DIMANCHE 1er JUILLET 1928 — 20 PAGES : 1 FRANC — SIXIEME ANNEE. — N° 275

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

TSF

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

La plus forte vente nette des publications radiotechniques

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

LA RADIOPHONIE et le Droit international

Une interview de M. Achille Mestre

La personnalité de M. Achille Mestre est trop connue des sans-filistes pour qu'il soit besoin de la leur présenter.

M. Achille Mestre n'est pas, en effet, seulement un puissant théoricien du droit, un écrivain de race, mais il est aussi un curieux de toutes les sciences, un passionné pour toutes les inventions nouvelles, qui a compris, dès la première heure, le rôle prodigieux que la radiophonie pouvait jouer dans le monde.

A un moment où la T. S. F. a posé des problèmes internationaux dont on n'avait jusqu'ici aucune idée, puisque les ondes hertziennes se jouent des frontières et qu'elles échappent par nature à toute délimitation, ces ondes étant devenues internationales, ou, si l'on veut, supra-nationales, il nous a paru intéressant de demander à M. Achille Mestre, de préciser, en les définissant, la nature de ces problèmes nouveaux.

— La liberté de l'éther est dans la nature des choses, nous dit l'éminent professeur, plus encore que celle des océans, mais les divers Etats intéressés, qui ont le droit et le devoir de veiller à leur propre sécurité et à leur existence, ont par là même le droit d'intervenir pour empêcher que l'ordre national ne soit troublé par des entreprises internationales susceptibles de l'altérer.

— Mais, demandons-nous, comment exercer cette action ?

— Il faut pour cela assurer trois buts principaux : 1) La clarté des émissions ; 2) La sécurité de l'Etat envisagé ; 3) La défense de l'indépendance nationale. Sur le premier point — clarté d'émission — l'éther qui est le champ commun à la circulation des ondes est directement inaccessible, mais on peut envisager, pour éviter le brouillage, une répartition entre les divers Etats des longueurs d'onde ou de bandes d'onde disponibles, répartition qui serait naturellement confiée à un organisme international, tel que la S. D. N. De la sorte les émissions d'un pays ne seraient jamais gênées par celles en provenance d'un autre pays.

— Mais ne craignez-vous pas que cette réglementation parfaite dans son principe ne se heurte, pour sa réalisation pratique, à des difficultés ardues.

— Difficultés, oui, mais pas impossibilités. Car on pourrait admettre tout d'abord une répartition des gammes de longueur d'ondes entre les diverses catégories de communications et de postes : postes radiophoniques, stations de bord, communications radiotélégraphiques, etc. Par ailleurs il convient de donner dès maintenant la plus grande publicité possible à l'emploi actuellement fait des longueurs d'ondes par les stations existantes.

— Et la sécurité générale ?

— Là, on peut envisager l'attribution d'une priorité et de longueurs d'ondes spéciales à certains services d'intérêt général, notamment le service météorologique. Déjà, en télégraphie sans fil, des longueurs d'onde déterminées ont été accordées aux appels de détresse des navires. Il y aurait ainsi une classification, de nature internationale également, des divers intérêts en présence, d'après leur degré d'urgence et d'utilité commune. Cette classification ne peut être organisée également que par un organisme international.

Quant à la nécessité pour chaque Etat d'assurer sa propre sécurité, sa défense nationale, M. Achille Mestre fait une différence indispensable entre le temps de paix et le temps de guerre.

— En temps de paix, dit-il, les émissions de pays à pays doivent être favorisées, à condition que les divers Etats observent à cet égard une entière discrétion.

— Malheureusement, faisons-nous remarquer, cette discrétion n'est pas toujours observée. Témoin l'exemple de ce poste créé à Fribourg-en-Brisgau, dans le Grand-Duché de Bade, dont les émissions sont spécialement destinées aux Alsaciens-Lorrains, auxquels on en a même facilité la réception par l'installation d'appareils récepteurs à prix modique.

— Je connais cette histoire, mais si elle est exacte, il y aurait là des manœuvres sur lesquelles seules des représentations diplomatiques seraient de prise. Sur ce point, on pourrait encore envisager des accords internationaux et en cas de contestation, les difficultés pourraient être portées devant la S.D.N.

» Pour le temps de guerre, l'Etat a particulièrement à craindre l'espionnage et la radiodiffusion de nouvelles fausses ou tendancieuses. Il lui appartient donc de règlementer et au besoin d'interdire les émissions sur son propre territoire... Mais pour empêcher la pénétration des ondes émises de l'étranger, le brouillage étant en fait difficilement praticable, il se trouve désarmé, puisque les appareils récepteurs peuvent être aisément dissimulés. »

A ces difficultés dont on ne méconnaîtra pas l'importance, s'ajoutent celles qui peuvent se produire en matière de neutralité. Nous voudrions demander à M. Mestre si un Etat neutre peut être tenu de prohiber chez lui toute émission suspecte et de renseigner le belligérant, si cette tolérance pourrait être considérée comme un acte d'hostilité.

Le temps passe et M. Mestre doit vaquer à ses absorbantes occupations. Nous n'insistons pas. La conclusion de cet entretien, M. Mestre nous la donne lui-même, en nous reconduisant :

— Je ne suis pas de ceux qui croient que le progrès des sciences soit susceptible de rendre l'humanité meilleure. Tout dépend de l'usage que l'on en fait. L'avion devait être un instrument pacifique merveilleux : il est ce que nous savons qu'il est. Le droit, malgré vents et marées, doit poursuivre sans trêve sa tâche modeste et indispensable, dans tous les domaines : son organisation puissante et discrète est un des remparts les plus solides contre la barbarie. Il aura son mot à dire dans l'ordre international pour empêcher la radiodiffusion de dégénérer en instrument de domination et d'offensive, du moins chez les Etats les moins scrupuleux !...

Pour cette modeste tâche, on peut compter sur des hommes de la trempe de M. Achille Mestre. Le droit n'a pas de meilleurs apôtres et la T. S. F. n'a pas de meilleurs défenseurs !

Alex SURCHAMP.

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

AU SECOURS DE L' « ITALIA »

La T.S.F. à bord du « Marina »

(*De notre correspondant particulier*)

On sait toute l'importance que revêt la T. S. F. dans les tentatives de sauvetage de l'équipage de *l'Italia*. Aéroplanes et navires sont munis d'installations radioélectriques aussi complètes que possible. C'est plus particulièrement le cas pour les hydravions Savoia S. 55 de Maddalena et Dornier-Wall du commandant Penso, dont on connaît la participation aux expéditions de secours du général Nobile et de ses compagnons.

Aussi pensons-nous intéresser nos lecteurs en leur donnant quelques précisions sur l'équipement de T. S. F. de l'hydravion du commandant Penso, équipement que nous avons pu examiner en détail durant l'escale que le « Marina » fit au port d'Ouchy-Lausanne, sur le lac Léman, avant de gagner Kingsbay.

Mais ce ne sera pas sortir du sujet que de dire tout d'abord un mot sur l'hydravion et son équipage. L'hydravion Dornier, type Wall, bimoteur Isotta-Fraschini 1.000 CV., utilisé par le commandant Penso, a été construit dans les chantiers aéronautiques de Marina di Pisa, qui acquièrent, au fur et à mesure de leur création, la licence de fabrication des avions de l'ingénieur allemand Claude Dornier. Cet hydravion est donc semblable à ceux du même type construits dans les « Dornier-Metallbauten » de Friedrichshafen, sur la rive allemande du lac de Constance. Il est d'ailleurs à remarquer que l'hydravion Dornier-Wall peut être établi soit en type commercial soit en type militaire. Celui-ci ne diffère de celui-là que par l'aménagement intérieur de la coque, mais l'ensemble reste le même : construction entièrement métallique, coque ne comportant pas de flotteurs latéraux mais deux importantes nageoires profilées encastrées de chaque côté, groupe moto-propulseur situé sur l'aile et accessible en vol, et autres particularités qui donnent à l'hydravion monoplan Dornier-Wall une silhouette carctéristique, bien connue depuis le vol polaire d'Amundsen en 1925 et la traversée de l'Atlantique-Sud au début de 1926 par le commandant Franco. Dans le cas qui nous intéresse, le poste de pilotage à double commande, est confié au commandant Penso, assisté du lieutenant Crosio. L'équipage comprend, en outre les mécaniciens Baracchini et Codoguotto et le radiotélégraphiste della Gatta. Ce dernier passe pour l'un des meilleurs opérateurs de l'armée italienne ; il a derrière lui une brillante carrière, remplie aussi bien durant la grande guerre et les hostilités en Tripolitaine qu'en temps de paix. Il appartient depuis plusieurs années à l'aviation, après avoir servi dans la marine.

C'est donc sous la conduite autorisée et bienveillante du radiotélégraphiste della Gatta que nous pénétrons dans l'hydravion, à 23 heures environ ! Notre cicerone a du reste bien vite allumé les feux de bord et nous pénétrons par un « trou d'homme » à l'intérieur de la coque. Nous voici entre deux rangées de réservoirs d'essence, dont quelques-uns ont été montés exceptionnellement en vue d'augmenter le rayon d'action de l'appareil pour ses reconnaissances dans les régions polaires. Après avoir franchi un second orifice, nous arrivons au lieu de destination, dans le compartiment du radiotélégraphiste, situé immédiatement derrière le poste de pilotage. Observons et écoutons les explications du maréchal della Gatta : d'un côté, le poste émetteur et le récepteur ; de l'autre, les batteries d'accumulateurs et un deuxième récepteur spécial pour ondes courtes.

Le poste émetteur, d'une puissance de 300 watts, comprend une seule lampe chauffée sous 12 volts. La tension-plaque est fournie par un petit alternateur entraîné par un moulinet et placé à l'air libre, sur la coque. L'émission se fait aussi bien sur 900 mètres que sur ondes courtes et plus spécialement sur 45 mètres. En dépit de sa simplicité et de sa faible puissance, cet émetteur réalise des portées absolument remarquables. Sur l'onde de 900 mètres, la portée est de 1.500 kilomètres ; sur ondes courtes, elle a atteint 2.600 kilomètres en plein jour et 5.600 kilommètres durant la nuit.

L'opérateur veut-il passer d'émission à réception ? Il déplace une fiche et l'antenne est ainsi branchée sur un poste à anode accordée permettant de capter les messages entre 30 et 3.000 mètres de longueur d'onde. Le second récepteur pour ondes courtes fonctionne sur 15 à 100 mètres. L'alimentation est assurée par des batteries de piles de 100 volts. En outre, une batterie spéciale est prévue pour chauffer les accumulateurs et les garantir contre le gel durant les basses températures.

Les antennes sont au nombre de deux, l'une pour les ondes courtes et l'autre pour l'onde de 900 mètres. La première est tendue entre l'une des extrêmités de l'aile et la cabine de l'opérateur de T.S.F.

Sommaire

	Pages
Echos	630
Vers la stabilisation	632
Comment il faut construire un changeur de fréquence	632
Mon Train d'ondes	633
L'alimentation des postes récepteurs	634
A travers les ondes	643
Le supradyne B.G.P.	644
La bigrille à corne	645
Notre courrier	646
Brevets et marques de T.S.F.	647
Dans les Radio-Clubs	648

Symétriquement, de cette cabine à l'autre extrémité de la voilure, un fil est monté pour servir de contre-poids lors des émissions sur ondes courtes. Quant à la deuxième antenne, elle est constituée par un fil enroulé sur un rouet et pouvant être déroulé ou enroulé à volonté dès que l'hydravion est parvenu à une altitude suffisante. C'est le type courant d'antenne d'aéroplane et la prise de terre est formée par la masse métallique de l'appareil.

Cette visite terminée, nous remontons sur la coque et passons dans le même canot qui nous a conduits auprès de l'hydravion. Le temps de remercier le maréchal della Gatta, de lui souhaiter plein succès dans sa belle entreprise toute empreinte de dévouement et de courage, et nous touchons au débarcadère. Quelques heures plus tard, au petit jour, le « Marina » s'envolait au secours de l'équipage de *l'Italia* et le radiotélégraphiste della Gatta transmettait, du haut des airs, un dernier salut à la Suisse !

Claude SCHUBIGER.

ECHOS

L'équipage de l'aéronef Italia *commandé par le général Nobile va, comme nous l'avions prévu, être sauvé.*

Les premières nouvelles de ce sauvetage laissent une fâcheuse impression. Le général Nobile est parti le premier, dans sa précipitation il a été victime d'une fracture. On nous explique qu'il a lâché ses compagnons « par ordre ».

Il y a des ordres que personne ne consentirait à exécuter. A bord d'un navire deux personnes attendent la fin : le radiotélégraphiste et le commandant.

Les doutes légitimes et logiques que nous avions formulés en ce qui concerne les longs messages du général Nobile nous ont valu quelques lettres de grossières injures, accompagnées de dessins obscènes, provenant d'Italie par plis recommandés. C'est plus facile que de rester le dernier sur la glace; c'est aussi courageux, d'ailleurs, que le départ précipité de l'illustrissime général Nobile à jamais immortalisé par ce valeureux exploit.

Napoléon (qui était bien placé) n'a-t-il pas dit à propos des ancêtres de ceux qui allaient être les héros d'Abyssinie et de Caporetto : « Habillez-les en vert, en jaune, en ce que vous voudrez... ils f...t toujours le camp ».

Nobile aurait pu s'inspirer du capitaine Scott et de ses compagnons Wilson, Bowers, Oates et Evans.

⁂ ⁂

M. Dal Piaz est mort. Les journaux ont dit quelle perte faisait en lui la Marine française.

Sait-on que M. Dal Piaz fut un des premiers qui comprit le rôle considérable que la T.S.F. pouvait jouer sur mer ? Aussi s'employa-t-il de bonne heure à pourvoir les grands paquebots de la Compagnie Générale Transatlantique de ces installations radioélectriques qui contribuent pour une large part à la sécurité, à la commodité et à l'agrément des traversées modernes.

C'est sur son initiative que furent réalisés des installations radiotélégraphiques, radiogoniométrique, et radiophoniques très complètes et possédant les derniers perfectionnements de la technique moderne.

Il y a quelques jours à peine — le 10 juin — M. Dal Piaz, dont on connait les ardentes campagnes en faveur de la mise en valeur de notre domaine colonial, faisait au poste des P.T.T. une causerie sur le « Redressement final de la France qui se fera par ses colonies ». D'une excellente voix, bien posée, le président de la « Transat » traita cette question avec la compétence qui lui était coutumière. Il avait promis de revenir au studio, car il n'avait que 10 minutes pour traiter un sujet qui aurait demandé des heures.

Etrange destinée des êtres et des choses ! Mais si l'homme est parti, l'œuvre reste et elle suffit à la mémoire de celui qui l'a conçue et réalisée.

⁂ ⁂

Hebdo-T.S.F. *de cette semaine publie les portraits des lauréats de l'éliminatoire du concours de la plus belle sans-filiste de France et de Belgique. Réservez ce numéro qui vous permet de prendre part au concours.*

⁂ ⁂

Les Rhénans n'étaient pas contents. La H.C.I.T.R. — lisez Haute Commission Interalliée des Territoires Rhénans — avait apporté quelques restrictions à l'usage d'appareils récepteurs sur les bateaux qui, dès le printemps, croisent sur le Rhin, aux pieds de ces burgs romantiques que chanta Victor Hugo. Quelles raisons pouvaient bien invoquer les autorités alliées pour légitimer une pareille mesure ? Elles ne devaient pas être bien sérieuses, puisqu'un arrêté récent vient de lever l'inopportune interdiction. Désormais les bateaux pourront avoir tous les appareils récepteurs qu'ils voudront et c'est tant mieux.

Pourquoi priverait-on les touristes rhénans de la musique des ondes. Laissons-les chanter et écouter chanter, car s'ils chantent, ils paieront et la H.C.I.T.R. ne doit pas en demander davantage.

⁂ ⁂

On n'enlèvera pas de l'idée des directeurs de spectacle que la T.S.F. cause à leurs représentations un préjudice sérieux. On l'a bien vu ces jours derniers à Tours, où à l'occasion du Congrès National tenu par les Directeurs tant de Paris que de province, une longue controverse fut engagée au sujet de la diffusion des pièces de théâtre. Et naturellement le Congrès a émis un vœu défavorable à cette diffusion.

Toutes les expériences cependant qui ont été faites à ce sujet tendent à prouver qu'au contraire la diffusion par T.S.F. constitue pour une œuvre, une manifestation sportive, théâtrale, musicale ou autre, la meilleure et la plus rémunératrice des publicités.

Et voici un exemple pris en France : L'abbé Bouly, curé de Hardelot et sourcier célèbre, qui vient de découvrir aux îles Canaries des nappes d'eau insoupçonnées, fit récemment une conférence à Lille sur ses travaux, et cette conférence fut radiodiffusée par la station « Radio-P.T.T.-Nord ».

Le lendemain, l'abbé Bouly fit la même conférence à Denain. La plus grande salle de la ville ne suffit pas à contenir la foule de ceux qui auraient voulu l'entendre. Et tout cela, malgré la diffusion antérieure.

On peut dire que c'est au contraire grâce à la diffusion antérieure qu'un pareil succès a pu être obtenu.

Allons, messieurs les Directeurs de spectacle, ayez une meilleure compréhension de l'œuvre poursuivie par la radio. Il y va du bien général et de l'intérêt bien compris de tous !

⁂ ⁂

Profitez des vacances pour donner vos postes à réparer au « Médecin des Supers », Radio-Labo, 180, boulevard Saint-Germain, Paris (6e).

⁂ ⁂

Il en est de la Russie comme de la Chine : on ne sait pas très bien ce qu'il s'y passe.

En matière de radiophonie, tantôt on nous raconte que le gouvernement des Soviets fait de très gros efforts pour doter le pays d'un réseau de T.S.F. susceptible de porter jusque dans les bourgades les plus reculées les bons enseignements de l'évangile de Lénine; tantôt on nous dit au contraire que, tout n'est pas que désordre et confusion et que la radiophonie est dans un état embryonnaire et limitée seulement à quelques émissions sans d'autre intérêt que celui de faire de la propagande pour le régime.

C'est ce dernier son de cloche que nous apporte un spécialiste de la Radio qui vient de visiter la Russie. Le gouvernement, paraît-il, construit des stations émettrices, mais ne se préoccupe nullement de développer la réception. Il n'y a pas moins de 67 stations émettrices, dont 10 en Sibérie, pour 500.000 auditeurs seulement, parmi lesquels à peine 21.000 ruraux. C'est beaucoup d'un côté et fort peu de l'autre !

Qui croire ? Il est bien difficile parfois de se faire une raison : ici, c'est une opinion qu'il est difficile d'avoir. Et pour aller y voir...

⁂ ⁂

L'Association Radiophonique du Nord, que préside M. Hector Franchomme, président de l'Automobile Club du Nord de la France, a tenu récemment sa première assemblée générale. Il y fut démontré que la station Radio-P.T.T.-Nord pouvait être considérée comme l'une des meilleures de province. Pour tâcher d'accroître encore l'heureux développement de cette station, il fut décidé de renforcer son orchestre, qui comprend cependant déjà un nombre important de musiciens de talent.

Au cours de la réunion on s'occupa aussi de donner satisfaction aux doléances des sans-filistes lillois qui se plaignent de la difficulté qu'ils éprouvent à éliminer le poste de leur ville. Et c'est pour cela que nous verrons sans doute prochainement le poste émetteur et son antenne, transférés hors de Lille et loin de toute agglomération importante.

M. Bèze, un ingénieur de l'Administration centrale parisienne des P.T.T. va se rendre sur place pour discuter cette dernière question.

Que n'en fait-on autant pour le poste de l'Ecole Supérieure des P.T.T. de Paris, car beaucoup de sans-filistes parisiens auraient des doléances analogues à produire !

⁂ ⁂

On dit qu'à propos de l'Italia, on pourrait très bien reparler des Phares Hertziens et de leur inventeur français J. Valloris.

⁂ ⁂

Il n'y a pas qu'en France où l'on se préoccupe du théâtre radiophonique. Un peu partout, mais surtout en Allemagne et en Autriche, les essais se multipient, en quête de la formule nouvelle que personne encore semble n'avoir trouvé.

Stuttgart a donné tout récemment la diffusion d'une pièce qui a pour titre : « Dans l'éther », et qui a été spécialement écrite pour le micro, par un auteur de talent, M. R. Masur.

La station autrichienne de Ravag annonce de son côté, pour le 1er juillet prochain : « Le jour du Jugement », dont l'auteur Peter Rosegger, et un des poètes les plus populaires d'Autriche.

A vrai dire, cette dernière pièce n'était pas spécialement destinée à la radio, puisque son auteur est mort en 1918, à une époque où l'on ne parlait pas encore du drame radiophonique. Mais telle qu'elle est écrite, son adaptation au micro est, dit-on, des plus aisées et doit être des plus intéressantes.

« Le dernier jugement » devait être diffusé en juillet dernier, mais au moment des troubles de Vienne, Ravag fut réquisitionné par le Gouvernement, et cette diffusion ne put avoir lieu. Elle fut différée jusqu'à aujourd'hui, car on trouvait que certains passages avaient un étonnant rapport avec des événements politiques récents.

⁂ ⁂

Nous avons cette année un beau Tour de France, et cette grande épreuve, à laquelle Desgrange a appliqué un règlement nouveau, devient très intéressante, même pour ceux qui ne sont pas absolument sportifs.

Aussi les différentes stations françaises donnent-elles chaque jour, au cours de leurs émissions, les résultats et parfois même les épisodes de la lutte quotidienne. Les sans-filistes attendent impatiemment ces résultats, beaucoup plus impatiemment même qu'ils n'attendent les résultats des courses de chevaux, car, si tout le monde n'est pas averti en matière de sport hippique, rares sont ceux qui ne savent pas monter à bicyclette.

Mais il y a plus que les Français qui s'intéressent au Tour de France : les Australiens en sont passionnés. Ils ont, il est vrai, une raison : ils ont envoyé un team pour défendre leurs couleurs dans la grande randonnée. Ils ont également envoyé un journaliste à leurs trousses, si l'on peut dire, car ils veulent savoir tous les jours comment s'est comportée leur équipe.

Ils ont donc choisi un des meilleurs rédacteurs... radiophonistes de la station 3LO de Melbourne, M. Bruce Small.

De chaque étape, et chaque soir, M. Bruce Small envoie à Melbourne, soit par câble, soit par T.S.F. les renseignements concernant le « Tour ». Ces renseignements sont immédiatement radiodiffusés dans toute l'Australie. Et voilà comment à Sydney, à Melbourne, à Bombela et autres lieux, parce qu'on a depuis longtemps compris que le plus important des reportages est celui par T.S.F., on peut connaître le vainqueur quotidien du Tour en même temps que les journaux de Paris, de Bordeaux ou de Lyon l'annoncent à leurs lecteurs.

⁂ ⁂

Cologne est, on le sait, en relations radiotéléphoniques avec les Etats-Unis, depuis le mois de mars dernier; avec la République Argentine et les Indes Néerlandaises depuis le mois de mai.

A l'occasion de la Fête nationale argentine, par exemple, on peut entendre à Berlin un récit détaillé des différentes manifestations de la journée, et cela avec une pureté absolue.

Mais c'est là le côté amusant, si l'on peut dire, de cette liaison. Au point de vue commercial, malgré l'excellence des communications, le nombre des conversations est infime, quasi inexistant : au cours des mois d'avril et mai, les appels de Cologne pour les Etats-Unis — pour ne parler que de ceux-là — ont été de sept : en sens inverse ils n'ont pas dépassé quatre. C'est un résultat assez maigre !

Ce n'est pas un pareil trafic qui permettra de couvrir les frais de l'exploitation. Aussi la presse allemande crie-t-elle fiasco et elle demande un abaissement des tarifs que d'aucuns jugent trop onéreux.

Les progrès de la science seraient-ils trop rapides pour pouvoir s'adapter à notre civilisation ? On serait tenté de le croire.

⁂ ⁂

Les grands concerts organisés tous les jeudis par les constructeurs de T.S.F., et tous les samedis par le journal « La Dépêche » au microphone de Radio-Toulouse, obtiennent auprès des auditeurs le plus grand succès.

Il est probable qu'avant peu de jours de nouveaux concerts de gala, avec des effectifs de trente à quarante musiciens, auront lieu.

En effet, de nombreux groupements d'auditeurs, heureux de participer à l'effort des constructeurs, des commerçants et des groupements régionaux, ont décidé d'adresser des subventions groupées à Radio-Toulouse pour l'organisation de nouveaux grands concerts.

⁂ ⁂

Le jeudi 14 juin, Lille-P.T.T. devait assurer la diffusion d'une partie documentaire et d'une audition du fameux Cercle Berlioz. Le Parleur Inconnu, venu spécialement de Paris, devait prêter son concours à cette magnifique soirée transmise de l'Opéra de Lille.

Hélas, la fatalité s'acharnait ce soir-là sur Lille-P.T.T. et une inévitable et imprévisible coupure empêcha cette diffusion.

La situation était terrible... Paris, Rennes, Bordeaux, Limoges, Marseille, vu l'importance du spectacle, devaient diffuser... Que faire ?...

Les dirigeants du poste de Lille examinèrent la situation. M. Plouviet, le sympathique chef de poste qui ne doute de rien eut tôt fait de s'arrêter à un incroyable tour de force... Et comme l'entente la plus complète règne entre tous « à la Porte de Paris », celui-ci fut réussi de point en point.

A M. Raymond Dufour, directeur artistique de la Station incombait la réalisation. Démarches, téléphones, taxis... En moins d'une heure tout était au point : le quintette de la station était réuni à l'heure prévue.

M. Dehorter dit en termes charmants et philosophiques !... son regret d'être venu simplement pour dire bonjour...

Puis grâce au travail de MM. R.

APPAREILS et ACCESSOIRES DE T.S.F. SONT EN VENTE AVEC FACILITÉS DE PAIEMENT AU PALAIS DE LA NOUVEAUTÉ
7, Boulevard Barbès - PARIS
Comptoir de Vente et de Démonstration
REZ-DE-CHAUSSÉE BARBÈS

LA PILE SÈCHE LECLANCHÉ "SELF-REGENER" Reste LA SEULE PILE à SELF-RÉGÉNÉRATION!

