avec pièces 1re marque dans ébénisterie gd luxe, EUROPE sur cadre pendant émissions paris MOLCHET, constructeur, 75, rue GERGOVIE, Par. 8

PETITES ANNONCES

Bon N° 287

Publications Henry ETIENNE

Imp. Réaumur, 98, r. Réaumur, Paris

Le Directeur-Gérant : Henry ETIENNE