Dufour, Hespel, chef d'orchestre, et du quintette, un concert classique de haute tenue artistique fut diffusé.

Paris, Bordeaux, Marseille, Limoges et Rennes n'ont pas regretté leur soirée, nous dit-on.

⁂ ⁂

Les causeries de vulgarisation données les samedis, de 13 h. 30 à 13 h. 45 par l'Institut Radiophonique de la Sorbonne, et émises par les stations de la Tour Eiffel et de Paris P.T.T., seront consacrées en juillet à « La Mer ».

M. Alphonse Berget, professeur à l'Institut Océanographique, ancien président de la Société française de Navigation aérienne, qui termine samedi 30 juin la série « L'air et sa conquête », fera les quatre causeries de juillet sur « La Mer ». Voici le programme avec le sommaire de chaque causerie :

7 juillet : « I. La mer à la surface du globe. Les océans et les continents. Les profondeurs marines. Les sondages. Le fond de la mer ».

14 juillet : « II. L'eau de mer. Les sels qu'elle contient. L'or et l'argent. La température et les glaces de la mer ».

21 juillet : « III. Les mouvements de la mer. La houle, les vagues et les marées. La puissance mécanique qu'elles représentent. Les courants marins. Le Gulf-Stream ».

28 juillet : « La vie dans les mers. La vie aux grandes profondeurs. Les animaux lumineux. La lutte pour la vie dans les abîmes de l'Océan ».

⁂ ⁂

Pourquoi la Haute Commission Interalliée a-t-elle interdit la diffusion par T.S.F. des discours qui devaient être prononcés dimanche dernier à Coblence, à l'occasion de l'inauguration d'un monument élevé à la mémoire de Gœrrès, un célèbre écrivain rhénan, un des anciens chefs de l'école catholique allemande ? C'est à croire que nos représentants en Rhénanie exagèrent à plaisir les dangers de la radio et qu'ils oublient trop facilement — ou qu'ils ignorent — que les ondes ne connaissent pas de frontière.

Et voyez la manière qu'employèrent les Coblençais pour tourner cette interdiction imprévue. Le matin du jour fixé pour la cérémonie, un fonctionnaire de la Régierung (Gouvernement de la Province) s'en fut à Cologne, porteur de tous les discours officiels qui devaient être prononcés à 15 heures à Coblence. A 15 heures précises, la station de Cologne, qui est en territoire non occupé, assurait la diffusion de ce discours. Et le tour était joué !

Vraiment, nous aurions pu éviter ce petit et ridicule incident.

⁂ ⁂

« Allo ! Allo ! L'émission de Gabon Sénégal est terminée ! » Une « Marseillaise » retentissante et le silence ! Quand on entend sur un modeste appareil des réceptions de cet ordre, d'une pureté absolue, et surtout quand on est à Nancy ou à Rennes, on ne peut s'empêcher de témoigner quelque surprise.

On commence par se féliciter de l'adroite dextérité dont on a fait preuve en captant une aussi lointaine émission, puis, après cet hommage rendu à soi-même et... aussi à son appareil, on commence à se creuser la tête pour identifier cette nouvelle station Gabon-Sénégal, dont aucun tableau synoptique ne fait mention.

Amis sans-filistes, ne vous perdez pas en recherches qui risqueraient fort de rester stériles. Ce que vous avez capté au hasard des ondes, ça n'est ni Dakar, ni Konakry ou quelque autre lointaine ville. C'est tout simplement Radio-Toulouse qui, après ses concerts, procède à une diffusion spéciale de nouvelles pour l'Afrique. La station toulousaine émet même un journal parlé à l'usage de l'Afrique du Nord, et on nous faisait savoir dernièrement que certaines villes marocaines, satisfaites d'une pareille émission, avaient voté des subventions à Radio-Toulouse, pour encourager une pareille initiative.

Mais n'avons-nous pas un poste d'Etat, celui de la Tour Eiffel, dont la puissance est suffisante pour atteindre non seulement le Maroc, mais aussi les régions les plus éloignées de l'Afrique ? Pourquoi ne s'en servirait-on pas dans ce but ?

⁂ ⁂

L'été, cette année, a été exact au rendez-vous : il est venu chargé de soleil et de chaleur, deux choses dont nous avions quelque peu perdu l'habitude. On en profite pour laisser les fenêtres ouvertes, grandes ouvertes. Rien à dire à cela.

Mais si pareille aventure arrive aux sans-filistes — qui aiment l'air et les airs — qu'ils n'oublient pas de modérer la puissance de leur haut-parleur. Et si le voisin d'en face, ou celui du dessous ou celui du dessus — sans-filiste aussi, bien entendu — procèdent de la même façon, on n'aura pas le supplice d'entendre plusieurs haut-parleurs qui n'étant pas réglés sur le même émetteur, font un cacafouillage de tous les diables et donnent le plus beau concert de musique futuriste capable de désespérer le sans-filiste le plus patient. Que dire de ceux qui ne sont pas sans-filistes du tout !

Si vous voulez de l'air, n'imposez pas à vos voisins les notes déformées de votre auditoire. Vous ne sidérerez personne par le bruit que vous faites. Au contraire.

Faites donc moins de bruit. Et de vos haut-parleurs, faites des bas parleurs !

⁂ ⁂

Le micro, fort heureusement, est neutre par définition et par nature. Si non, sa patience serait mise à une rude épreuve.

Voici par exemple les émissions que chaque semaine le micro d'Hilversum (Hollande) était jusqu'à ces temps derniers obligé d'enregistrer :

1° Emission de la Société neutre de radiophonie ;

2° Emission de la Société protestante de radiophonie ;

3° Emission de la Société catholique de radiophonie ;

4° Emission de la Société socialiste de radiophonie.

On ne saurait être plus éclectique ! Il est vrai qu'en Hollande chaque citoyen dans le cadre de ses convictions, peut exprimer par T.S.F. ce qu'il veut, à la condition toutefois qu'il ne heurte point les lois de son pays et qu'il ne blesse pas de quelque façon que ce soit, ses concitoyens. De ce point de vue, la radiophonie est dominée par les principes de la constitution, d'après laquelle chaque citoyen jouit de la liberté de la parole et de l'écrit.

Nous n'en sommes pas encore là en France. Mais si un jour nous y arrivons, et si chaque politique par exemple voulait se réserver une demi-heure d'émission pour exposer son programme et le commenter, nous n'aurions jamais en France assez de stations pour les entendre tous !

⁂ ⁂

N'est pas speaker qui veut : il faut, pour tenir cet emploi, réunir quelques qualités primordiales telles qu'en Angleterre on a jugé utile de fonder une école spéciale, où les examens de sortie présentent quelque sévérité.

Aussi ne faut-il pas s'étonner de la consommation de speakers que font certains postes, avant d'avoir trouvé l'oiseau rare. Les P.T.T., par exemple, en changent assez fréquemment. L'un des derniers engagés possède une diction qui vole à notre belle langue française tout ce qu'elle contient de charme, de séduction, de poésie enfin. Comme d'autre part, il n'est pas encore très au courant des formules usuelles en matière d'annonces de publicité ou autres, il lui arrive parfois de bafouiller de la plus lamentable façon, de se reprendre ou d'écorcher les mots. Il lui arrive même d'oublier ce qu'il a à dire et c'est ainsi que dernièrement en lançant l'appel quotidien aux auditeurs qui ne font pas encore partie de l'Association Générale des Auditeurs de T.S.F., il fallut que quelqu'un lui soufflât que les cotisations étaient... annuelles.

Tout cela n'est pas de nature à agrémenter les émissions. A quand l'école française de speakers ?

⁂ ⁂

L'Annuaire et Catalogue des Catalogues de la T.S.F., (*Edition* 1928) *est paru.*

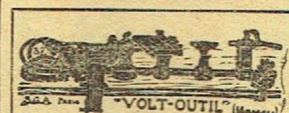
Ses 600 *pages richement reliées contiennent toutes les adresses concernant la T.S.F., classées en* 85 *spécialités pour la construction et par départements pour la vente, ainsi que les catalogues résumés des meilleures marques et des tableaux synoptiques.*

Une importante partie pratique renferme en outre les schémas en vogue, des vues en relief, les meilleurs montages d'Alain Boursin, les solutions de l'alimentation sur secteurs, etc...

C'est le véritable Guide de l'Amateur et de l'Acheteur, le livre que tout Sans-Filiste doit avoir à côté de son poste.

Pour renseignements écrire, 53, *rue Eugène-Carrière, Paris* (18e).

Envoi franco contre 25 *fr. aux lecteurs se recommandant de cette annonce (Chèques Postaux* 1179-18).



S.G.A. B.H. 44, rue du Louvre Paris, 1er

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

Il n'y a pas d'oscillateur aussi complet que le TPGO 32 de
RADIO-LABO
180, boulevard Saint-Germain
Modèles descendant à 25, 15 et 8 m.
Postes extra-plats portatifs épaisseur 7 centimètres

GALMARD
SURVOLTEUR BF TRANSFORMEUR
ETABts GALMARD 56 Fg St Honoré - Paris 8e
Notice et Renseignements sur demande

Bobinage pour haut-parleur et casques exclusivem. en série
Émaillage au four et à froid : lisse, givré, genre cuir
L'ENTREPRISE GENERALE
105, rue Haxo — PARIS
Représentants dem. Paris, Province

LE DOCTEUR MÉTAL
vous présente sa NOUVELLE lampe à filament à oxyde : la
MICRO-MÉTAL D. Z. 813
A consommation égale DÉTECTE ET AMPLIFIE en haute fréquence avec un pouvoir DOUBLE.
Notre service technique est à votre disposition pour vous fournir sur l'utilisation de cette lampe tous les renseignements dont vous pourriez avoir besoin.
METAL-RADIO
41, rue la Boëtie PARIS

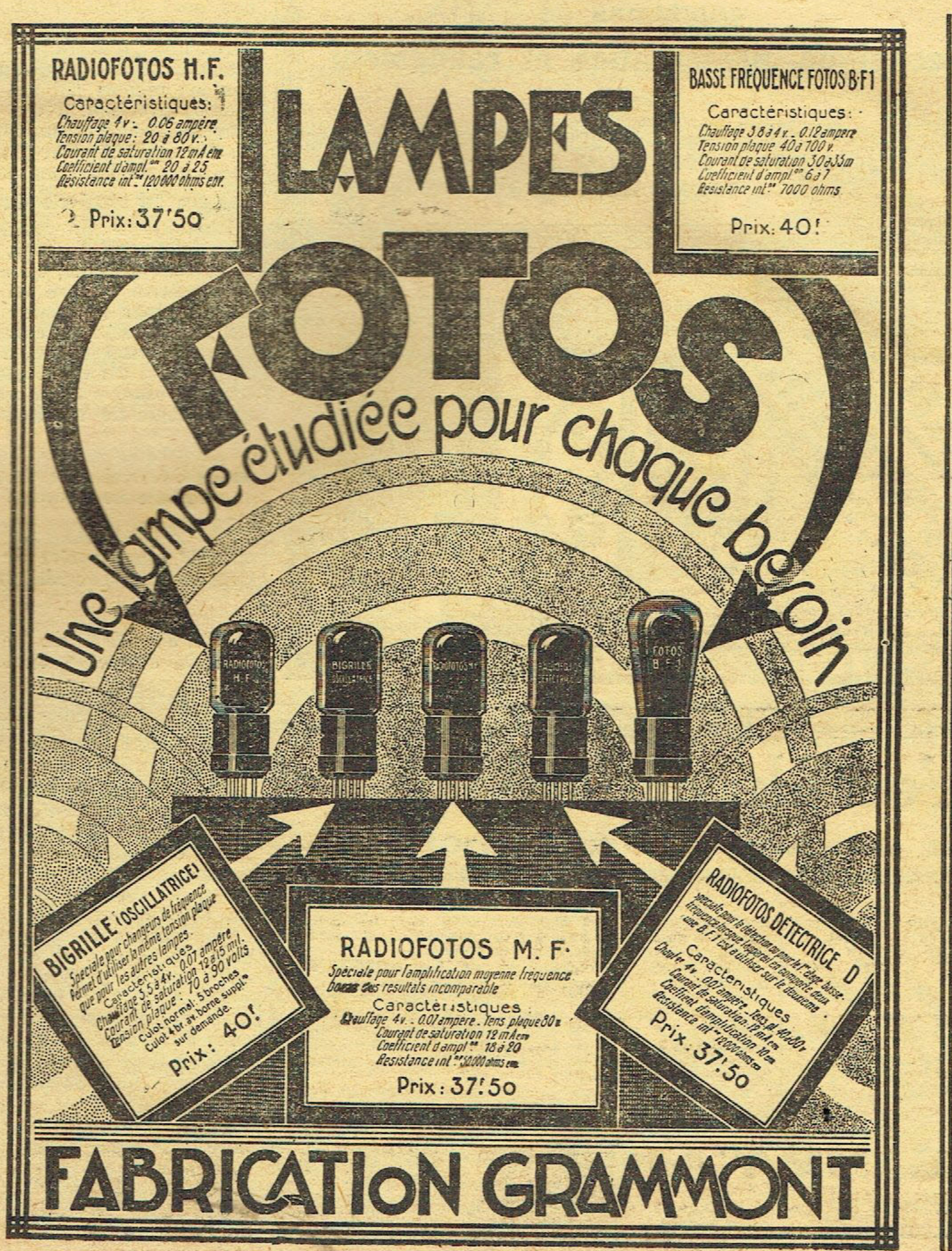
S.A.R.E
Société App. Radio-Electrique
80, boulevard Haussmann
La plus grosse Maison d'exportation en T.S.F.
Avis important

Pour éviter un chômage de nos ouvriers pendant la morte-saison, nous mettons en vente jusque fin Juillet seulement, les articles suivants aux prix de fabrique :

Galène sélectionnée, le morc.	2 »
Transfo Junior, la pièce....	18 »
Transfo Senor, la pièce....	30 »
Casque Frisson, la pièce....	28 »
Fil backélisé pour connexion, les 100 mètres	38 »
Voltmètres 2 lect., la pièce..	19 »
Supports de lampes antimicrophoniques, la pièce....	3 50
Rhéostat, la pièce..........	4 25
Rhéostat demi-lune, la pièce.	2 50
Lampes, la pièce	15 »
Soupliso, le mètre..........	0 70
Accus	100 »
Pile 90 v. (garantie 3 mois).	32 »
Pile poche (6 mois)........	1 25
Fil rouge et noir, le mètre..	0 40
Fil antenne, les 100 m......	40 »
Densimètre	9 »

Profitez-en

L'amateur... éclairé...



Vers la stabilisation

(Suite)

Dans le précédent article (voir « Antenne « n° 273 du dimanche 17 juin 1928, page 587) nous avons indiqué rapidement que la stabilisation n'était pas moins nécessaire en radiotélégraphie qu'en matière financière si l'on veut éviter les incursions des émissions dans le champ réservé à chacune.

Nous avons dit également que cette stabilisation des fréquences était actuellement recherchée et obtenue par l'emploi généralisé du quartz ; nous avons alors rappelé comment les frères Curie avaient découvert les curieuses et précieuses propriétés du quartz.

Déjà, avant eux, on avait enregistré que sous l'effet de la chaleur le quartz laissait apparaître des charges d'électricité à sa surface ; on dit qu'il est doué de propriétés pyroélectriques.

Les frères Curie ont montré que le phénomène se reproduit si au lieu de chauffer ou de refroidir le quartz on le soumet à une pression ou à une traction ; on dit alors qu'il est doué de propriétés piézoélectriques.

A vrai dire, le quartz n'est pas le seul cristal à jouir ainsi de ces propriétés ; il y en a d'autres ; mais le quartz a l'avantage d'être plus régulier dans la manifestation de ces phénomènes et de ne pas être d'un prix trop élevé.

Il nous reste à montrer aujourd'hui comment le quartz qui s'est déjà distingué au point de vue électrique possède encore de nouvelles qualités qui vont le rendre mille fois précieux à nos yeux.

Le quartz

D'abord, qu'est-ce que le quartz ?

Il est peu de corps qui soient aussi répandus que lui ; on estime qu'à lui seul, sous ses diverses formes, il consitue le tiers des roches de la Terre.

Le quartz est de la silice cristallisée dans le système rhomboédique.

Nous sommes donc amenés à nous demander ce qu'est la silice.

La silice a pour formule chimique $Si O^2$; elle comprend donc du silicium et de l'oxygène dans les proportions indiquées par cette formule. On la rencontre sous deux formes : le quartz ou cristal de roche et la tridymite ; cette variété est beaucoup plus rare ; elle ne nous intéresse pas aujourd'hui.

Par contre, le quartz est bien connu de tous mes lecteurs ; alors qu'on se prépare à aller passer des vacances au bord de la mer, on se rappelle avec plaisir les belles plages de sable ; une poignée de ce sable prise au hasard nous montrera des échantillons de quartz ; nous trouverons encore de la silice, plus ou moins mélangée d'alumine ou d'oxyde de fer, dans les pierres meulières, les cailloux ou silex, les grès, etc.

On trouve de même différentes espèces de quartz caractérisés par leurs couleurs : « le quartz hyalin », incolore et limpide ; « le quartz enfumé », de couleur noire ou brune ; « le quartz jaune », ou fausse topaze ; « le quartz ferrugineux », également jaune ; « le quartz violet » (améthyste), etc...

Retenez de ceci que le quartz est un cristal de silice.

On sait que les cristaux ont été classés d'après sept systèmes de cristallisation ; sans entrer dans le détail de cette classification chimique, à laquelle les études sur le quartz précisément ont apporté une forte contribution, disons qu'il appartient au système rhomboédique et qu'il se présente le plus souvent sous la forme d'un prisme hexagonal, terminé à chacune de ses extrémités par une pyramide hexagonale.

Parmi les propriétés électriques qu'il présente signalons qu'il s'électrise positivement par frottement.

Enfin sa densité varie de 2,5 à 2,8.

Etude d'un cristal de quartz

Les applications du quartz à la radiotélégraphie ont rappelé l'attention sur les propriétés et les caractéristiques des cristaux ; nous ne nous engagerons pas dans cette voie qui pourrait nous conduire loi, et nous nous contenterons d'examiner un cristal de quartz.

Choisissons donc un de ces cristaux.

Comme tout cristal d'abord, le quartz est *homogène*, c'est-à-dire que ses propriétés ne dépendent pas de l'élément de volume considéré ; mais, d'autre part, il est *anisotrope*, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas les mêmes suivant n'importe quelle direction. Nous allons en voir un exemple immédiat qui intéresse précisément la question que nous envisageons aujourd'hui.

Axes de symétrie du cristal

Etudions maintenant la symétrie du cristal. On sait que, dans la cristallographie, on appelle axe de symétrie un axe tel qu'en faisant tourner le cristal autour de cet axe il revient coïncider avec lui-même, son facies n'étant pas changé. On dit que l'axe de symétrie est *binaire* ou *d'ordre* 2 lorsque l'angle de rotation est de $\frac{2\pi}{2}$ ou 180°, *ternaire* ou *d'ordre* 3 lorsque l'angle de rotation est de $\frac{2\pi}{3}$ ou 120°, *quartenaire* ou *d'ordre* 4 lorsque l'angle de rotation est de $\frac{2\pi}{4}$ ou 90°, *d'ordre* 6 lorsque l'angle de rotation est de $\frac{2\pi}{6}$ ou 60°. L'étude de la cristallographie montre qu'il n'y a jamais d'ordre supérieur à 6 et que l'ordre 5 manque.

Notre cristal de quartz présente encore une particularité qu'il est maintenant judicieux de noter ; si nous considérons les arêtes du prisme nous verrons qu'à leurs extrémités elles peuvent présenter des troncatures, mais que ces nouvelles petites facettes ne se trouvent jamais aux extrémités de deux arêtes contiguës ; il y a toujours une arête normale entre deux arêtes tronquées ainsi. La figure 2 représente une section droite du prisme hexagonal du quartz, et nous avons marqué des troncatures en *a*, *c* et *e*.

Pour faire coïncider le cristal avec lui-même après l'avoir fait tourner on voit qu'on peut choisir comme axe de rotation :

a) Un axe parallèle aux arêtes du prisme, et dans ce cas l'angle de rotation sera de $\frac{2\pi}{3}$; cet axe est donc un axe de symétrie ternaire ; une rotation de $\frac{2\pi}{3}$ ou 120° ramènera une arête normale sur une arête normale, une arête tronquée sur une arête tronquée. On appelle cet axe l'axe optique du quartz ; je ne m'étendrai pas plus avant sur ce point.

b) Un axe joignant deux arêtes opposées du prisme, *ad*, *be*, ou *cf* (fig. 2). Dans ce cas l'angle de rotation est de $\frac{2\pi}{2}$ ou 180°, et le cristal possède 3 axes de symétrie binaire (ordre 2). Ces axes ont reçu le nom d'axes électriques du système.

La piézoélectricité

Tous ces axes ne sont pas équivalents au point de vue piézoélectrique. On a fait de nombreux calculs, basés sur des hypothèses, aussi en harmonie que possible avec ce que nous pouvions savoir ou imaginer de la structure intérieure des cristaux ; pour montrer que les phénomènes piézoélectriques, tels que je les ai décrits dans mon premier article se produisaient pour des pressions dirigés dans certains plans repérés par rapport aux axes. Je ne reproduirai pas ces calculs et j'aurai recours à l'expérience.

L'expérience montre :

a) que la direction de l'axe ternaire ne sera pas favorisée de phénomènes piézoélectriques. L'expérience est facile à réaliser : il n'y a qu'à produire une pression suivant cet axe ;

b) que les phénomènes piézoélectriques apparaissent si l'on a soin de comprimer le cristal dans un plan qui soit à la fois perpendiculaire à l'axe ternaire et perpendiculaire ou parallèle à un axe binaire.

Prenons donc dans le corps du cristal une lamelle telle que ses deux faces *l* et *p* soient perpendiculaires à l'axe binaire *ad* et à l'axe ternaire (celui-ci serait perpendiculaire au plan de figure). Recouvrons chacune de ces faces *x* et *f* d'une pellicule métallique ; on pourra mesurer les charges qui apparaîtront sur ces surfaces métalliques en les joignant à un électromètre lors de la compression.

Le calcul et l'expérience sont d'accord pour donner les résultats suivants :

1° Compression du cristal suivant la direction de l'axe binaire *ad*, soient :

6 la densité électrique sur les surfaces *x* et *p* ;

9 la charge électrique de chaque surface ;

S la valeur de chacune de ces surfaces ;

P la pression exprimée en bârya.

On a :

$$5 = \frac{a}{S} = 6{,}45\ 10^{-5}\ P$$

2° Compression du cristal suivant la direction perpendiculaire à l'axe binaire *ad*.

Soient en outre :

P la longueur du quartz ;

e l'épaisseur de la lame (distance des plaques métalliques α et β) ;

F la force de compression ou de traction.

On a :

$$9 = 6{,}45\ 10^{-5}\ \frac{l}{e}\ F.$$

De ces observations on déduit la forme à donner aux morceaux de cristaux de quartz à utiliser pour la stabilisation. Nous y reviendrons.

(*A suivre*) Léon de la FORGE.

Comment il faut construire un changeur de fréquence

(*Suite*)

Les bobines oscillatrices utilisées pour réaliser le circuit hétérodyne sont constituées par deux enroulements, l'un étant branché en série dans le circuit plaque de la lampe bigrille, l'autre étant placé dans le circuit de la grille auxiliaire de cette même lampe.

Le réglage de la longueur d'onde de l'hétérodyne est obtenu par l'utilisation d'un condensateur variable placé aux bornes de l'enroulement branché à la grille auxilliaire.

La réalisation d'un bobinage oscillateur doit faire l'objet de soins tout particuliers car c'est de cet organe que dépendront en grande partie les résultats obtenus.

Le couplage entre les deux enroulements ne doit pas être trop fort car l'oscillation obtenue serait très riche en harmoniques et de ce fait les réglages deviendraient baroques et l'on pourrait par exemple entendre un poste émettant sur petites ondes alors que l'hétérodyne serait sur grandes ondes.

Si au contraire le couplage est trop lâche, l'accrochage de l'hétérodyne ne se produit pas pour toute la gamme de variation du condensateur d'hétérodyne ce qui produit des « trous » dans la réception, c'est-à-dire des longueurs d'ondes impossibles à recevoir.

D'autre part, les conditions d'accrochage d'un hétérodyne dépendant essentiellement des caractéristiques électriques de la lampe utilisée, le couplage optimum des bobinages de l'oscillateur varie suivant le type de lampe que l'on emploie.

C'est pourquoi certaines bobines dites « oscillatrices » vendues dans le commerce donnent souvent des résultats décevants leurs constructeurs ayant voulu leur assurer un fonctionnement stable sur toutes les lampes. Ils ont dans ce but serré le couplage sans se préoccuper du rendement.

Une telle façon de procéder est désastreuse pour la T.S.F. car un néophyte ayant monté un repteur à l'aide de telles pièces n'arrivera jamais à le faire fonctionner normalement et enverra tout promener en disant que la « radio » n'est pas encore au point et que l'on n'en tire rien de bon.

Il serait pourtant bien facile de pallier aux inconvénients ci-dessus en étudiant un « oscillateur » pouvant être réglé au mieux sur la lampe bigrille utilisée, c'est-à-dire en lui prévoyant un couplage ajustable.

Un tel appareil ne demanderait qu'un minimum de recherches et serait certainement d'un meil-

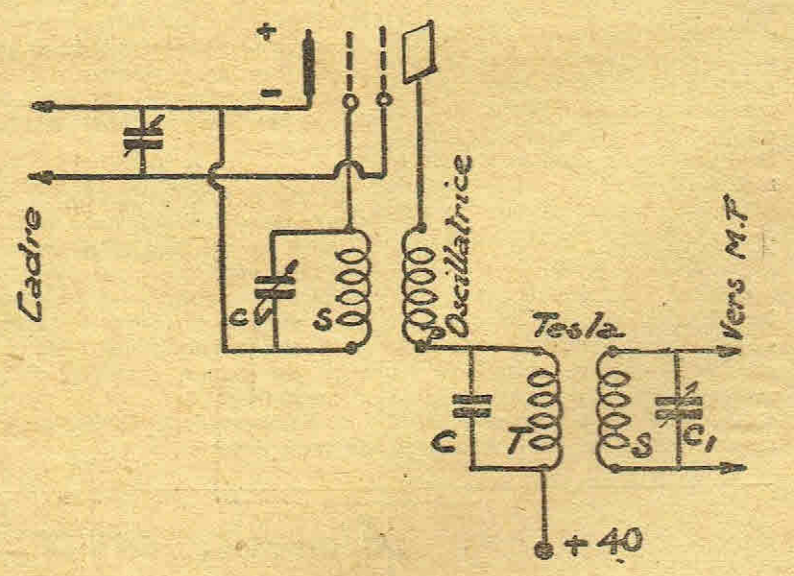


Fig. 1.

RADIO HOTEL de VILLE 13 Rue du Temple PARIS
Accorde... 20 % de remise ... sur toutes les marques d'appareils et d'accessoires de T.S.F.
Expédition immédiate en Province

ACRM
35, rue Marcellin-Berthelot
Tél. : Alésia 10-76 MONTROUGE
ses transfos
ses oscillatrices
ses supports de lampes
sont irréprochables et répondent aux conditions de
technique, présentation et rendement
Réclamez son plan super-sept
Liége 1928, 3 Médailles d'or

EXIGEZ les TRANSFORMATEURS MOYENNE FRÉQUENCE UNIC A SOUDER
RIBET et DESJARDINS constructeurs 10, Rue Violet, PARIS
DANS LES BONNES MAISONS DE T.S.F.

L'oscillateur GAMMA
ne produit pas d'harmoniques
Grandes et petites ondes contacteur intérieur fixation centrale 55 francs !
Si votre oscillateur produit des harmoniques, vous retrouverez les mêmes Postes sur plusieurs réglages au lieu de les recevoir seulement sur deux positions du condensateur d'oscillateur.
D'où brouillage, complexité et impossibilité de tracer une courbe convenable de réception.
Notre oscillateur à contacteur intérieur vous évite toute connexion supplémentaire et la gamme 240-2.750 est couverte complètement et sans trou.
Spécifiez à votre revendeur si votre condensateur variable est de 0,5 ou de 0,75 millièmes de microfarad.
Et n'oubliez pas que la garantie d'étalonnage des transfos et Filtre « GAMMA » à 1 Kilohertz en plus ou en moins est *formelle*.
"GAMMA" 16, rue Jacquemont -- PARIS (17)
Téléphone : Marcadet 65-30.
C'est sur la distance qu'on juge un appareillage de Moyenne Fréquence.

leur rapport *commercial* que les bobinages actuels.

Filtre ou Tesla d'entrée

Pour capter les variations moyennes du courant plaque de la lampe bigrille et les appliquer à l'amplificateur moyenne fréquence du récepteur, on se sert ordinairement d'un transformateur haute fréquence accordé une fois pour toutes, sur la fréquence F3 dont nous avons parlé précédemment.

Comme « l'oscillateur », le Tesla doit être établi judicieusement pour transmettre au mieux les variations de courant qu'il reçoit de la lampe bigrille.

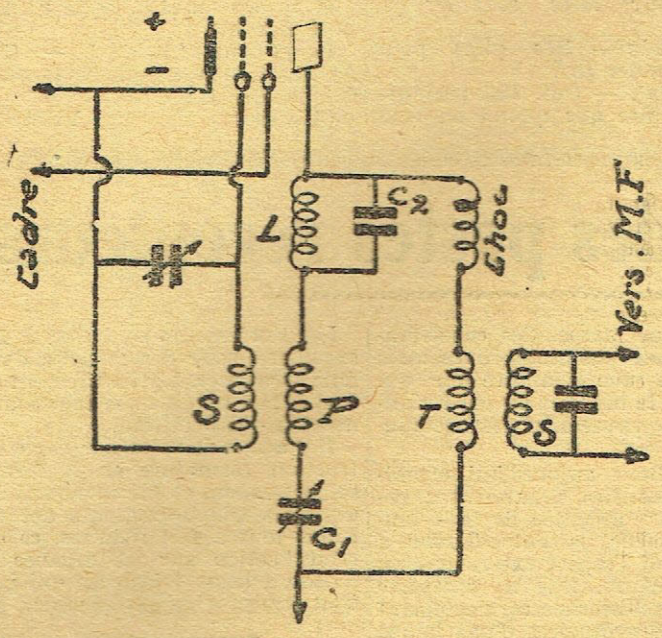


Fig. 2.

Etant donné sa fonction, on peut poser comme principe qu'il ne doit transmettre à l'amplificateur qui le suit que la fréquence F_3 à l'exclusion de toutes autres, y compris les Fréquences F et F_1 qui donnent naissance à F_3.

Il n'est pas impossible de résoudre ce problème de différentes façons. Examinons la figure 1 donnant le montage courant d'un Tesla sur un changeur de fréquence.

Nous voyons d'une part que le couplage est fixe entre les deux enroulements de l'oscillatrice et que d'autre part il l'est aussi entre les deux enroulements du Tesla.

Examinons ce qui se passe dans ce cas:

1° — Le couplage entre P et S étant fixé, ainsi que la capacité de C, il y a très peu de chances pour que la lampe bigrille se trouve dans ses conditions optima de fonctionnement en hétérodyne.

2° — Si le circuit constitué par le condensateur C et l'enroulement T n'est pas accordé exactement sur F_3, une bonne partie de l'énergie à transmettre à l'amplificateur est dérivée par C et ne traverse pas T. Cette partie est donc inutilisée pour la réception.

3° — Si au contraire ce circuit est accordé sur F_3 et est par conséquent sur le même accord que le circuit G8, on se trouve, le couplage entre T et S étant par construction fixe et relativement fort, en présence dans les deux circuits accordés sur deux longueurs d'ondes.

$$\lambda_1 = \lambda_3 - K$$
$$\lambda_1 = \lambda_3 + K$$

K étant le coefficient d'accouplement entre les deux circuits et λ_3 étant la longueur d'onde correspondant à F_3.

Si K est maximum c'est-à-dire très voisin de l'unité, λ_1 et λ_2 sont très différents l'un de l'autre. Si au contraire K est faible λ_1 et λ_2 arrivent à se confondre mais dans ce cas l'énergie transmise du primaire T au secondaire S est très faible. Il existe un couplage optimum entre ces deux circuits, couplage donnant le maximum de rendement et c'est ce couplage variable de façon à obtenir. C'est pourquoi le Tesla, comme l'oscillatrice doit être à copulage variable de façon à obtenir le couplage optimum et le primaire T accordé comme S sur la fréquence F_3.

On pourrait réaliser un couplage entre la bigrille et le Tesla tel qu'il tienne compte des considérations précédentes.

Examinons la figure 2 ci-jointe:

On voit que le Tesla ne comporte plus de condensateur au primaire qui est apériodique. Le couplage entre T et S peut donc être fixe et serré.

L'accrochage de l'hétérodyne est commandé par le condensateur ajustable C_1 qui permet d'amener l'hétérodyne à la limite d'entretien ce qui permet de conserver un couplage fixe entre les bobines grille et plaque de l'oscillatrice.

Le circuit bouchon, constitué par la self L et le condensateur C_2 est accordé sur la fréquence F_2 et par suite empêche cette fréquence de passer par la dérivation LPC_1. D'autre part, le primaire T sert de self de choc pour les oscillations de fréquence F ou F_1 et les force par suite à passer dans le circuit LPC_1.

Le condensateur ajustable C_1, doit tout juste avoir la capacité minimum nécessaire pour obtenir l'accrochage sur toute la gamme du condensateur variable d'hétérodyne et il ne doit pas être réglé sur une capacité plus élevée.

Le condensateur C_2 doit au contraire avoir une capacité relativement forte, ce qui conduit à avoir une self L ayant une valeur plus petite que celle des secondaires des transfos HF et du Tesla, ces derniers pour une raison que nous verrons plus loin devant au contraire être accordés à l'aide d'une capacité relativement faible.

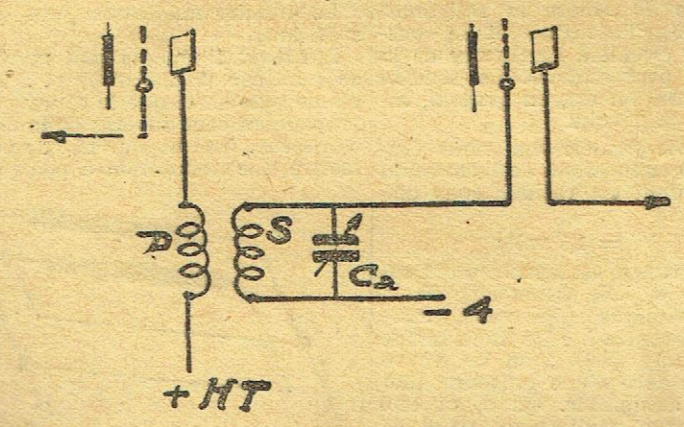


Fig. 3.

Moyenne fréquence

L'amplificateur moyenne fréquence est un appareil réglé une fois pour toutes sur la fréquence F_3 décrite précédemment. Il doit être établi pour amplifier au mieux cette fréquence à l'exclusion de toutes autres qui au contraire doivent être éliminées. Le mieux est de ne rien changer à ce qui se fait actuellement, c'est-à-dire de continuer à utiliser l'amplification par transformateur haute fréquence accordé en cherchant toutefois à obtenir le maximum de rendement de ce dernier appareil.

En principe, un étage MF se monte de la façon indiquée fig. 3.

Un enroulement primaire P se trouve placé en série dans le circuit plaque d'une lampe et un secondaire S est branché dans le circuit grille de la lampe suivante.

Ce secondaire est accordé une fois pour toutes sur la fréquence F_3 à l'aide d'un condensateur ajustable Ca

Le couplage entre P et S doit être très serré, le primaire étant apériodique.

Le rapport de transformation entre P et S dépend des lampes utilisées en moyenne fréquence mais, pour les lampes utilisées couramment en France, ce rapport peut être de 2 c'est-à-dire que pour 1.000 spires à P, on en prend 2.000 à S. Le nombre de spires de S est fonction de la fréquence F_3 choisie et de la capacité de Ca.

Le transformateur devant être aussi peu amorti que possible, il y a lieu :

1° — D'employer du fil de bobinage aussi gros que possible tout en restant dans les limites acceptables au point de vue encombrement.

2° — D'utiliser une capacité Ca aussi faible que possible tout en lui laissant une valeur assez élevée pour rattraper les capacités parasites dues aux connexions.

(*A Suivre*) R. ALINDRET.

Mon train d'ondes

Le vendeur

(*Premier round*)

Le « Journal » de Saint-Mégomme, ainsi que les notes copieuses qui lui sont annexées, sont quelquefois muets sur les sujets les plus intéressants. Ainsi, il m'est absolument impossible de déterminer à la suite de quelles vicissitudes A. Grécif, ex-rentier, complice de Saint-Mégomme, et possesseur encore à l'heure actuelle d'une fortune très respectable qu'il a fait revenir en France depuis la consolidation du cabinet Poincaré, dut exercer (si l'on peut dire) le métier de *vendeur dans un magasin de T.S.F.* Je parierais volontiers une vieille pile polarisée contre un petit Schnell en ordre de marche que M. D. Rallys, *soi-même*, ne saurait apporter de précisions bien convaincantes à cet égard, à moins qu'il ne prétende insidieusement qu'une hasardeuse spéculation sur le fameux Quinquina Saint-Mégomme, lancé sur le marché par A. Grécif, n'ait entraîné celui-ci à la ruine provisoire, le produit en question, bien que délicieux au palais, présentant un degré d'alcoolisation notoirement insuffisant au goût des véritables amateurs, ce qui expliquerait son échec complet et les fortes pertes d'argent subies à un moment donné par A. Grécif.

Voici, en tout cas, quelques scènes, reconstituées grâce à des documents authentiques, qui ont pour héros A. Grécif, vendeur. Empressons-nous d'ajouter qu'elles furent de nature à lui faire perdre son emploi le jour même qu'il l'avait trouvé).

Le client (qui vient d'entrer, à A. Grécif, qui se morfondait derrière son comptoir). — Avez-vous des haut-parleurs ? Je n'en ai pas vu dans la vitrine...

A. Grécif (un peu rogue, comme d'habitude). — Quel poste avez-vous ?

Le Client. — Comment, quel poste ? A la Compagnie du Gaz ? Comment savez-vous que j'y suis employé ? (Soupçonneux). Et d'abord, qu'est-ce que ça peut bien vous faire ?

A. Grécif. — Voici, monsieur, une question ridicule ; je ne parle pas d'empl...

Le Client. — Ce serait plutôt la vôtre qui pourrait être qualifiée d'intempestive !...

A. Grécif. — Par exemple ! Mais trêve de familiarités ! Quel poste avez-vous ?

Le Client. — Encore !... C'est déplacé ! Je veux, monsieur, un haut-parleur...

A. Grécif. — J'entends ! Mais votre installation répond-elle ?...

LA LAMPE PARFAITE

DEMANDEZ LA PARTOUT

CONDITIONS DE GROS

AGENTS DEMANDÉS

40-42 RUE LACORDAIRE PARIS 15

Publicité de la Grande Firme.

AMATEURS DE T.S.F... ATTENTION !!!...

LA RADIOPHONIE PARISIENNE

Société en commandite par actions au capital de DEUX MILLIONS
23, rue Meslay — PARIS (3e)
130 Agents dépositaires en province
UN MILLION de marchandises en stock

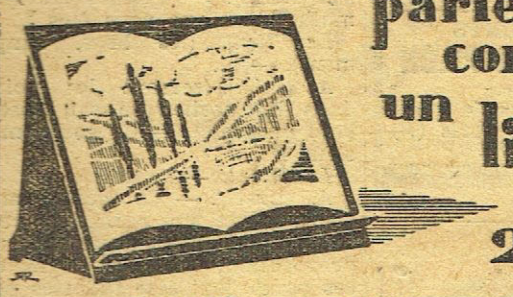
VOUS PRÉSENTE SON NOUVEAU JOURNAL

"LA FRANCE RADIOPHONIQUE"

Et, à titre de réclame, accorde à tout abonné d'un an
30 0/0 DE REMISE (Prix de l'abonnement : 50 Francs)
Catalogue à l'intérieur présentant tout ce dont vous pourrez avoir besoin (30 0/0 en dessous des prix des autres Maisons)
AMATEURS !... PARTICULIERS !... n'hésitez pas...
Envoyez directement aux Ets un mandat de 50 FRANCS, ou à ses Agents, vous recevrez par retour votre carte d'abonnement.
30 0/0 DE REMISE SUR TOUTES FOURNITURES

Le Haut-Parleur "BIBLOS"

Brevet L. LUMIÈRE



parle comme un livre

200f

Société des Établissements

Gaumont

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

1844

Il faut lire aussi

HEBDO T.S.F.

3.000 francs de primes mensuelles

Bien que vendant 50 0/0 meilleur marché que n'importe quelle maison de T.S.F.,

Les Établ. CALVET

offrent gratuitement *chaque mois* à leurs clients 35 primes en argent et 100 *primes en marchandises des Maisons* : Piles Hydra, H.-P. The Kid, Radiotechnique Métal, Philips, Fotos, Ariane, Gamma, Tavernier Intégra, Mikado, F.A.R., Brunet, Reignoux, Céma, Elcosa, C.L.O., Neutron, Tégramma, Alter, T.E.F., Wireless, Accumulateurs Heinz, etc., d'une valeur totale de 3.000 francs.

APERÇU DES PRIX extraits de notre Tarif général :

Tantale pur 8 cm., 4 fr. 35. — Pile 45 v., 11 fr. 95. — Accu 80 v. 1 AH, 92 fr. — Voltmètre 2 lect. 15 fr. 95. — Pile de poche, 1 fr. 25. — Transfo blindé 1/3-1/5, 10 fr. 95.

MAISON PRINCIPALE : 9, rue du Parc, Saint-Mandé

SUCCURSALE : 99, rue de Charonne, PARIS (11e)

Tarif illustré de 65 pages gratuit sur simple demande.

EXPEDITION PROVINCE

AJAX LA GRANDE MARQUE SES PILES

Ses Soupapes électrolytiques au silicium

MARQUE DÉPOSÉE

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

LA PILE FÉRY

SUPPRIME Les INCONVENIENTS des ACCUS DUREE INDEFINIE par remplacement du zinc et sel

Une charge de zinc et de sel dure :

	HEURES
TENSION PLAQUE : 4 lampes (Batterie 00/S.)	750
TENSION PLAQUE : 6 lampes (Batterie 0/S.)	1500
CHAUFFAGE DIRECT : (Pile Super 3)	1000

LA PILE sèche GGP

à dépolarisation par l'air

Durée d'écoute :

	HEURES
TENSION PLAQUE : 3 lampes (Batterie 32-71)	1600
TENSION PLAQUE : 6 lampes (Batterie 32-71)	800
CH. DES FILAMENTS 4 lampes (Batterie 4.63)	800

PILE sèche GGP

ETABLISSEMENTS
GAIFFE-GALLOT & PILON
Société anonyme au capital de 12.000.000 de francs
23, r. Casimir-Périer, Paris (7e)
R. C. Seine 70.761

Le Client. — A quoi ? J'habite rue Bleue...

A. Grécif. — Voici un détail superfétatoire ! Je vous demande si votre appareil T.S.F. répond à l'adjonction d'un semblable engin ?... (Toisant le client) Avez-vous seulement des BF ? et combien ?

Le Client. — BF ? Qu'est-ce que c'est ? Je vous demande un amplificateur... Voulez-vous, oui ou non, m'en montrer différents modèles afin que je puisse choisir !..

A. Grécif (abruti). — Un amplificateur, maintenant ? (!)

Le Client. — Ne faites pas le niais ! Vous savez bien que c'est la même chose ! Est-ce que vous me prenez pour un novice, par hasard ?... Donc, un amplificateur : haut comme ça (geste dans l'espace) à peu près ! Je voudrais quelque chose qui « aille » comme couleur avec les tentures et les doubles-rideaux de mon salon, qui sont d'une couleur indéfinissable !...

A. Grécif (sidéré). — Un amplificateur *haut comme ça* (geste) qui aille avec les tentures ?... Monsieur, je vous soupçonne non de noviciat, mais d'incompétence intégrale en matière de T.S.F...

Le Client. — Ah ! mais, tâchez d'être poli, à la fin ! (Regardant autour de lui). Il n'y aurait pas d'autre vendeurs dans ce magasin ?... C'est regrettable...

A. Grécif. — D'autre vendeur, hein ? Savez-vous, monsieur, que si j'étais de mauvaise composition, je pourrais considérer votre question comme... comme (il lâche son grand mot en regardant le client dans le blanc des yeux) comme une injure personnelle !

Le Client (un peu intimidé sur le moment). — Mais montrez-moi des amplificateurs, pour l'amour de Dieu !... Peut-être ne savez-vous pas ce que c'est ! Vous êtes nouveau ici, hein ? Alors ça se comprendrait... La dernière fois que je suis venu acheter une galène, j'ai été servi tout de suite par un monsieur tout petit — c'est à peine si on voyait sa tête au-dessus du comptoir — remuant, actif, blond, très blond même, et compétent, je ne vous dis que ça ! Il m'a suffi de l'informer que je désirais une galène... Eh ! bien, il m'a donné une galène, tout de suite, sans me poser des tas de questions saugrenues sur ma position sociale, comme *vous !...*

A. Grécif (grenat de colère). — Assez, hein ! (avec sévérité). — Amplificateur HF ou BF ?

Le Client (dans l'innocence de son cœur candide). — C'est des marques ?

A. Grécif (de plus en plus sévère). — Si vous êtes, monsieur, venu ici dans l'intention de me mettre en boîte, si j'ose dire, je crois de mon devoir de vous informer, pendant qu'il est encore temps, que vous êtes mal tombé ! Ma patience est celle d'un sans-filiste, monsieur : *elle a des bornes !*

Le Client (glacial). — Je n'ai nulle envie de plaisanter avec un individu de votre acabit, monsieur, sachez-le !... (de plus en plus glacial). Quelle est la moins chère ?

A. Grécif. — De quoi ?

Le Client. — Des marques que vous venez de citer, pardi !

A Grécif. — Quelles marques, malheureux que vous êtes ?

Le Client (les bras, simplement). — !...

A. Grécif (serrant les poings dans les poches de son veston, l'œil mauvais). — Ce geste, monsieur !

Le Client. — ?...

A. Grécif. — Ce geste, monsieur, revêt un caractère vexatoire et constitue nettement une provocation, dont les conséquences pourraient être funestes pour vous ! Etes-vous las de la vie, que vous prenez à tâche de m'irriter ?...

Le Client (un peu craintif et désespéré). — Ah ! Nous n'en sortirons jamais ! (Il regarde autour de lui pour fuir l'œil effroyable d'A. Grécif qui pèse sur lui et finit par apercevoir un grand haut-parleur sur un rayon. Il désigne l'engin d'un index enthousiaste). Tenez, en voilà un : ça, ça, ça, là !... Décidément, vous avez la compréhension d'une lenteur extraordinaire...

A. Grécif (pâle comme un mort, aveint le haut-parleur et le pose sur le comptoir avec brutalité.) — Il fallait donc le dire, nom d'un tonneau !...

Le Client (tout guilleret). — Combien ça vaut ?

A. Grécif (regardant curieusement le H.-P.). — Est-ce que je sais, moi !

Le Client (suffoqué). — Vous... vous êtes vendeur et vous ne savez pas !...

A. Grécif. — Mais non ! Est-ce que vous croyez que j'ai une tête à avoir jamais acheté un haut-parleur, *moi* ? J'ai construit mon diffuseur moi-même, *moi.* Je me croirais déshonoré, *moi,* (point de vue de bricoleur) si j'entrais dans un magasin pour acheter autre chose que des pièces détachées ; pour acheter un engin que je peux fabriquer moi-même !...

Le Client (qui croit qu'il est fou). — Déshonoré ? Eh ! bien... et moi, alors ?

A. Grécif (avec un regard tranquille). — Dame !... vous... (il n'insiste pas, mais hoche la tête).

Le Client (se contenant). — Bref ! Combien ?

A. Grécif (tourne et retourne le H.-P.). — Attendez ! Il doit bien y avoir une étiquette, quelque part, sur ce machin-là ! Tenez ! la voilà... Voyons ?... Dix-huit mille quatre cent soixante-quatorze...

Le Client (horrifié). — 18.474... francs !...

A. Grécif (un peu inquiet tout de même). — Dame ! C'est marqué... Je ne l'invente pas !... Ah ! non... c'est le numéro de renvoi au catalogue pour les caractéristiques... Il y a une autre indication... C'est 295 francs, môssieu !

Le Client (soulagé). — 295 fr. Ça me botte. Bon ! Maintenant, autre chose : il doit falloir des piles pour faire marcher ça, hein ?

A. Grécif. — Des piles pour faire marcher ça ?

Le Client. — Oui. J'ai toujours entendu dire que quand on veut entendre en haut-parleur, il faut des piles...

A. Grécif. — Monsieur, je crois très sincèrement que votre éducation radiophonique est restée quelque peu embryonnaire...

Le Client (sec). — Il se peut ! Où les branche-t-on ? je vous prie.

A. Grécif. — A l'amplificateur, pardi ! aux bornes d'alimentation...

Le Client (qui croit qu'il se fiche de lui, avec un regard endessous). — Quelles bornes ? Ce sont ces deux petites vis-là, sur le socle ?

A. Grécif (les bras au ciel). — Court-circuiter la batterie H.T. aux bornes du H.P. Mais c'est de la démence !

Le Client (furieux). — C'est pourtant bien ce que vous venez de me dire !

(*A suivre.*) YEZOR.

L'alimentation des postes récepteurs

Le filament en courant alternatif et conclusions générales sur cette partie de l'alimentation

J'ai exposé dans le dernier article (« Antenne » N° 273) quelles étaient les précautions à prendre pour que, par des montages appropriés, on puisse obvier à un certain nombre de défauts de l'alimentation des filament directement en courant alternatif. Nous avons ensuite passé en revue les modèles de radio-réseau construits par la Radiotechnique. Les spécifications générales sont les suivantes :

Filament, 0,6 volt et 1 ou 1,5 amp. suivant les types ;
Plaque, 40 à 150 v. ;
Courant de saturation, 20 milliampères ;
Coefficient d'amplification, 7, 10, 12 suivant l'emploi prévu ;
Résistance intérieure, 6.000 à 20.000 ohms.

La tension de polarisation à employer sur chaque étage est évidemment fonction du but cherché et par suite de la tension appliquée sur la plaque. Elle varie entre 1.5 v. et 9 volts suivant les types et la place de la lampe.

Les résultats obtenus sont extrêmement encourageants ; le gain réalisé est évident. De plus, l'emploi d'un transformateur directement sur le secteur et les lampes est d'une telle simplicité qu'il n'y a pas, à qualité d'audition égale, à hésiter. Nous verrons plus loin comment on peut faire une très intéressante expérience à ce sujet et prévoir un dispositif de dépannage en cas d'arrêt du secteur.

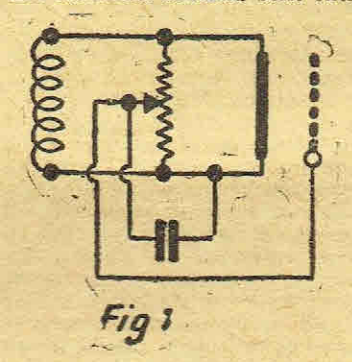


Fig 1

Nous avons conclu de la manière suivante l'exposé fait au sujet de tels tubes : l'essai de ces lampes montre qu'on peut obtenir des résultats intéressants avec ce matériel et que les auditions restent d'une qualité très acceptable tandis que la simplicité de l'ensemble récepteur est considérablement accrue. On arrive à un système fonctionnant comme un fer à repasser et aussi simple ; au premier essai, piles et accumulateurs prennent le chemin du super en pièces détachées qui a rejoint, à la cave, les ancêtres.

La conclusion à tirer de l'examen des lampes ci-dessus est qu'elles assurent un bon fonctionnement ; les reproches qu'on peut leur faire sont de deux ordres ; d'une part, le filament met un certain temps à prendre sa température d'équilibre et ceci est tellement poussé que les réglages en sont assez compliqués ; le retard du fonctionnement d'un étage sur les manœuvres du rhéostat atteint une valeur importante. D'autre part, l'emploi d'un potentiomètre intérieur supprime difficilement un organe extérieur et semble inutile. Mais surtout, le montage avec quatre broches et deux bornes augmente beaucoup la complexité du câblage d'un poste et la difficulté de remplacement d'une lampe. Ces considérations ne sont pas prohibitives, mais il résulte une complication qui supprime le bénéfice du gain réalisé par la suppression des accumulateurs.

Nous allons, aujourd'hui, examiner les modèles Grammont ; petite sœur argentée de la « loupiote » bleue, la Fotos-Réseau a absolument l'aspect extérieur d'un tube ordinaire. Elle ne comporte que quatre broches correspondant aux prises ordinaires d'une lampe à quatre électrodes du modèle courant. On peut donc procéder instantanément au remplacement d'un modèle par un autre et d'une lampe défunte par une neuve. Aucun dispositif spécial n'est nécessaire ; ceci est un avantage qui n'échappera à aucun amateur. Pas de potentiomètre intérieur ; comme j'ai déjà eu l'occasion de le dire, il est à peu près toujours indispensable de se servir d'un appareil extérieur dont la mise au point précise donne les meilleurs résultats. Je rappelle qu'il faut, pour obtenir un système oscillant qui ne soit pas trop amorti, shunter une moitié du potentiomètre par un condensateur fixe d'environ 2 à 3/1000 de microfarad, comme l'indique la figure 1.

L'examen des conditions générales de fonctionnement des lampes alimentées directement en alternatif, quant au filament, nous a conduit à la spécification d'un certain nombre de conditions que devait remplir cet organe. Les deux parties essentielles sont : une certaine inertie empêchant la température de suivre les variations du courant d'alimentation et, ensuite, une tension d'alimentation réduite. Ceci est complété par un vidage plus poussé que dans les tubes ordinaires pour éviter la présence d'un contre-courant de grille qui empêche de rendre la résistance filament-grille infinie et de soustaire ce circuit à l'influence de la tension perturbatrice. La tension d'alimentation est, en général, inférieure à 2 volts.

Dans le modèle que nous étudions en ce moment, l'alimentation du filament est réalisée sous une tension Vf

$$Vf = 1{,}5 \text{ volts.}$$

Cette valeur est sensiblement supérieure à celle du modèle de la Radiotechnique (6,0 volt), mais bien inférieure à celle de la lampe Barthélemy (2,3) ; on se trouve donc en face d'une moyenne tout à fait admissible. On a, et ceci n'est pas à négliger au point de vue pratique, dans le commerce des transformateurs qui fournissent cette tension dans d'excellentes conditions, tandis que la tension nécessaire dans le cas précédent était beaucoup plus difficile à se procurer dans des conditions de rendement acceptables, comme nous allons le voir. En particulier, les transformateurs suivants répondent absolument à l'alimentation des postes modernes ; les spécifications sont les suivantes :

Les rendements sont tout à fait excellents pour des modèles d'une telle fréquence. L'échauffement est tout à fait réduit et le fonctionnement très satisfaisant.

Il y a lieu de noter que par construction (armature en X fermée soigneusement et enroulement blindés), ces transformateurs ont des fuites tout à fait réduites, ce qui rend l'action sur les organes de liaison à basse fréquence qui peuvent être proches extrêmement faibles et assure une suppression à peu près complète des ronflements dus à cette cause.

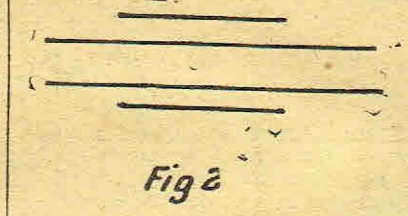


Fig 2

Dans les tubes Radiotechnique, nous avons vu que les filaments, assez nombreux, étaient portés par deux supports et avaient la forme d'une grille ; les armatures des autres électrodes n'avaient pas la forme courante et étaient constitués par des surfaces assez grandes et allongées. Ici, les filaments sont rectilignes et se composent de deux parties mises en parallèle. Il ne sont pas, comme les premiers, à oxyde et ont une consommation normale ; chacun d'eux consomme, sous la tension indiquée ci-dessus, environ 0,8 amp.; l'intensité totale d'alimentation est donc de 1,6 amp. La puissance nécessaire par lampe est donc de

$$1{,}5 \times 1{,}6 = 2{,}4 \text{ watts.}$$

Les transformateurs ES2 et HS2 peuvent donc alimenter :
ES2 : 30 watts de 1 à 10 lampes,
HS2 : 60 watts de 1 à 20 lampes au moins.

Le premier modèle est plus que suffisant.

Les deux filaments sont montés en parallèle (fig. 2 et 3) et agencés de telle sorte que le courant se propage en sens inverse dans chacun d'eux. Ceci a pour but de permettre une annulation à peu près complète, par suite de la proximité des organes, du champ perturbateur et d'améliorer le fonctionnement.

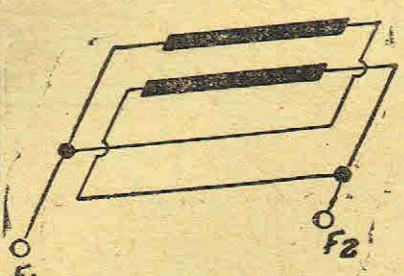


Fig 3

La résistance à chaud du filament est égale à

$$\frac{1{,}5}{1{,}6} = 0{,}9 \text{ ohm sensiblement.}$$

TYPES :	Ferrix ES2	HS2	FS2	JS2
Tension primaire volts	110v.	110v.	220v.	220v.
Fréquences périodes sec.	50	50	50	50
Puissance en w. au secondaire	30	60	30	60
Tension secondaire	2v.	2	2	2
Int. secondaire	15amp.	30	15	30
Int. primaire	0,3amp.	0,6	0,15	0,3
Consommation à vide	3w.	5w.	3w.	5w.
Poids	1kg.	1,9kg.	1kg.	1,9kg.
Puissance primaire	33w.	66w.	33w.	66w.
Perte de puissance	3w.	6w.	3w.	6w.
Pertes totales	6w.	11w.	6w.	11w.
Rendement	0,83	0,86	0,83	0,86

Elle est plus grande que dans le premier cas ; l'inertie est suffisante pour la sensibilité de l'oreille et les réglages sont beaucoup plus faciles car la température d'équilibre est atteinte bien plus rapidement ; les variations dues à la manœuvre du rhéostat ont une répercussion plus rapide. Comme je l'ai déjà fait remarquer, la résistance à chaud est de l'ordre de dix fois celle mesurée à froid avec un pont de Wheatstone par exemple. Ceci est intéressant pour les amateurs qui seraient tentés de faire les mesures dans ce sens.

Plus encore que dans le cas précédent, il faut employer des conducteurs d'amenée du courant de chauffage important sous peine de consentir (bien malgré soi) à une chute de tension tout à fait inutile. Le montage de la figure 10 m'a donné toute satisfaction et à l'avantage d'assurer à l'ensemble une rigidité excellente. On emploie des supports en matière moulée, cylindrique, d'un modèle bien connu des amateurs. Les connexions sont réalisés, par ligne de supports, par un ruban de cuivre d'environ 5 m/m de large et 0,5 m/m d'épaisseur, percé aux places voulues de trous pour y loger les tiges filetées des écrous.

Les rhéostats, prévus comme dans la majorité des postes sérieux à raison d'un par étage, seront adaptés aux intensités qu'ils doivent laisser passer ; il ne faut pas hésiter sur cette partie du poste et faire les achats sans ladrerie. En effet, un fil surchauffé se dilate et des mauvais contact donnent à la réception un caractère capricieux ; j'ai constaté, un jour, des trous dans une audition ; je ne pensais pas pouvoir en accuser le fading ; j'ai remarqué, à la suite de cette constatation, que cela provenait d'un rhéostat qui se dilatait

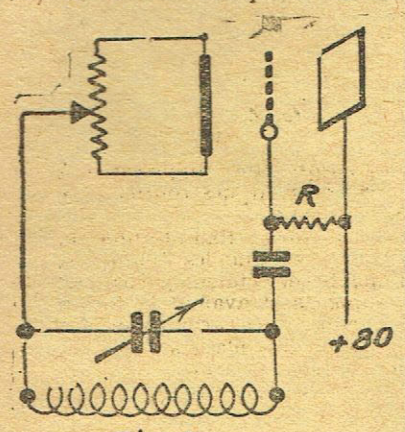


Fig 4

et se court-circuitait ; ceci amenait une telle augmentation de chauffage que la réception nécessitait de nouveaux réglages.

La mise au point du chauffage est une question importante ; il est, en effet, difficile à un amateur de mesurer d'aussi faibles tensions alternatives. Il existe différents moyens de fortune qui permettent de se tirer d'embarras. D'une part, quelque barbare que puisse paraître le procédé que je vais indiquer, on montera un ampèremètre dans le circuit des filaments et on se basera sur son indication. Evidemment, l'emploi d'un voltmètre à cadre donnant sa

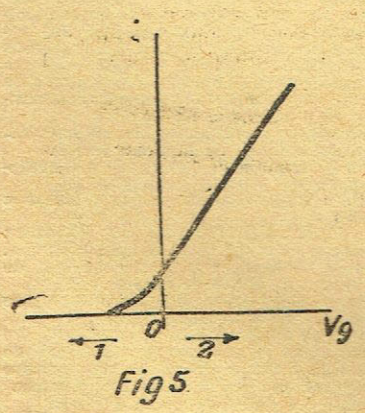


Fig 5

déviation totale pour deux volts serait l'idéal, mais ce n'est pas un appareil courant dans le commerce. Nous verrons dans la suite qu'on peut se tirer d'affaire.

A titre d'indication, car on évitera ainsi un survoltage de ses lampes, l'éclat doit être sensiblement le même que pour une radio-micro, c'est-à-dire tout à fait faible. Le filament est à peine au rouge. Malgré le dépôt intérieur de ces tubes, on peut facilement s'en rendre compte. Je rappellerai, à ce sujet, un « tuyau » que j'ai donné il y a quelque temps, relatif à cette difficulté d'apercevoir les filaments des lampes ayant à l'intérieur de l'ampoule, un dépôt de magnésium. Il suffit de les monter sur une platine d'ébonite brillante et de regarder à l'intérieur par réflexion. Ce petit moyen peut rendre grandement service.

Les différentes électrodes de cette lampe, par suite de la forme

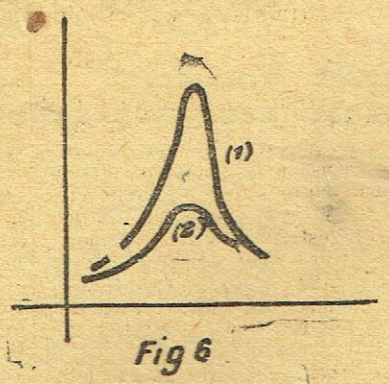


Fig 6

rectiligne du filament, sont absolument identiques à celles d'un tube ordinaire. La grille est à pas moyen. Je n'insiste pas plus sur ces données géométriques sur lesquelles j'aurai l'occasion de revenir au sujet des caractéristiques électriques.

Le même modèle donne de bons

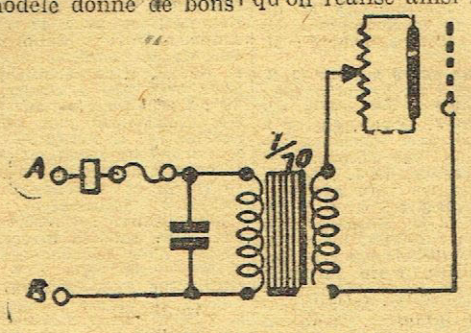


Fig 7

résultats à n'importe quelle place; ceci semblera peut-être étonnant au lecteur, mais il vaut mieux un modèle très au point comme début, que des tubes spécialisés pas très bien adaptés aux fonctions qu'ils doivent remplir. En particulier, l'utilisation de la Fotos-Réseau comme détectrice conduit à des surprises surtout pour les amateurs habitués à se servir d'une galène. On me permettra de m'étendre un peu sur cette question qui est de toute première importance. Le montage qui donne les meilleurs résultats est celui de la figure 4, dont j'ai déjà eu l'occasion de parler au cours de cet exposé.

Il comporte un condensateur qui permet le retour au filament de l'énergie à haute fréquence localisée par le circuit oscillant. Le circuit continu se ferme par une résistance R de 10 mégohms environ reliant la grille au pôle positif de la source à haute tension. Le ré-

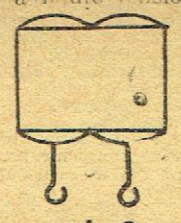


Fig 8

sultat est très satisfaisant et cela tient à ce que le point qui sert à définir la tension de grille est à un potentiel rigoureusement constant puisqu'on peut filtrer avec une réelle efficacité la tension redressée. Cet avantage est pourtant compensé par un inconvénient qui me semble plus théorique que pratique ; ceci tient à ce que la comparaison de la syntonie procurée par deux circuits est très délicate et presque impossible lorsque, comme c'est le cas ici, les écarts ne sont pas très grands. On sait (fig. 5) que la courbe de résonance est d'autant plus pointue que, toutes choses égales par ailleurs, la résistance de l'espace filament-grille est plus importante ; cette dernière condition est synonyme de polarisation négative. Donc, plus la tension de la grille est négative, plus l'acuité de la courbe de résonance est grande. Quand on relie la grille au point milieu du potentiomètre par l'intemédiaire d'une batterie de polarisation, on

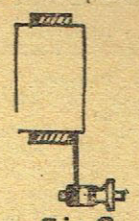


Fig 9

se trouve dans la partie gauche de la courbe (fig. 5) ; inversement, dans le cas qui nous intéresse, on applique sur la grille une tension qui est toujours supérieure à celle du point commun ; on a une courbe de résonance moins aiguë; la figure 6 indique l'écart obtenu. La tension de grille, dans le cas de la figure 4, est forcément positive ; en effet, la présence d'une résistance R, quelle que soit la valeur de celle-ci, ne saurait amener la tension de grille à zéro, car là l'intensité du courant est nulle et la chute de tension dans R inexistante.

Il faut remarquer que ceci tient à la méthode de détection employée ; on se sert, dans ce but, de la courbure de la caractéristique de grille et ceci force à amener le point de fonctionnement dans une région où il existe un courant grille ; l'influence de la tension perturbatrice est alors assez grande et c'est là l'oigine des faits signalés plus haut.

On peut tourner la difficulté d'une autre manière en employant un montage normal, mais en détectant dans la courbure inférieure de la caractéristique de plaque; on sait pourtant que le rendement est beaucoup moins bon ; le gain qu'on réalise ainsi sur la syntonie

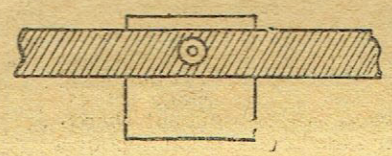


Fig 10

est compensé, probablement au de là par la moins bonne détection. Cette question de la détection par lampes dans le cas où on alimente un poste totalement en courant alternatif, est des plus importantes et mérite qu'on s'y arrête ; la majorité des insuccès proviennent de cette partie du poste.

Les courbes caractéristiques de la Fotos-Réseau sont sensiblement celles de la figure 11. Pour en finir auparavant avec la détection, j'ai employée longtemps le montage de la figure 7. Il comporte un détecteur à galène qui excite une lampe amplificatrice à basse fréquence par l'intermédiaire d'un tansformateur de rapport 1/10. On a un très bon fonctionnement ; la grande amplitude des oscillations incidentes, quand cette partie représente la détection d'un amplificateur à moyenne fréquence d'un super, permet de trouver très facilement un point sur le cristal. J'ai eu l'occasion d'étudier ceci assez longuement et je reviendrai un de ces jours sur cette importante question. Dans le cas où on emploie un autre montage, on a évidemment un réglage de plus à faire, mais la pureté est excellente. Les détecteurs indéréglables donnent d'ailleurs de bons résultats et simplifient beaucoup la besogne. Nous aurons l'occasion de revenir sur cette question.

La puissance que l'on demande au transformateur d'alimentation est telle qu'elle représente une douzaine d'ampères sous 2v. On a besoin d'employer des condensateurs et des raccords en conséquence. Les figures 8 et 9 indiquent la meilleure solution : borne et boucle. Le fil à employer, en admettant une densité de courant de 2 amp. au m/m² qui est normal, est de 5 à 6 m/m². Ceci représente :

Soit un fil de 2,5 m/m, ce qui est très difficile à travailler et à incurver suivant le câblage ;

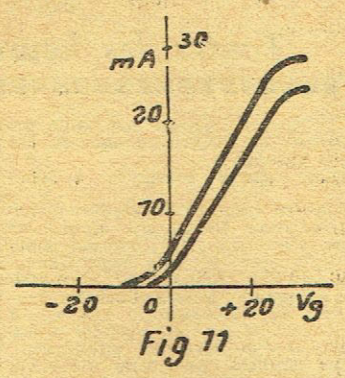


Fig 11

Soit un ruban de 5 m/m sur 1 m/m d'épaisseur.

C'est cette seconde solution que j'ai prôné dans un paragraphe précédent ; on a là un moyen bien simple et le travail est facile.

Cette question de l'alimentation du filament étant bien mise au point, avec tous les éléments de réalisation nécessaire, nous allons étudier les caractéristiques statiques de cette lampe. La figure 11 représente les courbes obtenues sous des tensions de 80 et 120 volts. Les constantes de ce tube sont approximativement les suivantes :
Coefficient d'amplification : 10.
Résistance intérieure : 20.000 ohms.

On se rend compte que ce sont des valeurs tout à fait voisines de celles obtenues avec les lampes ordinaires ; on n'aura donc absolument rien à changer au point de vue des organes de liaison. Ceci est un avantage important.

Le tableau de variation est sensiblement le suivant :

Tension de grille	Tension de plaque 80v.	120v.
— 10v.	0	1mA
— 5v.	1	2
— 0v.	2	4
+ 5v.	6	8
+ 10v.	12	14
+ 15v.	18	19
+ 20v.	22	24

La saturation est obtenue aux environs de 35 volts.

La polarisation des différentes électrodes suivant la fonction que l'on fait remplir au tube est sensiblement la suivante ; j'ai été amené à ces résultats expérimentalement ; on aurait :

Etage	Tens. plaque	Pol. grille
HF ou MF	80 v.	—1,5 v.
Dét.	80 v.	pôle+bt. pla.
B.F.	120 v.	—5 v.

Les résultats obtenus sont, je le répète, excellents et je serais tout étonné d'entendre dire qu'on a obtenu des auditions déformées avec de tels tubes.

Avant de passer en revue la Réseau-Fotos bigrille, il me semble absolument important de résumer, outre les avantages de pureté et de simplicité, les caractéristiques essentielles de la Fotos-Réseau :

Filament ( ) 1,5v. ( ) 1,6 amp.

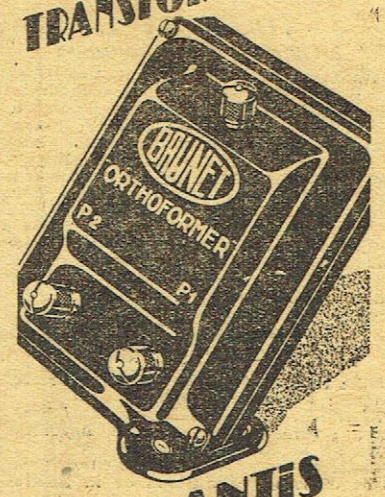
Coefficient d'amp.: 10.
Résistance intérieure : 20.000 ohms.
Tension plaque : 40 à 120v.

Enfin, les avantages incontestables de cette lampe sont le remplacement immédiat d'un tube par un autre et son alimentation facilement réalisée par les moyens du commerce.

P. AULINET.

(A Suivre)

POUR RECEVOIR
Radio-Documentation
Le plus complet des recueils de T.S.F.
(250 pages, 800 schémas)
(Voir article documentaire dans le numéro 273 de l'Antenne)
Adressez 10 fr. aux Etablissements A. JEANNIN, Service 34, 43 *bis*, boulevard Henri-IV, PARIS.

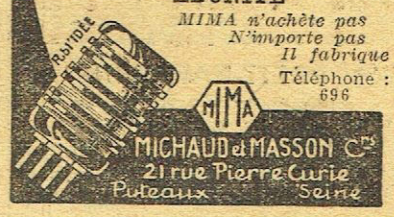
TRANSFORMATEURS


GARANTIS

Pour tout ce qui touche la **T.S.F.**
Postes, Accessoires, Pièces détachées
Électriciens, Revendeurs, Amateurs
Adressez-vous à
LA RADIOPHONIE PARISIENNE
23, rue Meslay, 23
PARIS-3e (1er *étage*)
Téléph.: Archives 25-56 et 71-73
qui a toujours en magasin un stock de 1.000.000.
Remises avantageuses.
Ouverture de compte aux revendeurs
Rayon spécial d'articles non renouvelés vendus avec :
Cinquante pour cent de rabais
Ouvert: 8 h. 30 à 12 h. et de 14 à 18 h. 30

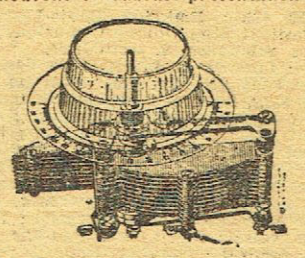
LES RADIODIFFUSORS
LES POSTES
Pathé
LES MEILLEURS MOINS CHERS

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

Elle oscille !!
l'oscillatrice et il rend bien le transfo MIMA Oscill - Tesla - M.F. : 29 Fr.
transfo H.F., selfs de choc, etc.
Tesla à secondaire accordé. 41 »
Self choc gorge 4.000 tours. 36 »
Transfo H.F. à secondaire accordable par 0,5 variable, le jeu de deux.... 46 »
Selfs choc 8 gorges, 5 gorges, etc.
Tous les MANDRINS EBONITE
MIMA n'achète pas N'importe pas Il fabrique
Téléphone : 696


MICHAUD et MASSON Cie
21 rue Pierre Curie
Puteaux Seine

Pour comprendre la Radio il faut lire :
Pratique et Théorie de la T.S.F.
PAR PAUL BERCHÉ
600 pages -:- 600 figures
Relié : 50 francs

VOUS TROUVEREZ PARMI NOS 24 NOUVEAUX MODELES SQUARE LAW ou KILOCYCLES A TRES FAIBLES PERTES LE CONDENSATEUR PARFAIT : : DE VOTRE CHOIX : :
Nouvelle et luxueuse présentation

Condensateurs TAVERNIER
71 *ter*, RUE ARAGO, MONTREUIL (S.)
Belgique :
BLETARD, 15, r de Chestret, Liége.

Les Principaux Programmes

Toutes les heures indiquées sont en heures françaises

DIMANCHE
1er JUILLET

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, Marc Frayssinet, Julien Maigret, Pierre Descaves, André Fournel, Alexis Surchamp, Jean Volvey, Bertrand Dupeyrat Mme Paule Hellés, dans leurs rubriques. Le Dr. Pierre Vachet : « Portez-vous bien ». Le détective Ashelbé : « Histoire de police ». M. René Casalis : « Les événements sportifs » ; Compte rendu des courses.

20h.30 22h. : Radio-concert : Mario Cazes et son orchestre.

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

8h. : Informations. Revue de la Presse.

12h. : Causerie religieuse.

Splendeurs et Tristesse de l'Apostolat à Madagascar, par le Révérend Père de la Devèze.

Concert de musique religieuse, avec le concours des Chanteurs de la Sainte-Chapelle.

12h.45 : Radio-concert par l'orchestre Albert Locatelli.

1. *Comte Obligado* (Moretti) ; 2. *Humoresque* (Lalo) ; 3. *Pastel* (H. Paradis); 4. Bilboquet au Maroc ; 5. *Ave Maria* (Gounod) ; 6. *May-Be* (sérénade) (Lateo) ; 7. *Corsico* (Strauss).

16h.30 : Musique de danse par le Jazz du Grand Vatel.

20h. : Communiqué agricole et informations de Presse.

20h.15 : Cirque Radio-Paris.

1. Parade par Bilboquet ; 2. Les Octov's, clowns exentriques ; 3. L'Enchanteur Merlin, féerie cocasse, jouée par M. Cordial, Macaron, l'âne Théophile, la Cavalerie du cirque et toute la troupe.

20h.45 : Radio-concert :

1. *Messidor* (Bruneau) ; 2. *Carnaval (Roma)* (Bizet) ; 3. a) *Shalimar* ; b) *Deux sons d'amour* (Boyer) ; c) *Dites-moi, ma mère* (Léo Delibes) ; d) *On me suit*, Mlle Yvonne Aguttes ; 4. *Ariane (Andante et menuet)* (Massenet) ; 5. *Quatre chansons à danser* (Bruneau), Mme Andrée Gérard et l'orchestre ; 6. *Première danse espagnole* (Falla) ; 7. a) *Duo de la Flûte enchantée* (Mozart) ; b) *Duo de Don Juan* (Mozart), Mlle Y. Coudray, M. Maurice Hilbert et l'orchestre ; 8. *Chœur des Fileuses* (Wagner) ; 9. *Duo des chamelliers* (Messager) (*La Fauvette du Temple*), Mlle Coudray et M. Hilbert ; 10. *Louise* (Charpentier) : *Entrée des Bohémiens, Ballet et Marche*. Orchestre Radio-Paris. Direction : M. Eugène Bigot.

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

8h. : Informations de la nuit ; transmission de l'heure.

9h. : Depuis le circuit du Comminges (Haute-Garonne), diffusion du compte rendu radiotéléphoné du Grand Prix de l'Automobile Club de France. Reporter : Le Parleur inconnu.

(Emissions simultanées des stations radiotéléphoniques d'Etat).

13h.30 : Radio-concert :

1. *Jubel*, ouverture (Weber) ; 2. *Romance sans paroles* (G. Fauré) ; 3. *Werther* (Massenet) ; 4. *Barcarolle* (Schubert) ; 5. *En badinant* (d'Ambrosio) ; 6 *Danses alsaciennes* (Lévadé).

14h.30 : Continuation de la diffusion de la course automobile du Grand Prix de l'Automobile Club de France. Reporter : Le Parleur inconnu.

(Emissions simultanées des stations radiotéléphoniques du réseau d'Etat).

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

20h.15 : Causeries : « La Semaine Nationale de l'enfance » ; « L'appel du Comité national ».

20h.30 : Music-hall et jazz sous la direction de René de Buxeuil et Léon Raiter avec le concours de MM. Vorelli, Berthe Delny, Jane Ritz, Gelnard.

Musique de danse jusqu'à 24 heures.

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

20h.45 : Disques, causerie.

21h. : Concert :

Ouverture des *Noces de Jeannette* (Victor Massé) ; *Les Guelfes* (Benjamin Godard).

21h.30 : La demi-heure symphonique, sous la direction de M. Estyle, professeur au Conservatoire :

Deuxième symphonie (Beethoven) ; *Suite en ré* (J.-S. Bach).

22h. : Concert :

Marouf (Rabaud); *Danses de Siang-Sin* (Georges Hüe) ; *Marche de la Reine de Saba* (Gounod).

RADIO L.L.
370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté : 1. Festival Stan Golestan, musique populaire roumaine; 2. Actualités.

15h. : Concert de musique de danse ; *Steamboat Bill*, fox trot ; *I'm on my merry way*, fox trot ; *Primavera*, tango; *Lido Lady*, fox-trot ; *Liverny stable blues*, blues ; *Coronado nights*, fox trot; *Mamita mia*, tango ; *I need some cooling off*, fox-trot ; *When you played the organ and I sang the Rosary*, valse; *Georgia Home*, fox-trot ; *Spavenia*, tango ; *Who was the Lady*, fox-trot ; *Ting a ling*, valse ; *The Girl is you the boy is me*, fox-trot ; *Samlier*, tango ; *Yours with love and kisses*, fox-trot ; *Supplication*, valse ; *Three blind mia*, fox-trot ; *Désillusion*, tango ; *Mimosa*, fox-trot.

21h. : Concert organise par Mme Decrais-laugée, de l'Opéra-Comique et des Concerts Colonne :

Première partie consacrée à Schumann :

1. *Premier quatuor à cordes* (Schumann), Quatuor Haskil ; 2 a) *Air de Mignon* (Schumann) ; b) *Chanson populaire* (Schumann) ; c) *Le Noyer* (Schumann); mélodies chantées par Mme Dalsème ; au piano : Mlle S. Cacheux, premier prix du Conservatoire ; 3. a) *La voix* (Schumann); b) *Oui, c'est toi* (Schumann) ; c) *J'ai pardonné* (Schumann), mélodies chantées par Mlle Gabrielle Dauly, des Concerts Colonne, au piano : Mlle S. Cacheux ; 4. *Improvisation* (E. Bloch), violon : Mlle Jane Haskil, premier prix du Conservatoire ; au piano : Mlle Solange Cacheux ; 5. a) *L'absence* (Berlioz) ; b) *Sérénade* (R. Strauss) ; c) *Ma belle enfant* (Rachmaninoff), chantées par Mme Dalsème ; au piano : Mlle Solange Cacheux ; 6. a) *Tendresse* (Bachelet) ; b) *Les roses de Saadi* (Marc *Delmas*) ; c) *Petit bonhomme* (S. Rousseau), chantées par Mlle G. Dauly ; au piano : Mlle S. Cacheux.

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

12h.30 : Concert :

Première partie : *Symphonie* no 8 (Beethoven) (en six parties).

Deuxième partie : Les derniers fox trot :

Bye Bye Blakbird ; Martelette ; Krazy Car ; Lucky Day ; Just a memory ; Feeling no Pain ; Dorothy ; Clémentine ; Chinese moon ; Blue River ; Blue skies.

20h.30 : Concert :

Première partie : Musique de danse (les ballets espagnols, avec accompagnement de castagnettes) :

Cordoba (Granados) ; *Tango andalou* (Albeniz) ; *Valenciana* (Colorado) ; *Jota aragonesa* (Colorado) ; *La corrida* (Stierkampf) ; *Danza* (Granados) ; *Malaguena* (Colorado) ; *Lagarterana* (Guerrero).

21h.10 : Deuxième partie du concert : *Faust*, sélection (Gounod) : *Duo du premier acte* (I, II) ; *O santa medaglia; Ronde du Veau d'or ; Il m'aime ; Air des bijoux ; Chanson du Roi de Thulé ; Sérénade, « Vous qui faites l'endormie » ; Salut, demeure chaste et pure ; Scène de l'église* (I, II) ; *Trio du duel ; Chœur des soldats ; Ballet de Faust ; Trio final, « Anges purs, anges radieux ».*

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

RADIO-LYON
291,3 m. — P.: 1.500 watts

11h. : Concert :

Invite à la danse (Fétras) ; *Les 28 jours de Clairette* (Roger) ; *Sérénade sentimentale* (Chantrier) ; *Deuxième romance* (De Taeye) ; *Elégie* (Pierné).

11h.30 : Musique religieuse.

11h.40 : Causerie religieuse, par M. le Chanoine Odin.

19h.30 : Le Dimanche sportif, par M. Paul Garcin. Questions agricoles, par M. Francillon-Chazallet, du *Nouvelliste*.

20h.15 : Concert :

Plus belle que jamais (Bonincontro) ; *Obéron* (Weber) ; *Paulova* (Meyer-Helm); *Si mes vers avaient des ailes* (R. Hahn); *La Navarraise* (Massenet) ; *Humoresque* (Huguet).

21h.30 : Concert de phono. Musique de jazz.

22h.30 : Fin d'émission.

LYON P.T.T.
480 m. — P.: 0,5 kw.

8h. : Rallye organisé par le Syndicat des Industries Radioélectriques de Lyon.

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

20h. : Relais de Paris P.T.T.

NICE-JUAN-LES-PINS
257 mètres

De 13h.00 à 14h.00, concert symphonique par l'orchestre Izar du Casino Municipal de Juan-les-Pins :

A Tahiti, intermezzo, (M. Rosset) : *Dix Minutes*, consacrées aux enfants ; *Danse et Flirt* (Sudessi) ; *Menuet du bœuf*, (Haydn) ; *Le Jongleur de Notre-Dame*, (Massenet) ; *Mattinata* (Leoncavallo): *Au bord du Danube*, (Wormser) ; *Rose Marie* (Friml).

De 21h.00 à 22h.00, Radio-concert.

De 22h.00 à 22h.30, Radio-Jazz par les orchestres du Casino.

RADIO-BEZIERS
158 m. — P.: 500 watts

20h.15 : Concert et chronique théâtrale.

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

12h.30 13h.45 : Emission de disques.

19h.15 20h.50 : Concert symphonique par l'orchestre Radio sud-ouest, sous la direction du compositeur Maurice Uhry: 1. *Martha*. (Flotow) ; 2. *L'Ane* blanc, (G. Hue) ; 3. *Petites Musiques*, (F. Schmitt) ; 4. *Werther*, (Massenet) ; 5. *Chanson triste* (Tschaikowsky) ; 7. *La Gueska*, (S. Jones)

LILLE P.T.T.
267 m. — P. : 500 watts

11h.30 : Diffusion du premier Congrès régional de la Mutualité du Nord et du Pas-de-Calais, à Saint-Omer.

12h.30 : Radio-concert :

Les escholiers (Eisen) ; *Primo bacio*, sérénade (Joseph Rico) ; Worryin, valse (George Fiarman) ; Les 10 minutes de chansons de l'Eden, par M. Berial ; *Invocation sentimentale* (Alex de Taye) ; *Dansons* (E. Lalo) ; *Comte Obligado*, fantaisie (Moretti).

13h.45 : Diffusion du discours prononcé par M. le ministre du Travail et de la Prévoyance sociale, à l'occasion du premier Congrès régional de la Mutualité du Nord et du Pas-de-Calais, à Saint-Omer.

15h.15 : Manifestation littéraire de la « Muse de Nadaud » au monument Nadaud, à l'occasion de son 25e anniversaire :

1. Discours du président M. Napoléon Lefebvre ; 2. *Hommage des roses*, poésie de Charles Barenne, récitée par Mlle Andrée Vanollebecke ; 3. *La petite ville*, poésie de Gustave Nadaud, interprétée par M. Edmond Desmons ; 4. *Ode à Nadaud*, de Mme Marie Havez Planque, dit par l'auteur ; 5. *Epître à Nadaud*, de M. Jules Delespierre, dite par l'auteur ; 6. *Les trois hussards*, de G. Nadaud, interprétée par M. Yves Brochen.

16h.30 : Concert donné au Parc Barbieux par la Grande Harmonie de Roubaix.

18h. : Concert spirituel donné à la Collégiale Saint-Pierre, à Aire-sur-la Lys, avec le concours de la Chorale mixte Sainte Cécile, sous la direction de M. Maurice Coustenoble (75 exécutants), de l'abé Dubodel, de l'Institution Sainte Marie, de M. Maurice Linglin, organiste de la basilique Notre-Dame de Saint-Omer ; de M. H. Lefebvre, organiste de la Collégiale Saint-Pierre-d'Aire et du Quintette à cordes de la Symphonie Airoise. A l'orgue d'accompagnement : M. Gustave Olivier :

1. *Toccata et fugue en ré mineur* (J.-S. Bach), par M. Linglin au grand orgue ; 2. *Chant de triomphe « Jérusalem acclame »*, musique de J. Noyon, chœur à quatre voix mixtes avec accompagnement d'orchestre ; 3. *Tout l'Univers est plein de sa magnificence*, de J. Moreau, solo et chœur à quatre voix avec accompagnement d'orchestre ; 4. *O bienheureux mille fois* (J.-B. Moreau), solo et chœur à trois voix mixtes, accompagnement d'orgue et d'orchestre ; 5. *Carillon de Westminster*, pièce moderne pour grand orgue, de Louis Vierne, organiste du grand orgue de Notre-Dame de Paris, par MM. Linglin, au grand orgue ; 6. *Oratorio en l'honneur de Sainte Thérèse de l'Enfant Jésus*, musique de Joseph Noyon), en six parties : soli trios et chœurs à quatre voix mixte savec accompagnement d'orgue et d'orchestre ; 7. *Choral en la* (Boellmann), par M. H. Lefebvre au grand orgue; 8. *Ave Verum* (Charles Vervoitte), solo de soprano avec accompagnement d'orgue et de violoncelle ; 9. *Tantum Ergo* (Maurice Linglin), chœur à quatre voix mixtes, première audition, sous la direction de l'auteur ; 10. *Au Christ Roi* (G. F. Hændel), chœur à quatre voix mixtes (extrait du *Messie*) ; 11. *Toccata* (Borowski), par M. Lefèvre au grand orgue.

21h. : Relais de l'Ecole Supérieure des P.T.T

RADIO P.T.T. ALGER
300 mètres

12h.30 13h.30 : Concert instrumental par l'orchestre de la station. Dépêches de l'Agence Havas. Choses et autres.

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

15h.30 : *The Wireless Orchestra*, avec Sybil Eaton (violoniste) :

1. Ouverture de *Rosamunde*, (Schubert) ; 2. *Symphonie écossaise*, (Mendelssohn) ; 3. *Romance*, (Max Bruch) ; 4. a) *Marche de Rakoczy*, b) *Danse des Sylphs*, c) *Menuet des Follets*, (Berlioz) ; 5. *The Dove* (arr. de Somervell,) b) *Molly ou the Shore*, (Grainfer) ; 6. Suite sur *l'Arlésienne* (Bizet).

17h. : Causerie de Missionnaire (relayé d'Edimbourg.

17h.15 : Les chefs-d'œuvre de la poésie anglaise : *Tennyson*.

17h.45 : Cantate de Bach, relayé du Church of the Messiah à Birnungham.

20h. : Service religieux à York Minster, (relayé de Leedes).

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

21h.05 : Albert Sandler et son orchestre avec Leonard Gowings, violoniste : 1. Selection de *Merrie England*, (German) ; 2. *O viston entrancing*, (Goring Thomas); 3. *Les Anges le gardent*, (B. Godard) ; 4. Extraits de *Paillasse*, (Léoncavallo) ; 5. *Mouvement lent et final du Concerto*, (Mendelssohn) ; 6. a) *I heard a thrush at eve*, (Cadman) ; 6. *Murmuring Treezes*, (R. Jenson) ; 7. *Deuxième rapsodie hongroise*, (Liszt).

22h.30 : Fin de l'émission.

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

15h.30 : Musique militaire avec Kate Winter, soprano ; Bennis Noble, baryton, et The Wireless Military Band :

1. *Marche triomphale* (Halvorsen) ; 2. *Bourrée* (Hændel) ; 3. a) *Le charmeur de serpents* (Lehmann) ; 4. *A Summer Idyll* (Coleridge-Taylor) ; c) *Little Enowdrop* (Stanford) ; 4. *Ouverture hongroise* (Keler-Bela) ; 5.a) *Song of the passing soul* ; b) *Chief's Behest* (arr. de Mac Leod) ; 6. *Ballet égyptien* (Luigini); 7. a) *The Knigt of Bethlehem* (Pleghorn Thomson) ; b) *June* (Quilter) ; c) *Red, Red Rose* (Cottenet) ; 9. a) *A Wayside Cross* (Sharpe) ; b) *Wood Magic* (Martin Shaw) ; 10. a) *La cinquantaine* (Marie) ; b) *Rhapsodie slave* (Friedmann).

17h. : Causerie de missionnaire (relayé d'Edimbourg.

17h.15 17h.45 : Les chefs de la poésie anglaise (Voir Londres).

20h. : Service religieux.

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

21h. : Musique de chambre avec Jane Montange, soprano ,et la Société des instruments anciens.

1. *Le Jardin des Amours* (Mouret) ; 2. a) *Voi che sapele* ; b) *Air de Cherubin* (Mozart) ; 3. a) *Variations* (Mozart) ; b) *Sonatina* (Scarlatti) ; c) *La Fileuse* (Desmarest) ; 4. *Divertissement pour viole d'amour* (Asioli) ; 5. a) *Pur Aicesti* (Lotti) ; b) *Richard Cœur de Lion* (Grétry) ; 6. *Suite florentine* (Galeazzi).

22h.30 : Fin de l'émission.

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

17h. : Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres du Kursaal d'Ostende.

18h. : Séance enfantine.

18h.30 : Concert par l'orchestre de la station sous la direction de M. Franz André, second chef d'orchestre :

1. *Ouverture de la pie voleuse* (Rossini) ; 2. *Cocorico* (Ganne) ; 3. *Chanson et badinerie pour flûte* (Camus) ; 4. Ballet de *Lakmé* (Delibes) ; 5. *Lied pour violoncelle* (d'Agrèves) ; 6. *Extase* (Ganne) ; 7. *Danse des lutines* (Gillet) ; 8. *Cantabile* (C. Cui) ; 9. *Valse du frisson* (Messager).

20h.15 : *Quatuor à cordes* (Beethoven), premier violon : M. André, 2e violon : M. Verzin, alto : M. Philippe, violoncelle : M. Voordecker.

21h. : Radiodiffusion du concert donné au Kursaal d'Ostende.

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

10h.10 : Service divin.

12h.40 14h.10 : Concert par le Radio-Trio.

14h.40 : Concert par l'orchestre de la Résidence, sous la direction de M. Ignaz Neumark et avec le concours de M. Amparo Iturbi, piano, Relat du Kursaal de Schveningue. 1. Ouvert. *Hænsel et Gretel*, (Humperdinck) ; 2. *Elégie* pour orchestre à cordes, (P. Tchaikofski) ; 3. 5e *Concerto* pour piano et orchestre, (Glazounof) par Amparo Iturbi et l'orchestre; 4. *Danse slave*, (A. Dvorak); 5. *Variations symphoniques* pour piano et orchestre, (César Franck), par Amparo Iturbi et l'orchestre ; 6. *Marche militaire*, (Saint-Saëns).

16h.40 18h25 : Concert par le Radio-Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep. Avec le concours de M. G. de Wilde, violoncelle : 1. *Ouverture de Guillaume Tell*, (Rossini) ; 2. *Ballet de l'opéra, I Vespri Siciliani*, (Verdi) ; 3. a. *Grave' Casper Cassado. Après un rêve*, (Gabriel Fauré), par M. G. de Wilde; 4. Sélection de l'opéra, *Manon*, (J. Massenet) ; 5. *Serenata*, (Tarenghi) ; 6. a) *Adiga*, (G.B. Grazioli), b) *Air*, (Frescobaldi), c) *Menuet*, (Caix d'Hervelois), par M.G. de *Wide* ; 7. *Air de danse*, (d'Ambrosio) ; 8. *Acclamations*, valse, (Waldteufel) ; 9. Sélection de l'opéra, *La Fille du tambour-major*, (Offenbach); 10. *Marche grecque*, (L. Ganne).

19h.55 : Concert par l'orchestre de la Résidence sous la direction de M. Prof. Georg. Schnéevoigt. Avec le concours de Mme Ursula van Diemen, cantatrice : 1. Ouverture, *Roméo et Juliette*, (Tchaikofski) ; 2. *Invitation à la valse*, (Weber-Weingartner) ; 3. Numéro de chant par Mme Ursula van Diemen ; 4. *Wotan's Abschied und Feuerzauber*, (R. Wagner) ; 5. *Waldweben*, (Wagner) ; 6. *Entrée des Dieux au Walhala*, (R. Wagner) ; 7. *Chevauchée des Walkyries*, (R. Wagner).

A l'entr'acte : Conférence par M. Albert van Dalsum.

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

6h.30 8h. : Concert par l'orchestre des frères Steiner.

9h. : Festival matinal.

11h.30 : Concert :

Ouverture d'*Euryanthe* (Weber) ; Scène de l'acte I de *La Valkyrie* (Wagner) ; *Danses slaves* n° 1 et n° 2 (Dvorak) ; Ballet de *Coppélia* (Delibes) ; Fantaisie sur *Paillasse* (Leoncavallo) ; *Valse* (Blon) ; *Marche* (Monnecke).

14h. : Funkheinzelmann.

14h.30 : Sténographie.

15h. 15h.55 : Pour l'agriculture.

16h. : Emission consacrée au territoire de la Sarre : « Patrie, l'Allemagne de la Sarre t'appelle ! »

19h. : Causerie journalistique.

19h.30 : « Le Congrès de Berlin de 1878 ».

20h.30 : « Sur la péniche ».

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

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.

9h. 10h. : Festival évangélique.

11h.30 12h.20 : Causerie sur Albert Durer.

12h.20 12h.35 : Causerie.

12h.35 13h. : Les femmes poètes: Strauss Torney, Schanz, Miegel.

13h. 14h.30 : Concert :

Valse (Carena) ; Ouverture d'*Euryanthe* (Weber) ; *Prélude* (Suendsen) ; *Au couvent* (Boradin) ; *Concerto en ré mineur* (Wienwsky) ; *Fantaisie sur un thème* de Tschaïkowsky ; Pot-pourri de *La comtesse Mariza* (Kalman) ; *Rhapsodie norvégienne* No 3 (Svendsen) ; *Marche florentine* (Fucik).

14h.30 14h.50 : Radio-littérature.

14h.50 15h.10 : Chronique des échecs.

15h.10 15h.35 : Fragments d'œuvres de Travens.

15h.35 1h. : Les œuvres pianistiques de Bach.

15h.55 16h30 : Concert vocal et déclamation :

Contes des fleurs (Reinheimer); *Quatre chansons; Histoires d'animaux* (Kyber); *Le hérisson et le lièvre* (Bechstein); *Quatre chansons ; Histoires d'enfant ; Chanson du matin* (Winternitz) ; *La mère et l'enfant* (Kruse) ; *La mère près du berceau* (Schulz).

16h.30 18h. : Concert du quatuor Rheingold 1919 et de l'orchestre de mandolines.

18h.10 18h.25 : Causerie.

18h.30 : Concert de l'exposition de la Presse de Cologne :

Concert d'orgue en fa majeur, op. 4, N° 4 (Hændel) ; *Viens plus près* (Bruckner) ; *Vagues joueuses* (Bach) ; *Motif canonique* No 1 (Haas).

19h.10 19h.35 : La jeune Allemagne.

19h.35 19h.55 : Le *Faust* de Gœthe et la musique.

20h.15 24h. : *Martha*, opéra romantique de Flatow.

Puis musique de danse.

LUNDI
2 JUILLET

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

18h.45 20h.10 : Le Journal Parlé par T. S. F., avec tous ses collaborateurs. Mme Lucie Paul-Marguerite : « La littérature chinoise contemporaine ». M. Achille Segard : « La vie artistique », M. Paul Gsell : « La semaine théâtrale ». M. Jean Scherrer : « Les nouveautés de la T.S.F.

20h.35 21h.30 : Radio-concert :

Chanson du matin (Coots) ; *Trois chansons roumaines:* a) *Ollutiu* (Brediccanu); b) *Isciuda* (Linard) ; c) *La nuit*, (Brediccanu) ; chant : Mlles Suzanne et Izène Roques-Lasalle : a) *Chant d'amour* (Kemiki) ; b) *Berceuse* (Weber) ; c) *Airs populaires russes* ; d) *Vieille chanson française* ; guitare hawaïenne : Mlle Rose Cornaz : *Mélodies Colombiennes*, chant : Mlle de Faucon, accompagnement de Tifle, par Mlle Rose Cornaz et Mme P. ; *L'amoureuse sérénade* (Filipucci) ; *Mumakhee*, mélodie hawaïenne ; Air populaires brésiliens : *Tristezas di Jucé*, guitare hawaïenne ; Mlle Rose Cornaz ; Trois chansons populaires roumaines : a) *Miazis Badea* (Popescu) ; b) *Romanta nationala* (Julian) ; c) *Dulce Romania* (Doreaunu), chant ; les duettistes Mlles Irène et Suzanne Roques-Lassalle ; *Pavane* (Maritue Grumbach).

21h.30: 22h. : Université par T. S. F. La demi-heure des sciences. Docteur Pierre Vachet : « La neurasthénie ». Docteur Labouré : « Conseils aux jeunes mères ». M. Jean Scherrer, ingénieur : « Cours d'électricité ».

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

8h. : Informations. Revue de la presse.

10h.30 : Dix minutes de musique.

12h.30 : Radio-Paris-Concert :

1. Marche de *Sigurd Jorsalfar* (Grieg); 2. *Au bois d'amour* (Raoul Labis) ; 3. *Pastels d'enfants* (Georges Brun) ; 4. *Deux scènes champêtres* (Léon Moreau-Grécourt) ; 5. *Saiambo* (E. Tremisot) ; 6. *Crépuscule* (F. Fourdrain) ; 7. *Pepita Jimeny* (Albeniz-Letorey) ; 8. *Chant du soir* (Flor. Schmitt) ; 9. *Qu'en dit l'Abbé ?* (Louis Urgel).

15h.45 : Après-midi musical :

1. Ouverture du *Calife de Bagdad*, orchestre (Boieldieu) ; 2. *Concerto* (Mozart) violon : Albert Locatelli ; 3. *Poème dramatique*, orchestre (F. Fourdrain) ; 4. *Premier mouvement de la sonate « Aurore »* (Beethoven), piano : Marcel Briclot ; 5. *Feuillet d'Album*, orchestre (Chabrier) ; 6. *Introduction et polonaise* (Robert Casadesus), violoncelle : Lucienne Radisse ; 7. *Ballet du Roy, de Manon*, orchestre (Massenet).

20h. : Communiqué agricole.

20h.30 : Causerie sur l'Horticulture, par M. Georges Truffaut.

20h.45 : Radio-concert :

Première partie : Audition des œuvres musicales primées au concours Radio-Paris, compositions de MM. Florent Schmitt, Pierre Prêtre, Etienne Royer.

Deuxième partie : 1. a) *Air du timbre d'argent* (Saint-Saëns) ; b) *Absence* (Berlioz), Mme Harembourc, de l'Opéra et l'orchestre ; 2. *Danse de Salomé* (Glazounow) ; 3. *Les Djinns* (Vierne), Mme Harembourc et l'orchestre ; 4. *Siegfried Idylle* (Wagner), orchestre Radio-Paris, sous la direction de M. Eugène Bigot.

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

12h. : *Radio-Journal de France* économique.

12h.15 : Physionomie économique du jour.

12h.30 : Le quart d'heure des Agriculteurs de France.

(Avec la station de la Tour Eiffel).

13h. : Institut radiophonique, informations et causerie en anglais. En prévision de la fête de l'Independance Day (4 juillet) et de l'inauguration du Memorial La Fayette, causerie en anglais du capitaine Tenauld, attaché militaire aéronautique de France à l'ambassade de France à Washington, ancien commandant de l'escadrille La Fayette.

(Emissions simultanées des stations radiotéléphoniques de la Tour Eiffel).

13h.45: Reprise de l'émission du *Radio-Journal de France* économique.

14h. : Radio-concert par le quatuor à cordes :

1. *Petite suite* (Debussy) ; 2. *Habanera* (Chabrier) ; 3. *Phryné* (Saint-Saëns) ; 4. *Menuet* (Bolzoni, ; 5. *Phlis* (Déodat de Séverac) ; 6. *Ballet de Lakmé* (Delibes).

15h. : Une heure de musique légère (direction de Buxeuil-Léon Raiter).

(Avec la station de la Tour Eiffel).

16h. : Au Conservatoire américain de Fontainebleau, diffusion de la matinée consacrée aux œuvres de Paul Dukkas.

18h.30 : *Radio-Journal de France*.

20h. : Chronique de la mode par Mme Camille Duguet.

20h.15 : Causerie : « Beauvais ville d'art et sa manufacture nationale de tapis », par M. Jammy Schmidt, député de l'Oise, ancien sous-secrétaire d'Etat.

20h.30 : Soirée de gala avec le concours de l'orchestre symphonique (direction : Pierre Gouat), Mlle Hélène Dubreuil, Mme Wilhelmine Coudray, Mme Safonova, M. Maurice Hilbert, de l'Opéra de Strasbourg, M. Hughesa Cuenod, M. Maxime Jacob :

1. *Colin-Maillard* (ballet Louis XV) (G. Michiels), par l'orchestre ; 2. *Griseldis* (Massenet) ; *L'invitation au voyage* (Duparc), mélodies chantées par Mme Wilhelmine Coudray ; 3. *Andante du concerto* (Bach), pour violon et orchestre, soliste : Mlle Hélène Dubreuil ; 4. *D'une prison* (R. Hahn) ; *Divinités du Styx* (Gluck), Mme Wilhelmine Coudray ; 5. *Duo de la Flûte enchantée* (Mozart), Mme

tranquillité pureté économie LA PILE HYDRA

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

Wilhelmine Coudray et M. Maurice Hilbert ; 6. Audition du *Pont d'or*, opérette bouffe franco-américaine en un acte d'Ed. Commingman, paroles anglaises de John Pepper, musique d'Emile Fernandez. — Adèle : Mme Safonova ; Mme Marlanax · Mme Wilhelmine Coudray ; Bill : M. Hughesa Cuenod ; Alexandre III : M. Maurice Hilbert ; accompagnement à deux pianos par M. Maurice Jacob et l'auteur ; 7. *Farandole* (Théodore Dubois), par l'orchestre.
21h.30 : Causerie : « Les fontaines lumineuses au théâtre », par M. Daniel Augé, ingénieur

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

13h. (Quart d'heure en anglais) : *The Lafayette Escadrille*, par le Commandant Georges Thénault, ancien commandant de l'Escadrille Lafayette, attaché de l'Air à l'Ambassade de France à Washington, news report.
13h.15 : *L'Escadrille Lafayette*, en français, par le Commandant Georges Thénault.
13h.25 : Demi-heure de la Femme : Enseignement ménager : Les conserves, (fin), par Mme Béline-Laugier, suivi de recettes dictées.

RADIO-VITUS
302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal Radiophonique.
20h.30 : Scène du « Bourgeois Gentilhomme », de Molière, interprétée par Mlle Lucienne Mignon, Alec Barthus et Maurice Darclet.
21h. : Concert d'orchestre sous la direction de Jean Noceti :
Coriolan (ouverture) (Beethoven) ; a) *Bourrée* (J.-S. Bach) ; b) *Menuet* (Boccherini) ; c) *Mazurka* (Chopin) ; *Children's Corner* (Debussy) (le coin des enfants) ; *Cappricio Espagnol* (Rimski Korsakow); *La vie pour le Tzar* (Glinka).

RADIO L.L.
370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté : 1. Festival Schumann, par Mlle Néra Valprez et M. Pierre Blois, mélodies et pièces de piano ; 2. Chronique gastronomique ; 3. Actualités.
21h.30 : Concert, avec le concours de Mme Raymonde Eustache-Lemaire :
Les diamants de la couronne, ouverture (Auber) ; *Tout près de la source*, solo de piano (M. Pesse) ; *En visite au moulin* (Volpatti) ; *Marche tzigane* (Reyer) ; *Valse d'amour*, solo de piano (Moszkowsky) ; *Première danse espagnole* (M. de Vallhe) ; *Valse du ballet de « Patrie »* (Paladhile) ; *Pastorale et caprice*, solo de piano (Scarlatti Tausig) ; *Le Timbre d'argent* (Saint-Saëns).

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

12h.30 : Concert :
Première partie : *Aïda*, sélection (Verdi) : *Vers nous reviens vainqueur* ; *Les noms sacrés* ; *O céleste Aïda* ; *Rhadamès va venir* ; *Chœur du deuxième acte* (en deux parties) ; *Jamais non* ; *Grande marche et finale du deuxième acte* ; *Introduction et danse mauresque*.
Deuxième partie : Orchestre Jazz : *Favorita*, tango ; *Pebeta canyengue*, tango ; *Original dixieland*, one step ; *My gal sal*, fox-trot ; *Micifux*, tango ; *Julio Navarro*, tango ; *The hours I spent with you*, valse ; *I fell head over heals in love*, fox-trot.
20h.30 : Concert :
Première partie : Musique variée (orchestre) : *La forêt de Vienne*, valse (Straub) ; *Aubade*, mélodie (Heykens) ; *Sérénata* (Toselli) ; *Petit menuet* (Paderewsky) ; *Sérénade* (Moszkowsky) ; *Accélération*, valse (Straub) ; *Promenade dans la forêt viennoise* (Straub) ; *Sur la route de Vienne* (Straub) ; *Le voglandier* (Zeller) ; *Rose-Marie*, valse Stobard) ; *Casanova, ich liebe dich*, tango sérénade (Stransky).
21h.30 : Concert :
Deuxième partie : *Cavalleria Rusticana* (sélection) (Mascagni) : *Sicilienne*, « *O Lola* » ; *Prelude* ; *Chœur de l'église* ; *C'est toi, Santuzza* ; *O mon Torrido* ; *Chœur en italien* ; *Intermezzo* ; *Chanson à boire* ; *Vous le savez, ma mère* ; *Fantaisie*.
22h. : Concert :
Troisième partie : Guitare hawaïenne: *La Paloma* ; *Aloha ohe* ; *Maria Mari* ; *One, two, three, four* ; *Honolulu moon* ; *Come my deear*.
22h.15 : Le journal sans papier de l'Afrique du Nord.

RADIO-LYON
291,3 m. — P.: 1.500 watts

Souvenir de Bade (Komzack) ; *Dédé* (Christiné) ; *L'Esclave* (Lalo).
Prométhée (Beethoven) ; *Nocturne* (Schumann) ; *La Poupée* (Audran) ; *Rêve oriental* (Nérini).
19h.30 : Le tourisme dans les Alpes, par M. Dijoub. Histoire lyonnaise ou questions militaires, par M. Martin-Basse, membre de la Commission du vieux Lyon. La Médecin familiale, par M. le docteur Mounier-Kuhn.
20h.30 : Concert vocal et instrumental, avec le concours de M. Reculard, baryton :
Intimité (Fiévet) ; *Berceuse* (D'Ambrosio) ; *Henry VIII* (Saint-Saëns) ; *Symphonie Pastorale* (Beethoven) ; *Tannhauser*, Romance à l'étoile (Wagner) ; *Déjà* (Aivaz) ; *Le Chemineau* (X. Leroux) ; *Sérénade de Milenka* (Block) ; *Chantez, chantez, grand'mère* (Gabaroche) ; *Mysterious Patrol* (Bormaud).
21h.20 : Cours pratique de dépannage, par M. Henry Lanoy, ingénieur radio-électricien.
21h.30 : Suite du concert : *Lide* (Butay); *Le Roi d'Ys* (Lalo) ; *Canzonetta* (Godard).

LYON P.T.T.
480 m. — P.: 0,5 kw.

20h.45 : Concert organisé avec le concours de Mlle Juilland :
1. *Le Carillonneur*, ouverture (Gauwin) ; 2. *Chrysanthème* (Delibes) ; 3. *Air de ballet* (Fondrain) ; 4. *Fantaisie poudrée* (Chillemont) ; 5. *Les Noces de Figaro* (air) (Mozart) ; 6. *Isoline* (ballet) (Messager) ; 7. *Esclarmonde* (air) (Massenet) ; 8. *Maïa* (prélude du 3e acte) (Leoncavallo) ; 9. *Valse exotique* (Blanc Lachau) ; 10. *Les deux cœurs* (Fontenailles) ; 11. *Loute* (fantaisie) (Ozulc).

MONTPELLIER
252,2 m. — P.: 250 watts

20h.45 : Radio-Concert.

NICE-JUAN-LES-PINS
257 mètres

De 13h.00 à 14h.00, concert symphonique par l'orchestre Izar, du Casino Municipal de Juan-les-Pins :
Le Carnaval des Enfants, (Ziehrer) ; *Omaka*, (Scassola) ; *Nuit charmante*, (Sudessi) ; *Coppelia*, (ballet) (Délibes) ; *Talisman*, (mélodie Yousmans) ; *Carmen* (Bizet) ; *Sérénade* (Schubert) ; *Abeilles et bourdons* (E. Dédé) ; *La Cocarde de Mimi Pinson* (Goublier).
De 21h.00 à 22h.00, radio-concert, *Fétichisme Nègre*, causerie par Mme Delhaye Arnoux, femme de lettres.
De 22h.00 à 22h.30, Radio-Jazz par les orchestres du Casino.

RADIO-BEZIERS
158 m. — P.: 500 watts

20h.30 : Concert, avec le concours de Mme Jandelli, pianiste, M. Jandelli, contre-bassiste, M. Bonal, violoniste, et M. Borie, violoncelliste :
1. *El Zapatero paso doble*, A. Roquefort ; 2. *Romance sans paroles*, Mendelshon ; 3. *Trio en si mineur*, Ryder ; 4. *Samson et Dalila*, fantaisie, Saint-Saëns ; 5. Commentaire sur *Samson et Dalila*, par M. Robert Pommier, directeur artistique de Radio-Béziers ; 6. Solo de violon, par M. Bonal ; 7. *La Béarnaise*, A. Messager-Waldteufel.

MONT-DE-MARSAN
400 mètres

20h.30 : Concert, avec le concours de l'orchestre du poste, dirigé par M. Roger Cassinet :
1. *Les Noces de la Rose*, marche de Léon Jessel ; 2. *Springtime*, valse hawaïenne de Sieulle ; 3. *Tsar et charpentier*, célèbre ouverture de Lortzing ; 4. *Aubade* (Mattinata), de Leoncavallo ; 5. *Vers l'Eglise dans le soir*, esquisse symphonique de P. Ladmirault ; 6. *Le Chevalier à la rose*, fantaisie sur l'opéra de Strauss; 7. *Mia Chiquita*, tango, de Ch. Baudelot ; 8. *Danse du Fripon*, de J. Schebek ; 9. *Goldenrod*, fox charleston, de Auguste Bertin.

RADIO-NIMES
240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Dernières nouvelles, informations, cours du marché aux vins de Nîmes.
21h. : Le Dimanche sportif.
21h.15 : Concert.

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

19h. 19h.10 : Causerie sportive par Henry Hoursiangou.
19h.10 20h.30 : Concert : 1. *Le Trompette de M. le Prince*, (Bazin) ; 2. *Comment dansaient les Fées*, (M. Pesse) ; 3. *Romanche sans paroles*, (Wienawsky) ; 4. *Ballet de Faust*, (Gounod) ; 5. *Solo de Cello* ; 6. *Le Comte de Luxembourg*, (F. Lehar).

LILLE P.T.T.
267 m. — P. : 500 watts

12h.30 : Radio-concert :
Marche du Tannhauser (Wagner) ; *Chanson du matin* (Eugène Cools) ; *La petite maison blanche* (Eugène Cools) ; *Poursuites* (Francis Bousquet) ; *Allagro appassionato*, pour piano (Saint-Saëns), par M. Henri Hespel ; *Light Love « Amour frivole »* (Panella) ; *Madame Butterfly*, fantaisie (Puccini).
19h. : Causerie en espéranto.
19h.40 : Soirée familiale :
1. *La légende de la Giebe* (F. de la Tombelle), par l'Union Chorale) ; 2. *Thaïs « Méditation »* (Massenet), par M. J. de Corte, violoniste, lauréat du Conservatoire de Gand ; 3. *Le vase brisé*, déclamation par Mlle Louise de Wispelaère) ; 4. *Carmen « La fleur que tu m'avais jetée »*, par M. Adolphe Temmarier, ténor de l'Union Chorale ; 5. Causerie par M. Louis Bouttemy, président de l'Union Chorale ; 6. *Les Fiançailles* (F .de La Tombelle), par l'Union Chorale ; 7. *La lettre à Manon*, par Mme Lemaître-Delmulle, pianiste, premier prix du Conservatoire de Roubaix ; 8. *Le Rêve de Des Grieux* (Massenet), par M. Adolphe Temmerier ; 9. *Le temps des cerises*, arrangement pour quatuor, par Mme André, contralto ; Mlle Lucie Denis, soprano ; M. Raoul Gaudfin, ténor; M. Fernand Bouttemy, basse ; 10. *Pasquille tourquennoise*, par M. Dessauvages ; 11. *Retraite*.
Le piano d'accompagnement sera tenu par Mme Lemaitre-Delmulle, premier prix du Conservatoire de Roubaix.

RADIO P.T.T. ALGER
300 mètres

12h.30 13h.30 : Concert instrumental par l'orchestre de la station. Dépêches de l'Agence Havas. Choses et autres.
17h.45 : Bulletin météorologique ; *Journal Parlé* ; Bourse ; Changes et concert.
20h.45 : Causerie médicale.
21h. : Concert classique de musique de chambre par l'orchestre de la station.

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

10h.15 : Service religieux.
11h. : Gramophone.
12h. : Johanna Vollers, (soprano) et Edward Shakespeare, (ténor).
12h.30 : *The BBC Dance Orchestra.*
13h.00 14h.00 : Récital d'orgue de Edjar T. Cook avec Emlyn Rebb, (ténor) : 1. *Toccata en la*, (Purcell) ; 2. Aubade, (Shera) ; 3. *Saint-Paul*, (Mendelssohn) : 4. a) *Liebster Jesu, wir sind hier*, b) *Nun fruet ench* (J.S. Bach) ; 5. *Fantaisie Pastorale*, (de Séverac) ; 6. *La Création*, (Haydn) ; 7. *Sonate en mi mineur*, (Rheinberger).
16h. : *The Savoy Orpheans.*
17h. : Causerie ménagère.
17h.15 : Pour les enfants.
18h. : *The Gershom Parkington Trio.*
19h. : Critique littéraire par Nesmond Mac Carthy.
19h.15 : Les chefs-d'œuvre de la musique: *Œuvres de Bach*, exécutées par Edward Isaacs.
19h.25 : Causerie allemande par F. Norman.
19h.45 : Heddle Nash, (ténor), avec *The Wireless Orchestra* : 1. *Ouverture de Stradella*, (Flotow) ; 2. *Marche et Malaguena de Boabdil*, (Moszkowski) ; 3. Sélection : *Les Pêcheurs de Perles*, (Bizet); 4. Siciliana de *Cavalleria Rusticana*, (Mascagni) ; 5. *Le rêve de Manon*, (Massenet) ; 6. *Suite de Ballet*, (Gregory) ; 7. *Idylle Arabe*, (Chaminade) ; 8. *Danse persane*, (Moussorgsky) ; 9. a) *Qui est Sylvia* b) *Hark, hark, the lark*, (Schubert) ; 10. *Sur les ailes de la chanson*, (Mendelssohn) ; 11. a) *Intermezzo* (Liadov), b) *Scènes hongroises*, (Massenet).
21h.15 : *The fashions of the Mind*, par Raymond Mortimer.
21h.35: Jane Montage, (sopra.), Société des Instruments Anciens, Marius et Henri Casadesus : 1 *Divertissement, Ballet*, (Montéclair) ; 2. *Ariette*, (S. Rosa) ; 3. *Revenez amour*, (Lulli) ; 4. *La Chasse*, (Lorenziti) ; 5. a) *Canzonette*, (Haydn), b) *Air de Joseph*, (Méhul) ; 6. *Le Pays du Tendre*, (Destouches).
22h.30 : *The Croising*, pièce écrite pour la radiophonie par Holt Marvell et Cyril Lister.
23h.00 24h.00 : Musique de danse, par Marius B. Winter's Band de l'Hôtel Cecil.

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

16h. : Lozells Picture House Organ (relayé de Birmingham). Frank Newman et Thomas Guy (basse) :
1. Ouverture de la *Flûte enchantée* (Mozart) ; 2. *Sérénade* (Braga) ; 3. a) *The Cobbler* ; b) *Chorus, Gentlemen* (Lœhr) ; 4. Sélection de *Iolanthe* (Sullivan) ; 5. *Entr'acte « Ilola »* (Arndt) ; 6. *Narcisse* (Nevin) ; 7. *Ballet de « Sylvia »* (L. Delibes).
17h. : The B.B.C. Dance Orchestra.
17h.45 : Pour les enfants (relayé de Birmingham).
18h.45 : (Relayé de Birmingham). The Birmingham Studio Orchestra avec Evelyn Astle (soprano) :
1. Ouverture *John and Sam* (Ansell) ; 2. *Two Hindoo Pictures* (Hansen and Lotlers) ; 3. a) *There are fairies at the bottom of our garden* (Lehman) ; b) *A little Coon's Prayer* (Hope) ; c) *I love the moon* (Rubens) ; 4. a) *Très jolie* (Waldteufel) ; b) *A Coon's Day out* (Baynes) ; 5. a) *Spring's Awakening* (Sanderson) ; b) *Down in the forest* (Landon Ronald) ; c) *I heard you singing* (Eric Coates) ; 6. a) Sélection *The Blue Kitten* (Gershwin) ; b) *Three Dale Dances* (Wood).
20h. : *What is the matter with Cricket.* Discussion entre Patsy Hendren et le Col. Philip Trevor.
21h. : Airs favoris des comédies musicales (relayé de Birmingham).
22h.15 : Musique de danse : George Fisher's Kit-Cat Band.
23h. 23h.15 : Marius B. Winter's Dance Band.

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

17h.: Concert par le trio de la station :
1. *Le petit Duc* (Lecocq) ; 2. *Nocturne* (piano) (Chopin) ; 3. a) *Pour une princesse* (Février) ; b) *A la fiancée* (Février) ; 4. *Cantilène* (violoncelle) (A. de Boeck) ; 5. *Werther* (Massenet) ; 6. *Idylle pour violon* (Tauraulin) ; 7. *Comme vous* (Scotto) ; 8. *Gavotte* (Bach) ; 9. *Chanson de jeune fille* (Dupont) ; 10. *Valse des Blondes* (Ganne).
18h.: Cours d'histoire de la musique par M. André Guéry.
18h.15: Quelques propos sur l'élégance et la politesse, par M. Carl Goebel.
18h.30: Concert par l'orchestre de la station :
1. *Souvenir de la panne* (Fédor Reynart) ; 2. *Bleu de Wegwood* (xetelbey) ; 3. *Mouettes et vagues* (Chilmont) ; 4. *Moment musical* (Schubert) ; 5. *Golden gate* (Leslie) ; 6. *A la kasbah* (flûte) (Alex. Georges) ; 7. *Manon* (Massenet) ; 8. *Chant du ménestrel* (violoncelle) (Glazounow) ; 9. *Lied* (César Franck) ; 10. *Valse caprice* (Chopin) ; 11. *Proserpine* (Saint-Saëns).
20h.15 : Le quart d'heure de la « Voix de son Maître ».
20h.30 : Radiodiffusion du concert donné au Casino de Spa.

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

12h.10 13h.40 : Concert par le Radio-Trio, sous la direction de M. Groeneveld.
16h.20 17h.35 : L'Heure enfantine par Mme Antoinette van Dijk.
17h.40 18h.55 : Concert par le Radio-Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep : 1. Ouverture, *Une nuit à Venice*, (Joh. Strauss) ; 2. valse, *Winterstürme*, (J. Fucik) ; 3. *Eola-Intermezzo*, (Jac. Grit) ; 4. Sélection de l'opéra : *Paillasse*, (Leoncavallo) ; 5. *Salut d'amour*, (E. Elgar) ; 6. *Lawn Tennis*, (P. Lincke) ; 7. Sélection de l'opérette, *Das süsse Mædel*, (Reinhardt) ; 8. *Sparta*, marche, (Jac. Blazer).
19h.55 : Concert par l'orchestre de la Résidence, sous la direction de M. Ignaz Neumar et avec le concours de M. Adolphe Poth, violon. (Programme dédié à Beethoven). 1. Ouverture de *Fidelio* ; 2. *Concerto* pour violon et orchestre ; 3. *Symphonie* n° 7

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

15h.30 : Chronique féminine.
16h. : La voûte céleste en juillet.
16h.30 : Causerie technique hebdomadaire.
17h. 18h.30 : Concert de l'orchestre Emil Roosz :
Marche hongroise (H. Berlioz) ; *Liliomozal* (O. Dienzl) ; *Soirées hongroises* (K. Agghazy) ; Fantaisie de *Bank-Ban* (E. Erkel) ; *Tard en automne* (P. Kacsoh) ; *Nocturne* n° 3 (Fr. Liszt) ; Pot-pourri de chansons hongroises ; *Nocturne* (J. Hubay) ; *Mariska* (Fr. Lehar) ; *Mélodie* (R. Friml) ; *Balero* (Fr. Kiel) ; *Elégie* (Massenet) ; *Valse d'Eve* (Fr. Lehar).
18h.40 : Le travail et la vie.
19h.05 : Honorez la langue allemande !
19h.30 : Causerie.
19h.55 : Causerie sur la prévision du temps.
20h.30 : Relais de Prague.

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.15 11h.55 : Poésies.
13h.05 14h.30 : Concert :
Ouverture d'*Aride* (Haydn) ; Air de *La création* (Haydn) ; *Symphonie concertanet* (Haydn) ; Ouverture de *Paulus* (Mendelssohn) ; Air de *Elie* (Mendelssohn) ; Airs du *Songe d'une nuit d'été* (Mendelssohn).
14h.30 : Conseils pour la maison.
16h.30 16h.55 : Causerie féminine.
17h. 17h.25 : Critique littéraire.
17h.25 17h.40 : Le 150e anniversaire de la mort de J.-J.-Rousesau.
17h.40 18h. : La voûte céleste en juillet.
18h. 18h.55 : Concert :
Valse (Zieher) ; Ouverture des *Joyeuses commères de Windsor* (Nicolaï) ; Air des *Huguenots* (Meyerbeer) ; *Page d'album* (Micheli) ; Air de l'oratorio *Elias* (Mendelssohn) ; *Karama* (Gray).
19h.20 19h.45 : Causerie espagnole.
19h.50 20h.10 : Pour les parents.
20h.15 24h. : Chansons et marches populaires :
De la nuit vers la lumière (Laukien) ; *Sous le tilleul* (Storm) ; *Dans la belle prairie* (Chanson populaire) ; *Le printemps au bord du Rhin* (Breu) ; *Marche des cavaliers finlandais* (Guerre de 30 ans) ; *Concertino* (Grœfe) ; *Marche d'armée 113* ; *Marche du Corps de York* (Marche d'armée 37) ; *Le prince Eugène* (Lœwe) ; *Tom le rimeur* (Lœwe) ; *Vieilles sérénades* (Hirsch) ; *Innsbruck, je dois te quitter* (Jungst) ; *Je suis entré et sorti* (Chanson populaire) ; ; *Le chasseur* (Othegraven) ; *Bonsoir ma chère enfant* (Abt) ; *Dis bonjour à la blonde enfant du Rhin* (Heiser) ; *Porta Westfalica* (Kluge) ; *Soyez amis* (Morena).
Concert du Café Corso.

MARDI
3 JUILLET

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

18h.45 20h.10 : Le Journal Parlé par T.S.F., avec tous ses collaborateurs. M. Géo London : « Les grands progrès de l'année ». M. Paul Dermée : « Les livres à lire ». M. X. : « Le carnet du sans-filistes ». Me Gaston Monnerville, avocat à la Cour : « Chronique du Palais ».
20h.30 21h.30 : Radio-concert :
a) *Dans l'oasis baignée de lune* (Marcel Bernheim) ; b) *La solitaire* (Saint-Saëns) ; c) *Etude* (Chopin) ; d) *Menuet de l'Arlésienne* (Bizet) ; Le Sextuor de harpes chromatique, de Mme Lina Cantelon. Quatre poèmes de Lermontoff, musique de Mme Nogeotte Wilmouchewitch : 1. *Gavotte* ; 2. *Le ciel et les étoiles* ; 3. *Stances* ; 4. *Un désir*, chant M. Arthur Gofman ; a) *Le Colibri* (Chausson) ; b) *Le noyer* (Schumann), chant : Mme Marguerite Senn s'accompagnant elle-même à la harpe ; *Sonate en si mieur, premier mouvement* (Chopin) ; Piano : Mlle Denise Dressler ; *Trois mélodies* (Scubert), chant : Mlle Frida Mannasévitch ; *Les jeux d'eau* (M. Ravel) ; Piano : Mlle Denise Dressler ; *Rossignol* (Aliabieff), chant : Mlle Frida Mannasévitch.
21h.30 23h.: Université par T.S.F. : La demi-heure des voyages. M. Jean Leune : « Les grandes explorations ». M. Marquis Sébie : « L'Afrique Occidentale française (suite) ». M. Pierre Adam: « La France mal connue : La Thiérache et le Hainaut (suite) ».

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

8h. : Informations. Revue de la Presse.
10h.30 : Dix minutes de musique.
12h.30 : Radio-Paris par l'orchestre Albert Locatelli :
1. *Symphonie* (Haydn) ; 2. *Trio à cordes* (Beethoven) ; 3. *Concerto grosso* n° 8 (Corelli) ; 4. *Symphonie italienne* (Mendelssohn).
15h.45 : Radio-Paris-concert :
1. *Esquisses vénitiennes*, orchestre (H. Maréchal) ; 2. *Sonate en sol* (Beethoven), violoncelle : Lucienne Radisse ; 3. *Nocturne*, orchestre (Boellmann) ; 4. a) *Arlquinade* (E. Dejean) ; b) *Finale de la sonate en mi* (Mendelssohn), piano : Marcel Briclot ; 5. *L'éternel silence*, orchestre (Laparra) ; 6. a) *Romance* (Georges Hue) ; b) *Boléro de concert* (Vivier)

« PYROLIT »
LA NOUVELLE RÉSISTANCE QUI TIENT
GROS. A. SERF, 14 rue Henner PARIS

violon : Jenny Joly ; 7. *Cadet Roussel* (F. Fourdrain), orchestre.
20h. : Communiqué agricole.
20h.30 : Causerie littéraire.
20h.45 : Radio-concert :
Roméo et Juliette (Gounod), opéra sélection, avec le concours de Mmes Jeanne Laval et Barthe de l'Opéra, MM. Rambaud, Carbelli et Gilles. Orchestre Radio-Paris, direction : M. Henri Defosse.

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

9h. : En rade du Havre, compte rendu radiotéléphoné de la revue navale en présence de M. le Président de la République, assisté de M. le ministre de la Marine.
Reporter : Le Parleur inconnu.
(Emissions simultanées des stations radiotéléphoniques de la Tour Eiffel).
12h. : Concert de musique légère (direction de Buxeuil-Léon Raiter).
13h. : *Radio-Journal de France* économique.
13h.30 : Le quart d'heure des agriculteurs de France
14h. : Radio-concert par le quatuor à cordes :
1. *Symphonie militaire* (Haydn); 2. *Mazurka* (Debussy) ; 3. *Tannhaüser* (Wagner) ; 4. *Ballet d'Armide* (Tchérépnine); 5. *Ballet de Rosamonde* (Schubert).
15h. : Concert de musique enregistrée.
16h.15 : A l'Hôtel de Ville, diffusion de la matinée enfantine donnée par la Chorale des Professeurs de la Ville de Paris et une sélection des Ecoles Communales de Paris et de la Seine dirigées par M. Roger-Ducasse, inspecteur principal du chant :
La Marseillaise (Rouget de l'Isle), Chorale des Professeurs de la Ville de Paris et une sélection des Ecoles communales de Paris et les Elèves des écoles ; 1. *La Flûte enchantée*, trio (Mozart), Ecole de jeunes filles, rue Championnet, professeur Mlle Bauer ; 2. *Choral* (4 voix mixtes) (Bach), Ecole de garçons rue Chernoviz, professeur M. Vasseur ; 5. *Air d'Arnide* (Gluck), Ecole de jeunes filles, rue des Volontaires, professeur Mme Hubert ; 4. *En ce doux asile*, chœur à 3 voix (Rameau), Ecole de garçons du Petit-Ivry, professeur M. Delabre ; 5. *La Flûte enchantée*, trio (Mozart), Ecole de jeunes filles rues Antoinette et Louis-Blanc, professeur Mlle Renou ; 6. *Choral* (Bach), Ecole de garçons rue Pihet, professeur M. Delabre ; 7. *Deux chœurs* (Ch. Debussy) : a) *Dieu ! Qu'il la fait bon regarder...* ; b) *Yver, vous n'estes qu'ung villain !*, Chorale des Professeurs de la Ville de Paris sous la direction de M. Roger Ducasse, inspecteur principal ; 6. *La flûte enchantée*, trio (Mozart), Ecole de jeunes filles de Courbevoie, rue de l'Hôtel de Ville, institutrices : Mlles Beaugendre, Jesim ; 9. *Choral* (Bach), Ecole de garçons, rue Blomet, professeur : Mlle Moutet ; 10. *Air d'Armide* (Gluck), Ecole de jeunes filles, rues Amelot, Sévigné, professeur Truillet ; 11. *La Flûte enchantée* (Mozart), Ecole de garçons, rues Dussoubs, Fagon, des Jeuneurs, professeur M. Bouillon; 12. *Chœur du Messie* (Haendel), Chorale des Professeurs de la Ville de Paris, sous la direction de M. Roger Ducasse.
18h30 : *Radio-Journal de France.*
20h. : Cours de langue anglaise.
20h.30 : Soirée de gala, avec el concours de l'orchestre symphonique (direction : Pierre Gouat), le quatuor vocal René Prot, soliste des Concerts Colonne, M. E. Gaynard :
1. *Symphonie en sol mineur* (Mozart), par l'orchestre ; 2. *L'Enfance du Christ* (Berlioz) ; *Les Abencerages* (Chérubini). M. René Prot ; 3. *Pastorale mystique du Jongleur de Notre-Dame* (Massenet), par l'orchestre ; 4. *Le val d'Andorre* (Chanson du chevrier) (F. Halévy) ; *Chant des Elfes* (Arthur Coquard), M. E. Gaynard ; 5. *Djena* (G. Michiels), par l'orchestre ; 6. *Fragments sur La Dame Blanche*, opéra de Boieldieu, par le quatuor vocal René Prot ; 7. *Napoli* (G. Charpentier), par l'orchestre.
22h. : Causerie « La semaine extérieure », par M. Peytavi de Faugères.

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

20h.45 : Disques, causerie.
21h. : Concert :
Ouverture d'*Une nuit à Grenade* (Kreutzer) ; *L'Arlésienne* (Bizet).
21h.30 : La demi-heure symphonique, sous la direction de M. Estyle, professeur au Conservatoire :
Ouverture d'*Euryanthe* (Weber) ; *Symphonie* N° 2 (Brahms).
22h. : Concert :
Casse-Noisette, ballet (Tschaïkowski) ; *Duo de la Suite brève* (Th. Dubois) ; *Danse norvégienne* N° 4 (Grieg).

RADIO-VITUS
302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal Radiophonique.

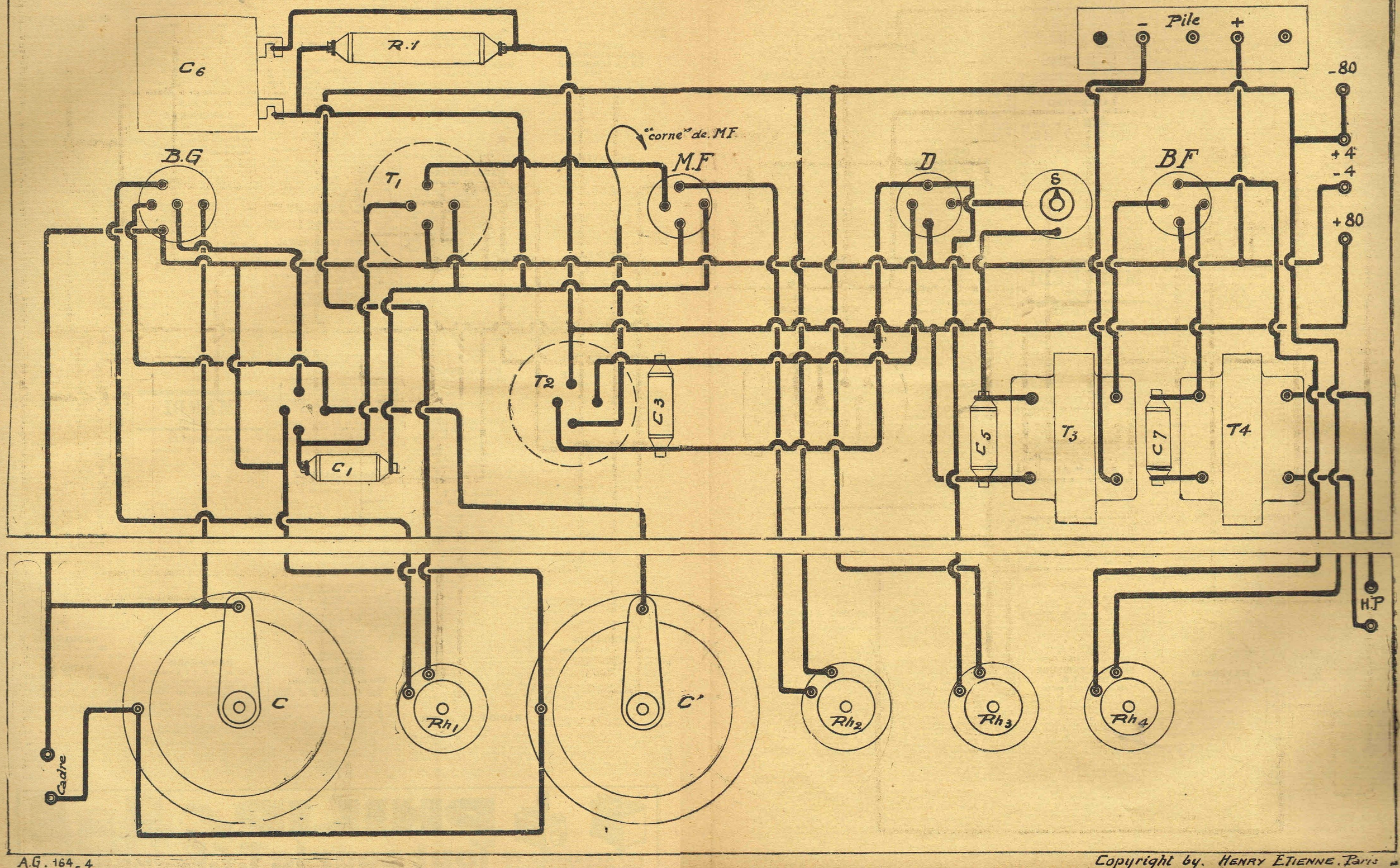
RADIO L.L.
370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté : 1. Musique de jazz, Léon Raiser et son jazz ; 2. Nouvelles de la nuit et de la matinée.

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

12h.30 : Concert :
Première partie : Grand orchestre symphonique :
Guillaume Tell, ouverture (en quatre parties) (Rossini) ; *Children's Corner* (Debussy) : *Golliwogs cake-walk* ; *Le petit berger* ; *Louise* (Charpentier) : *Prélude* du troisième acte (en deux parties).
Deuxième partie : Quelques jolie mélo-

LE SUPRADYNE BGP



A.G. 164-4

Copyright by. HENRY ETIENNE. Paris

RECTOX REDRESSEUR PILES HEWITTIC

dies : *Charmaine* (Rappée-Pollack) ; *La longue route* (Parès Van Parys) ; *Fredaine* (Benech) ; *Lorentzia* (Benech) ; *Ecoutez cette voix dans la nuit* (X...) ; *Le carillonneur* (Daniderff) ; *Le paradis du rêve* (X...)

20h.30 : Concert :

Première partie : Orchestre : *Les Dragons de Villars*, ouverture (Maillart) ; *L'Italienne à Alger* (Rossini) ; *Coriolan*, ouverture (Beethoven) ; *Euryanthe*, ouverture (Weber) ; *Symphonie espagnole*, andante (Lalo) ; *Sérénade espagnole* (Chaminade) ; *Casanova*, tango sérénade (Stranski) ; Fantaisie sur *Carmen* (Bizet) ; *Olympiade, marche* (Bohlander).

21h.10 : Concert :

Deuxième partie : Répertoire international : *Tannhauser*, chœurs (en allemand) (Wagner) ; *Le Trouvère*, « *Chi del gitano* » (en italien) (Verdi) ; *Faust*, « *Chœur des soldats* » (en italien) (Gounod) ; *L'Africaine* (en allemand) (Meyerbeer) ; *Die Zauberflote* (en allemand) (Mozart) ; *Madame Butterfly*, « *Grand air* » (Puccini) ; *Don Juan*, « *Edrai, carino, se sei buonido* » (en italien) (Mozart) ; *Les Contes d'Hoffmann* (en allemand) (Offenbach).

22h. : Concert :

Troisième partie : *The conqueror* ; *National marche* ; *Salut des aigles* ; *Marche des éclopés* ; *Marche impériale* ; *Le champ d'honneur* ; *La Grenadière* ; *Retraite française* ; *Réveil de la garde* ; *La Marseillaise*.

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

RADIO-LYON

291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert :

Le cabaret enchanté (Akermans) ; *Troublez-moi* (Moretti) ; *Un soir à Rio* (A. Reuchsel).

Pas des fleurs (Léo Delibes) ; *Novel Love* (Casablanca) ; *La Walkyrie* (Wagner) ; *Enfantillage* (Krier).

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

20h.30 : Concert vocal et instrumental: avec le concours de Mme Chevassu-Boyer, soliste de la Société des Grands Concerts :

Chant d'oiseaux (Waldteufel) ; *Roméo et Juliette* (Gounod) ; *Canzonetta* (Lotte); *Première Arabesque* (Cl. Debussy) ; *Ariette* (Coccini), solo de violoncelle par M. Testanière ; *Les ruses de Saadi* (M. Canol) ; *L'Italienne à Alger* (Rossini) ; *S'ils avaient des ailes* (M. Pesse) ; *La chanson de la sève* (Chillemont) ; *Moldavia* (Dyck).

21h.20 : Cours d'Esperanto.

21h.30 : Suite du concert :

Patrie (Paladhile) ; *La Basoche* (Messager) ; *Coquetterie* (De Taeye) ; *Caprice Tarentelle* (Lack).

LYON P.T.T.

480 m. — P.: 0,5 kw.

20h.30 : Concert :

1. *Hosiki*, ouverture (Lecocq) ; 2. *La cloche* (Saint-Saëns) ; 3. *Adagio de la symphonie en ut majeur* (Schumann) ; 4. *Menuet* (Schubert) ; 5. *Aubade du roi d'Ys* (Lalo) ; 6. a) *Le cygne* (Saint-Saëns), b) *Fileuse* (Dunkler) (violoncelle et piano) ; 7. a) *Berceuse* (Fauré) ; b) *La Précieuse* (Couperin-Kreisler) (violon et piano) ; 8. *Le dernier rendez-vous* (Reyer) ; 9. *Patrie (cantabile)* (Paladilhe) ; 10. *Le vieux lit* (G. Sibert) ; 11. *Lakmé* (fantaisie) (Delibes).

NICE-JUAN-LES-PINS

257 mètres

De 13h.00 à 14h.00, concert symphonique par l'orchestre Izar du Casino Municipal de Juan-les-Pins :

La Divorcée, valse sur l'opérette (Fall); *Garrotin Gitano* (Léo) ; *Symphonie inachevée* (Schubert) ; *Chanson du Printemps*, (Mendelsohnn) ; *Paillasse*, (Leoncavallo) ; *Parade Mignonne*, (Zamor).

De 21h.00 à 22h.00 : *Le Carnet du docteur*, causerie médicale, Radio-concert.

De 22h.00 à 22h.30, Radio-Jazz par les orchestres du Casino.

RADIO-BEZIERS

158 m. — P.: 500 watts

20h.30 : Causerie médicale, par M. le Docteur Raphaël Gayraud.

20h.45 : Concert ; en intermède, M. Denys, fin diseur.

RADIO-NIMES

240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Informations.

21h. : Concert : Sélections d'opéras.

RADIO-AGEN

310 m. — P.: 250 watts

20h.30 : Concert :

1. *Marche andalouse* (G. Krier) ; 2. *L'anneau d'argent* (C. Chaminade) ; 3. *Le Rêve du prisonnier* (A. Rubinstein) ; 4. *Menuet* (Boccherini) ; 5. *Liebeslied, solo de violon* (Fritz) ; 6. *Sur l'Essonne*, barcarolle, solo de saxophone (Combelle) ; 7. *Espagnolade*, solo de violoncelle (Praderes) ; 8. *D'une prison* (R. Hahn) ; 9. *Il Trovatore*, fantaisie (G. Verdi).

RADIO-SUD-OUEST

238 m. — P.: 500 watts

12h.30 13h.45 : Concert symphonique par l'orchestre sud-ouest : 1. *La Petite Mariée* (Lecocq) ; 2. *L'Heure exquise* (R. Hahn) ; 3. *Adagio Pathétique*, (Beethoven) ; 4. *Quatre pièces brèves*, (1. suite) (C. Franck) ; 5. *Résignation*, (Casadessus) ; 6. *La Bayadère*, (E. Kalman)).

19h.10 20h.30 : Concert symphonique : 1. *Les Cloches de Corneville*, (Planquette); 2. *Noce Bretonne*, (Landais) ; 3. *Printania*, (R. Berger) ; 4. *Contes d'Hoffmann*, (Offenbach) ; 5. *Ave Maria*, (Gounod) ; 6. *Rose Marie*, (Friml).

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

LILLE P.T.T.

267 m. — P. : 500 watts

12h.30 : Radio-concert :

Peter Schmoll, ouverture (Weber) : *Première romance* (Pellemeulle) ; *Mélodie*, pour flûte (Lederer), par M. Paul Féra ; *Chevalier printemps* (Farigoul) ; *Salut l'amour* (Edward Elgar) ; *Doux souvenir*, pour flûte (Ferranti) ; *Manon*, fantaisie (Massenet).

RADIO P.T.T. ALGER

300 mètres

12h.30 13h.30 : Concert instrumental par l'orchestre de la station. Dépêches de l'Agence Havas. Choses et autres.

17h.45 : Bulletin météorologique ; *Journal Parlé* ; Bourse ; Changes et concert.

LONDRES et DAVENTRY

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

10h.15 : Service religieux.

11h. : Gramophone.

12h. : *The Madeline Mooney Quartet*, avec John Anderson, (baryton).

13h. 14h. : Georges Boulanger et son orchestre du Savoy Hôtel.

Matches de Wimbledon (Tennis), les commentaires seront passés de 16h. à 17h. ; de 18h. à 18h.15 ; de 18h.45 à 19h.

17h. : *La Norvège*, par Dawson Scott.

17h.15 : Pour les enfants.

18h. : Récital de Gramophone par Christophes Stone.

19h. : *Saving the Mothers*, par le Dr. C. W. Saleeby.

19h.15 : Les chefs-d'œuvre de la musique. *Œuvres de Bach*, exécutées par Edward Isaacs : a) *Fantaisie en do mineur*, b) *Prélude et Fugue en la mineur*.

19h.25 : *Les Machines de l'Air et de la Route*, par le Prof. F. W Burstall.

19h.45 : *The Wiulen Military Band*, avec Rispah Goodacre, (contralto) et Mina Rode, (violon).

1. Marche *Schiller*, (Meyerbeer) ; 2. a) *Go from my window fo*, (arr. de Somervell, b) *As I went roaming*, (Brahe), c) *Through the night*, (Wolf) ; 3. Prélude de *Nadesha*, (Goring Thomas) ; 4. *Rapsodie espagnole*, (Chabrier), 5. *Rondo op 53*, (Schubert) ; 6. *Berceuse*, (Cui) ; 7. *Deuxième danse hongroise*, (Brahms) ; 8. *Danse espagnole*, (de Falla) ; 9. Ouverture : *La flute enchantée*, (Mozart) ; 10. *My heart is weary*, (G. Thomas) ; 11. *Cinquième et Quatrième mouvement de la Symphonie Pathétique*, (Tchaikovsky); 12. Danse des Timbalières de *The Snow Maiden*, (Rimsky-Korsakov).

20h. 20h.30 : *The Different Kinds of Dress*, par J.C. Flufel.

21h.15 : *La musique et l'écouteur moyen*, par Sir Walford Davies.

21h.40 : Music-Hall: 1. Stuart et Cameron, (Xyloph.); 2. Lewis Sydney, (comédien au piano) ; 3. Tommy Homdley, (comédien) ; 4. Olive Groves et Vivienne Chatterton, (duos légers) 5. The BBC Dance orchestra.

22h.30 24h. : Musique de danse par l'Ambrose's Band de l'Hôtel Cécil.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 1.500 watts

16h. : Concert de musique militaire (relayée de Pump Room Gardens, Leamington, Birmingham). The Band of H.M. Royal Artillery avec Harold Clemence (comédien) et Alice Couchman (pianiste) :

1. Ouverture de *Zampa* (Hérold) ; 2. Suite de Ballet russe (Luigini) ; 3. *I do love to sing in my bath* (Sterndale Bennet) ; b) *The Bus Conductor Man* (Longstaffe) ; 4. a) *Humoresque « Moontime »* (Collins); b) *Valse espagnole « Santiago »* (Corbin) ; 5. a) *Prélude en mi mineur* op. 35 (Mendelssohn) ; b) *Valse lente « La plus lente »* (C. Debussy) ; c) *Tarentelle* op. 39 (Leschetizky) ; 6. *Suite espagnole « La Feria »* (Lacome) ; 7. a) *I need love* (Sterndale Bennett) ; b) *Waiting, always waiting* (Arthur Stroud) ; 8. a) *Sélection « Carmen »* (Bizet) ; b) *Trois danses* (Tchaikoswky) ; 9. a) *Prélude et Toccata* (Pick-Mangiagally) ; b) *Souvenirs de Venise* (Cyril Scott) ; c *Etude rapsodie* n° 4 (Holbrooke ; 10. *Deuxième suite en fa* (Holst).

17h.45 : Pour les enfants (relayé de Birmingham).

18h.45 : The B.B.C. Dance Orchestra Miriam Ferris et Gilbert and Newton.

20h. : Music-hall (de Birmingham) :

1. Herbert Thorpe (ténor) and Harry Brindle (basse) ; 2. Solloway (violoniste); 3. Ivan Firth and Phyllis Scott.

20h.50 : *Aida*, acte II, relayée de Covent Garden.

21h.35 : Récital de piano par Harold Craxton :

1. *Largo du Concerto en fa mineur* (Bach) ; 2. *Pawle's Wharfe* (Farnaby) ; 3. *The Flutes* (Defesch) ; 4. *Bourrée* (Boyce) ; 5. a) *Nocturne en fa* ; b) *Mazurka en si mineur* (Chopin) ; 6. a) *The Little Shepherd* ; b) *Golliwog's Cake Walk* (C. Debussy).

22h.15 23h.15 : Musique de danse : Ambrose's Band du Mayfair 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.

18h. : Cours de français.

18h.30 : Reprise du concert donné par l'orchestre du café Métropole de Bruxelles.

19h. : Concert par l'orchestre de la station :

1. *Aubade pour violon et violoncelle* (B. Godart) ; 2. *Menuet pour violon et violoncelle* (Perilhou) ; 3 *Bourrée et musette pour violon et violoncelle* (Perilhou).

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

HILVERSUM

1.060 m. — P.: 5,2 kilowatts

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

17h.40 18h.55 : Concert par le Radio-Orchestre.

19h.40 20h.40 : Récital d'orgue par M. Jean Zwart : 1. *Suite gothique*, (L. Boëllmann) ; 2. *Symphonie n° V*, (Ch. M. Widor), a) *Allegro vivace*, b) *Allegro cantabile*, c) *Andantino quasi allegretto* d) *Adagio*, e) *Toccata*.

20h.44 22h.40 : Concert par le Radio-Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de M. Louis Contran, humoriste : 1. Ouverture, *Zehn Mædchen und kein Mann*, (Suppé) ; 2. *Bad'ner Mad'ln*, valse, (K. Komzak) ; 3. *Zsambeki-Csardas*, (Jos. Gung'l) ; 4. *Louis Contran* ; 5. *Libellenspiel*, (G. Mewes) ; 6. Sélection de l'opéra, *Cavalleria Rusticana*, (P. Mascagni) ; 7. *Marche des femmes*, de l'opérette : *La veuve joyeuse*, (Fr. Lehar) ; 8. *Louis Contran* ; 9. *Von Ohr zu Ohr*, (C. Morena) ; 10. *L'Etoile du Nord*, marche, (Jac Grit).

BERLIN

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

15h.30 : Causerie sur la mythologie.

16h. : « Sur la trace des Incas ».

CHANGEURS de FRÉQUENCE

Pour obtenir le maximum de sensibilité, de sélectivité et de pureté, il est indispensable d'utiliser les meilleurs bobinages.

RINGLIKE vient en tête du classement de l'Exposition Internationale de Liége 1928 avec la plus haute récompense : le *Grand Prix*.

Notice avec schéma 7 lampes : 2 fr.

RINGLIKE TOROIDES

25, rue de la Duée, Paris

16h.30 : Critique littéraire.

17h. 18h.30 : Concert d'Heringsdorf :

Marche de *Rienzi* (Wagner) ; Ouverture de *Rosemonde* (Schubert) ; *Enfants du printemps* (Waldteufel) ; Pot-pourri de *La Geisha* (Jones) ; Ouverture du *Mousse* (Suppé) ; *Chanson des fleurs* (Lange) ; Fantaisie sur *Le fidèle cœur allemand* (Schreiner) ; *Marche* (Morena).

19h. : Causerie.

19h.25 : Causerie.

19h.55 : L'assurance maritime.

20h.30 : Les romans d'aventures.

21h.15 : Concert :

Ouverture de *Don Juan* (Mozart) ; *Don Quichotte* (W. Kienzl) ; *Les voyages de l'Odyssée*, op. 6 (E. Bœhe) ; Musique de *Ramuntcho*, de Loti (G. Pierné).

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.45 11h.55 : Gœthe, poète moderne.

13h.05 14h.30 : Concert de l'orchestre Mario Iseglio, du Café Corso :

Ouverture (Leutner) ; *Sur la belle Narenta verte* (Komzak) ; Fantaisie de *La Juive* (Halevy) ; *Petite suite d'orchestre* (Bizet) ; *Prélude* (Rachmaninoff) ; *Sérénade* (Rachmaninoff) ; Pot-pourri de *Sang polonais* (Nedbal) ; *La route est libre* (Latann).

14h.30 : Conseils pour la maison.

15h.40 16h.10 : Culture physique pour les enfants.

16h.10 16h.45 : Concert pour la jeunesse.

17h.35 18h. : L'enfant poète.

18h. 18h.55 : Concert.

19h.20 19h.45 : Causerie en français.

19h.45 20h.10 : L'Italie fasciste.

20h.10 : Chœurs.

MERCREDI

4 JUILLET

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le Journal Parlé par T. S. F., avec tous ses collaborateurs. M. Lucie Saint-Elme : « A propos d'un livre américain ». M. René Sudre : « La science qui se fait ». Mme Line Coline : « Autour de la mode ». M. René Idzkowski, avocat à la Cour : Chronique du Palais.

20h.30 21h.30 : Radio-concert consacré aux œuvres de Charles Levadé, sous l'éminente direction et avec l'accompagnement par l'auteur :

Première fantaisie sur la *Rôtisserie de la Reine Pédauque* ; *Désespérance* ; *Pierrot joyeux* ; *Duo d'amour des hérétiques*; *Valse lente de Sophie* ; *Ballet des hérétiques* ; *Danses alsaciennes*.

21h.30 22h. : Université par T.S.F. La demi-heure de la nature. M. Prault, ingénieur agronome : « Les faits de la semaine agricole. M. René Casalis : « Causerie sportive ». M. Henri Pestel, ingénieur agronome (des Agriculteurs de France): « Les tracteurs à gazogène ».

RADIO-PARIS

1.765 m. — P. : 3 kilowatts

8h. : Informations, Revue de la Presse.

10h.30 : Dix minutes de musique.

12h.30 : Radio-Paris-concert :

Quatuors classiques.

15h.45 : Radio-Paris Concert :

1. *Impressions de plein air* (André Wormser), orchestre ; 2. *Sonate* (Sylvio Lazzari), violon ; Albert Locatelli ; 3. *Sérénade dans le soir* (Georges Grécourt) orchestre ; 4. a) *Moment musical* (Schubert) ; b) *Nocturne d'amour* (Liszt), piano : Maurice Camot ; 5. *Pavane*, orchestre (Fred-Barlow) ; 6. *Sonate* (Haendel), violoncelle : Lucienne Radisse ; 7. Fantaisie sur *Lohengrin*, orchestre (Wagner).

20h.30 : Radio-concert :

1. Pièces russes en quatuor, (quatuor Radio-Paris) ; 2. Audition de la Cantoria, sous la direction de M. J. Meunier ; 3. a) *Intrada*, (adagio) (de Desplanes), 18e siècle, b) *Branle*, (de Porpora), 18e siècle. M. Willaume, violon-soli des Concerts Lamoureux. Au piano Mme Willaume ; 4. Quatuor, (Rabaud), (quatuor Radio-Paris) ; 5. *Le repas préparé*, (M.et Mme de Vellac, du Théâtre Antoine) ; 6. *Le Cygne*, (M. de Vellac) ; 7. *Sarabande et Bourrée*, (J.S. Bach), (M. Willaume) ; 8. *Mélodies*, (Mlle Epicaste, de l'Opéra Comique).

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts

11h. : Inauguration du Mémorial La Fayette érigé dans le parc de Garches à la mémoire des aviateurs américains de l'escadrille La Fayette tombés au Champ d'honneur, sous la présidence de S.M. Myron T. Herrick, ambassadeur des Etats-Unis en France, en présence de M. P. Painlevé, ministre de la Guerre.

Diffusion des discours prononcés par le commandant Georges Thenaudt, attaché militaire de l'Aéronautique à l'ambassade de France à Washington, ancien commandant de l'escadrille La Fayette, par le Dr Edmond L. Gros, président du Conseil du Mémorial de l'escadrille La Fayette. Son Excellence M. T. Herrick, ambassadeur des Etats-Unis en France, M. Paul Painlevé, ministre de la Guerre. (Emissions simultanées des stations radiotéléphoniques de la Tour Eiffel et de l'Ecole Supérieure des P.T.T.).

12h. : *Radio-Journal de France* économique.

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

13h.20 : A la Chambre de Commerce de Rouen, diffusion des discours prononcés au banquet offert par la Chambre de Commerce à M le Président de la République.

14h.45 : Radio-concert par le quatuor à cordes :

1. *Ma mère L'Oye*, (Ravel) ; 2. *Méditation* (Glazounow) ; 3. *Faust* (Gounod) ; 4. *Cantique de Racine* (Fauré) ; 5. *Romance* (Rubinstein) ; 6. *Tarentelle* (D'Ambrosio).

18h.30 : Emission du *Radio-Journal de France*.

20h. : Cours de T.S.F.

20h.15 : Causerie : « La tapisserie dans le passé et jusqu'à nos jours », par M. Laine.

20h.30 : Concert :

1. Le chansonnier Michel Herbert, dans ses œuvres ; 2. Le chansonnier compositeur Julsam, dans ses œuvres ; 3. a) Recettes ménagères (P. Weil) ; b) *Chic estival* (P. Dac), par l'humoriste Marcel Vilbois ; 4. a) *Paris n'est pas Paname* (Birgé) ; b) *Et malgré tout je t'aime* (E. Gavel), Mlle Nadia Dauty, de l'Appolo ; 5. Le chansonnier Maurice Frot, dans ses œuvres ; 6. a) *Une gosse... Un peu rosse* (G. Tagson) ; b) *Mettez cinq sous dans le petit trou* (L. Raiter), l'originale fantaisiste La Houppa de Pobino

21h.15 : A Rouen, diffusion des discours prononcés au banquet offert par le Conseil général de la Seine-Inférieure à M. le Président de la République.

7. La chansonnière Pascale dans ses œuvres ; 8. a) *Sur la place de l'Opéra* (Roder) ; b) *Quand on a une femme et une auto* (Scotto), le fantaisiste Hallaert, de l'Olympia ; 9. Mme Berthe Delny, de la Gaîté Lyrique dans son répertoire ; 10. Le Compositeur Raoul Soler dans ses œuvres ; 11. a) *Les Pierrots de Paris* (R. Dufas) ; b) *Quand y a pas d'femme à la maison* (R. Dufas), Mme Juliette Girardin, de l'Empire ; 12. *Tout en ro...se*, sketch rapide d'actualité à deux personnages.

Musique de danse jusqu'à 24 heures.

INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE

F.L. — 2.650 m.

10h.45 : Diffusion de l'inauguration du Mémorial de l'Escadrille Lafayette au parc de Villeneuve-l'Etang, (hymnes nationaux, Invocation. Discours : Cdt Thénault, ancien commandant de l'Escadrille Lafayette, attaché de l'Air de l'Ambassade de France à Washington; Dr. Edmund L. Gros, président du conseil du Memorial ; S. E. M. Myron T. Herrick, ambassadeur des Etats-Unis ; M. Paul Painlevé, ministre de la Guerre (Visite de la crypte).

13h. (quart d'heure en anglais) : *The English Literature Club* : 12. *Shakespeare's Historical Plays*, par Miss Mary Gray Reed, (demander le texte d'avance) ; news report.

L'émission prendra fin après le « Quart d'Heure en anglais » en raison de la diffusion du voyage présidentiel à Rouen)

RADIO-VITUS

302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal Radiophonique.

20h.30 : Concert de musique tzigane : *Star marche* (Peter Gyll) ; *Soir d'Amour* valse (Waldteufel) ; *Sérénade hongroise* (Jonciéres) ; *Les Mille et une nuits* (Strauss) ; *Le Ménétrier*, mazurka, solo de violon par M. Lucien Quattrocchi (Wieniawski) ; *Zanetta Czardas* (Michiels).

Deuxième partie : Musique d'opéra-comique et opérette, avec le concours de M. José Delaquerrière, de la Gaîté-Lyrique :

La Fille de Madame Angot (Lecocq) ; *Cavalleria Rusticana* (sélection) (Mascagni) ; *Yes !* (Maurice Yvain).

RADIO L.L.

370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté :

1. Séance d'opérettes, air de *Passionnément*, par Mlle Eliane Valcourt ; 2. Un conte drôlatique ; 3. Actualités,

20h.30 : Concert :

1. *Le cheval de bronze*, ouverture (Auber) ; 2. *Le soleil s'est couché* (Akermans) ; 3. *Canzonetta* (Tchaikowsky) ; 4. a) *Fortunio (La maison grise* : M. L. de Leuze) (Messager); b) *Si mes vers avaient des ailes* (L. de Leuze) (R. Hahn) ; 5. *Etienne Marcel*, sélection (Saint-Saëns) ; 6. *Chanson de Fortunio* (Messager) ; 7. a) *Clair de lune* (L. de Leuze) (Fauré) ; b) *Fortunio (Si vous croyez que je vais dire* : M. de Leuze) (Messager); 8. *Catulle et Lesbie* (A. George) ; 9. *Chant du soir* (Schumann) ; 10. *Havanaise*, solo de violon (Saint-Saëns).

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 3 kilowatts

12h.30 : Concert :

Première partie : Orchestre : *Duschter und bauer*, ouverture (Suppé) ; *Schutzen*, marche (Helbig) ; *Konig Ferdinand*, marche (Schlenk) ; *Olympiade*, marche (Bohkander) ; B.V.V., marche (S. Piero); Frauenlieb, valse (Straub) ; *Les Dragons de Villars*, ouverture en deux parties (Maillart).

Deuxième partie : Jazz chanté :

The song is ended (Irving-Berlin); *Just a memory* (de Sylva) ; *Oh my operation* (Rose Mc Donald) ; *Where is my meyer* (Gilbert Profes) ; *Charmaine* (Rappée-Pollack) ; *La longue route* (Parys) ; *Fredaine* (Benech) ; *Lorentzia* (Benech) ; *Yankee rose* (X...) ; *You don't like it not much* (X...).

20h.30 : Concert :

Première partie (soli d'instruments) : *Souvenir de Moscou* (violon) (Wieniawski); *Les Cigognes*, violon (Sarasate) ; *Les danses d'Anitra « Peer Gynt »*, piano (Grieg) ; *Zug der zwerge*, piano (Grieg) ; *Le Cygne*, cello (Saint-Saëns) ; *Gavotte*, cello (Lulli) ; *Chant de joie*, violon (Kreisler) ; *Danse hongroise*, violon (Joachin) ; *Chant d'amour*, violon (Kreisler).

Deuxième partie : *Carmen* (sélection) (Bizet) : *Ouverture* ; *Habanera* ; *Chanson de Bohême* ; *Seguedille* ; *Sur les remparts de Séville* ; *Chœur de la dispute* ; *Les tringles des Sistres* ; *Air du Toréador* ; *Non, tu ne m'aimes pas* ; *La fleur que tu m'avais jetée* ; *Je vais danser en votre honneur* ; *Au quartier pour l'appel* ; *Air des cartes* ; *Chœur des contrebandiers* ; *Je suis Escamillo* ; *Introduction* du quatrième acte ; *Entr'acte* du quatrième acte ; *A dos cuartos* ; *Duo final*.

Troisième partie : Tangos argentins chantés, accompagnés de guitares :

La gayota ; *Caminito* ; *Araca corazon*; *A la luz del candil* ; *Por donde andara* ; *Insomnio*.

21h.15 : Le journal sans papier de l'Afrique du Nord.

RADIO-LYON

291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert :

Valse des Ombrelles (Aubry) ; *Beau rêve* (Fontenailles) ; *Léonora* (Beethoven).

Hymne d'amour (Massenet) ; *A mon Chevalier* (Lemaire) ; *La Dame en rose* (Caryle) ; *Souvenir impérial* (Barbirollo).

19h.30 : Causerie agricole, de l'Union du Sud-Est des Syndicats Agricoles. La vie scientifique, par M. Louis Leduc, ingénieur, ancien élève de l'Ecole Polytechnique. Chronique du Palais, par M. Paul Creyssel.

20h.30 : Concert vocal et instrumental, avec le concours de M. Latard, basse de l'Opéra de Lyon :

Rêve (D'Ambrosio) ; *L'attaque du Moulin* (Bruneau) ; *Le Pas d'armes du Roi Jean* (Saint-Saëns) ; *Enchantement* (Massenet) ; *La Reine de Saba* (Gounod), solo de piano par Mme Ducharme ; *La Juive* (Cavatine) (Halévy) ; *Prélude-Cortège-Danse* (Debussy), morceau demandé par un auditeur ; *Flirt aux étoiles* (Jardin) ; *Berceuse* (Rhené Baton) ; *Danse hongroise* (Brahms).

21h.15 : La Mère Cottivet.

21h.30 : Suite du concert.

LYON P.T.T.

480 m. — P.: 0,5 kw.

20h.30 : Conférence du P. Gairal de Sérézin : La Météorologie populaire.

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

NICE-JUAN-LES-PINS

257 mètres

De 13h.00 à 14h.00, concert symphonique par l'orchestre Izar, du Casino Municipal de Juan-les-Pins :

Kisses Dance (Intermezzo Marylis) ; *La Flute enchantée* (Mozart) ; *Brise Ethérée* (Popy) ; *Le Roi d'Ys* (Lalo) ; *Cimetière de campagne*, (R. Hhan) ; *Au Crépuscule*, (Moszkowsky) ; *La Chaste Suzanne*, (Gilbert).

De 21h.00 à 22h.00, Radio-concert.

De 22h.00 à 22h.30, Radio-Jazz, par les orchestres du Casino.

RADIO-BEZIERS

158 m. — P.: 500 watts

20h.30 : Concert :

1. *Prélude des Maîtres-chanteurs*, Wagner ; 2. *Aida*, chœurs du 2e acte, Verdi ; 3. *Iberia*, Debussy : a) *Par les mers* : b) *Les parfums de la nuit* ; c) *Le matin d'un jour de fête* ; 4. *Le Roi d'Ys*, aubade, E. Lalo ; 5. *Chant Indien* de Rose-Marie Rrimi (chant d'amour) ; 6. *Madame Butterfly (sur la mer calmée)*, Puccini ; 7. *Always*, valse lente ; 8. *L'or du Rhin, entrée des dieux*, Wagner ; 9. *Chanson et berceuse de Solveig*, Grieg ; 10. *Tale blues*, Baltimore.

RADIO-NIMES

240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Informations.

21h. : Causerie de T.S.F., par M. Careyron, Président du Radio-Club de Nîmes.

21h.20 : Concert de musique classique.

RADIO-SUD-OUEST

238 m. — P.: 500 watts

19h.15 20h.30 : Concert offert par la Maison Thomson Houston : 1. *Rosamonde*, (Schubert); 2. *Les Angélus*, (Debussy); 3. *Solo de violon* ; 4. *Symphonie inachevée* (2 temps), (Schubert) ; 5. *Sérénade* (Rachmaninoff) ; 6. *Vieilles chansons, vieux airs*, (Brousiet).

LILLE P.T.T.

267 m. — P. : 500 watts

Mensonge (Letellier) ; *Mélodie enchanteresse* (Akermans) ; *Funérailles* (Francis Bousquet) ; *Scherzo* (E. Lalo), par MM. Hespel, Debrauwer, Robillard ; *Une nuit à Lisbonne* (Saint-Saëns) ; *Sérénade d'adieu* (René Demaret) ; *Yes* (Yvain).

19h.40 : Radio-concert.

21h. : Concert de Carillon de Saint-Amand-les-Eaux :

Carillon par Maurice Lannoy : 1. *Les Cloches de Corneville* (R. Planquette) ; 2. a) *Plaisir d'amour* (Martini); b) *Parmi les roses* (Nerini).

Musique municipale : 3. *Au pays basque* (H Fernand), scènes caractéristiques en cinq parties.

Carillon par Maurice Lannoy : 4. a) *Badinage* (Ed. Dierickx) ; b) *Chanson d'amour*, « *Contes d'Hoffmann* » (Offenbach) ; 5. *Traviata* (Verdi).

Musique municipale : 6. *Quatrième*, solo de concert pour hautbois. Verroust, soliste ; M. Auguste, sous-chef, premier prix du Conservatoire de Lille.

Carillon par René Lannoy : 7. *Danse des pierrettes* (Ed. Missa) ; 8. *L'Amandinoise, polka* (Th. Meyer) ; 9. *Le P'tit Quinquin* (Desrousseaux).

RADIO P.T.T. ALGER

300 mètres

12h.30 13h.30 : Concert instrumental par l'orchestre de la station Dépêches de l'Agence Havas. Choses et autres.

17h.45 : Bulletin météorologique ; *Journal Parlé* ; Bourse ; Changes et concert.

20h.45 : Grand concert vocal organisé par M. Beserve, de l'Opéra.

LONDRES et DAVENTRY

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

10h.15 : Service religieux.

12h. : Lilian Blunt (soprano) et Ernest Platts (baryton).

12h.30 : The B.B.C. Dance Orchestra.

13h. 14h. : Frascati's Orchestra.

16h. : *Food Values in Cooking*, par Miss E.-G. Clarke.

Matches de Wimbledon (tennis) ; les commentaires seront passés de 16 h. 15 à 17 h. 15 ; de 18 h. à 18 h. 20 et de 18 h. 45 à 19 heures.

16h.15 : The Marie Wilson String Quartet avec Lesley Dudley (soprano) :

1. *Quatuor en mi bémol* n° 9 (Haydn) ; 2. Air du *Barbier de Séville* (Rossini) ; 3. *O sanctissima Virgine Maria* (Gordigiani) ; 4. *Il mio ben quando verra* (Paisiello) ; 5. *Se Florindo è fedele* (Scarlatti) ; 6. *Quatuor en sol* (Bax).

17h.15 : Pour les enfants.

18h. : The B.B.C. Dance Orchestra.

18h.20 : Communiqué de la Royal Horticultural Society.

18h.45 : The B.B.C. Dance Orchestra.

19h. : Ministère de l'Hygiène.

19h.15 : Les chefs-d'œuvre de la musique. Œuvres de Bach exécutées par Edward Isaacs : *Concerto italien*.

19h.25 : « The Meaning of Good » par le Dr H.J.W. Hetherington.

19h.45 : Music-hall :

1. Yvette Darnac (chansons françaises); 2. Trio de Groot ; 3. The Irish Players : « The Wooing of Julia Elizabeth » par James Stephens ; 4. Harry Graham ; 5. Geoffrey Dams (ténor).

21h.15 : « How to appreciate pictures » par le prof. R. M. Y. Gleadowe.

21h.35 : The Wireless Symphony Orchestra avec Myra Hess (solo pianoforte):

1. Ouverture du *Carnaval romain* (Berlioz) ; 2. *Variations symphoniques* (C. Franck) ; 3. *Sinfonetta* (Goossens) ; 4. Soli de piano par Myra Hess ; 5. Mou-

vement lent pour quatuor à cordes (C. Debussy) ; 6. *Ronde de printemps* (C. Debussy) ; 7. Ouverture de *Ivan le Terrible* (Rimsky-Korsakow).

23h. 24h. : Musique de danse par Alfredo and his band et le New Prince's Orchestra.

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

15h.30 : The Kneller Hall Band, relayé de Kneller Hall, Twickenham :

1. Grande marche *Spirit of Pageantry* (Fletcher) ; 2. Ouverture de *Rienzi* (Wagner) ; 3. *Vivacity* (Barsotti) ; 4. Sélection d'*Aïda* (Verdi) ; 5. *Two Sea Shanties* (arr de R. R. Terry) ; 6. a) *Barcarolle* ; b) *Polka* (Tchaikowsky) ; 7. *Symphonie inachevée* (Schubert) ; 8. *Scène espagnole : Sevillana* (Elgar) ; 9. *The Pirates of Penzance* (Sullivan) ; 10. *Le mariage des Abeilles* (Mendelssohn) ; 11. *Rule Britannia* ; 12. *God Save the King*.

17h. : The B.B.C. Dance Orchestra.

17h.45 : Pour les enfants (relayé de Birmingham).

18h.45 : Musique légère : The Henry Sensicle Quintet, avec Millicent Russell, contralto, et Franklyn Kelsey, baryton :

1. Valse *Nidi* (Oscar Strauss) ; 2. a) *An old Garden* (Hoft Temple) ; b) *King Charles* (M. V. White) ; 3. Sérénade *The Wand of Youth* (Elgar) ; 4. *Rustle of Spring* (Sinding) ; 5. *Berceuse* (Cyril Scott) ; 6. *I love the jocund dance* (Walford Davies) ; 7. *Bubble Song* (Martin Shaw) ; 8. *Song of the Blackbird* (Quilter) ; 9. *Menuet* (Paderewski) ; 10. *Hymne à Sainte Cécile* (Gounod) ; 11. a) *Eyes that used to faze in mine* ; b) *To my first love* (Lœhr) ; 12. *Simon the Cellarer* (Hatton) ; 13. Sélection sur *La Traviata* (Verdi) ; 14. a) *I Know a bank* ; b) *Cuckoo* (Martin Shaw) ; 14. *Love's Philosophy* (Quilter) ; 15. *Song my mother taught me* (Dvorak) ; 16. Valse *Diane* (Rapee).

20h. : (relayé de Birmingham) : The Birmingham Studio Augmented Orchestra et Esther Coleman, contralto, avec Eileen Andjelkovitch, violoniste :

1. Ouverture *To the Ball* (Sullivan) ; 2. Connais-tu le pays, de *Mignon* (A. Thomas) ; 3. *Chant hindou* (Rimsky-Korsakow) ; 4. *Concerto en do* n° 4 (Mozart) ; 5. a) *O thank me not* (Mallinson) ; b) *Berceuse* (Van Someren-Godfrey) ; c) *Heatherland* (Dumayne) ; d) *I have twelve oxen* (Ireland) ; 6. *Scènes alsaciennes* (Massenet) ; 7. *Phaeton* (Saint-Saens) ; 8. *Saltarello* (Gounod).

21h.30 : *The last of Carlovitch*, de Edwin Lewis (relayé de Birmingham).

22h.15 : Frank Ashworth and his band.

23h. 23h.15 : Alfredo and his band and the New Prince's Orchestra.

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 et Saint-Sauveur, à Bruxelles.

18h.15 : Les étymologies géographiques ; causerie par M. A. Bouckaert.

18h.30 : Concert de musique de chambre :

1. *Trio* (Haydn) ; 2. *Aria pour violon* (Bach) ; 3. *Trio* (Dvorack).

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

20h.30 : Emission spéciale.

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

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

17h.40 19h.25 : Concert par le Radio-Trio, avec le concours de M. Nathana van Kinsbergen, violon.

19h.55 : Concert par l'orchestre de la Résidence, sous la direction de Prof. Georg. Schneevoigt. Relais du Kursaal. Schéveningue : 1. Suite pour orchestre à cordes, (J.S. Bach) ; 2. Ballet : *Les petits Riens*, (Mozart) ; 3. Variations sur un thème de Mozart, (Mozart).

20h.55 : Concert par le Radio-Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep : 1. *Ouverture de Sylvana*, (Weber) ; 2. *Ballet de Rienzi*, (R. Wagner) ; 3. *Adélaïde*, (Beethoven) ; 4. Sélection de l'opéra *Lucie de Lammermoor* (G. Donizetti) ; 5. *Dans le jardin d'une pagode*, (Ketelbey) ; 8. *Hofballtænze*, valse, (Joh. Strauss) ; 9. Sélection des œuvres d'Offenbach, (arr. Conradi) ; 10. Finale.

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

15h.30 : Chronique féminine.

16h. : Les zones climatériques de la terre.

16h.30 : Les explorations asiatiques allemandes.

18h. : Le 60e anniversaire de la naissance de Rudolf Presber.

19h. : Une visite au professeur Ernst Stern.

21h. : Concert :

La symphonie inachevée (Schubert) ; *Legendes du Rhin* (Mahler) ; *Deux chansons* (Brahms).

21h.30 : Vieux airs pour piano.

22h.30 : Concert :

Ouverture du *Songe d'une Nuit d'été* (Mendelssohn) ; *Cher trésor, sois bonne avec moi* ; *L'Eté* (R. Franz) ; *Cheveux d'or* (V. Grey) ; *Le pavot rouge* (L. Suédes) ; *Danse des papillons* (O. Kockert) ; *La rose des murs* (Eulenburg) ; *Bonjour, jardinier* (G. Schumann) ; *A la maison* (H. Kaun) ; *Dans l'odeur des roses* (Schweden) ; *A la fontaine* (Raridoff) ; *Nuit d'été sur le Rhin* (O. Fetras) ; *Danse sous le tilleul* (K. Reinecke) ; *Sur la verte prairie* (W. Bronzen et W. Borchat).

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.15 11h.55 : Concert :

Ouverture académique (Brahms) ; *Le tambour* (Wolf) ; *Un oiseau vint* (Ochs) ; *La mort du traitre* (Cornelino).

13h.05 14h.30 : Concert :

Valse d'Eve (Lehar) ; Ouverture d'*Alessandro Stradella* (Flotow) ; *Dans le domaine de Mozart* (Urbach) ; *Un petit oiseau chantait dans le tilleul* (Eberle) ; *Rhapsodie* N° 2 (Liszt) ; *Sérénade* (Luling) ; *Vieille gavotte allemande* (Luling) ; Pot-pourri de *Boccace* (Suppé) ; *Marche de la presse* (Eysoldt).

14h.30 : Disques de phonographe.

15h.45 16h.15 : Les femmes journalistes.

16h.15 16h.45 : Critique littéraire.

16h.50 17h.15 : Le travail à la maison.

17h.15 17h.25 : Pour l'horticulteur.

17h.30 18h. : Causerie.

18h. 18h.55 : Concert du trio de la Station :

Trio en si majeur, op. F (J. Brahms) ; *Trio*, op. 58 (Hugo Kaan).

19h.20 19h.45 : Causerie.

19h.45 19h.55 : Que signifient nos noms de famille ?

20h.15 : Concert :

Nous errons tous (Busse) ; *Je ne l'ai pas emmenée* (Chanson frisonne) ; *Amérique* (Eichendorff) ; *Je veux partir* (Chanson populaire) ; *Le voyageur* (Freiligrath) ; *Le jeune Allemand aux U.S.* (Prosen) ; *L'automne* (Duis) ; *Avec son chien et son chat* (Verhœren) ; *Le pauvre petit Bill* (Dunsany) ; *Le vaisseau ivre* (Bellman) ; *Chanson de cocher* (Duis) ; *Malheur à qui n'a pas de patrie* (Nietzsche) ; *Partez au loin* (Ringelnatz) ; *John Rick part pour les Etats-Unis* (Luckner) ; *Jan Reimers* (Ernst) ; *Chanson de marins* (Ernst).

21h.55 22h.45 : Concert gai avec le concours d'Ernst Arnold.

23h. 24h. : Musique de danse.

JEUDI
5 JUILLET

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

18h.45 20h.10 : Le Journal Parlé par T. S. F., avec tous ses collaborateurs. M. Boysivon : « Dans l'intimité des vedettes de cinéma ». M. Paul Dermée : « Les livres à lire ». M. Jean Scherrer : « Les nouveautés de la T.S.F. » M. Jacques Antony : « Chronique cinématographique ». Me Sasia Erhlich, avocat à la Cour : Chronique du Palais.

20h.30 21h.30 : Radio-concert :

Sérénade espagnole (Glazounow), violoncelle : Mlle Mag. de Campoénia ; Œuvres de M. Hendi Collet, sous la direction et accompagnées par l'auteur : *Rapsodie Castillane* : alto : Mlle Paule Bertrand, premier Prix du Conservatoire ; *Les Castillanes*, quintette, 1. *Sur l'Espolon de Burgos* ; *Dans la Sierra* ; 3. *Au bord du Manzanères Burges*, violon : Mlle Hélène Arnitz, premier Prix du Conservatoire.

21h.30 22h. : Université par T.S.F. La demi-heure des Beaux-Arts. M. Desdemaine-Hugon : « L'art exotique ». M. M. Marcel Gautier : « Le chant ». M. Jacques Darnetah : « Spéculons sur la peinture ! »

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

8h. : Informations. Revue de la Presse.

10h. : Dix minutes de musique.

12h. : Conférence protestante organisée par la Cause « La Maison bâtie sur le roc », par M. le pasteur Lauga.

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

1. *Don Juan*, ouverture (Mozart) ; 2. *Duo* pour deux violons (Mozart) ; 3. *Symphonie* (C. Franck) ; 4. *Suite Bergamasque* (Debussy) ; 5. *Children's Corner* (Debussy) ; 6. *Rapsodie norvégienne* (Svendsen).

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

1. *Premier trio* (Schumann) ; 2. *Causerie* ; 3. *Sérénade espagnole* (Glazounow) ; 4. *Petite suite* (H. Busser).

20h. : Communiqué agricole.

20h.15 : Radio-communiqué en espéranto.

20h.30 : Radio-concert organisé par Art et Pensée :

1. *Quatrième quatuor*, (Beethoven), (quatuor Radio-Paris) ; 2. Le souvenir de François Coppée. *François Coppée*, causerie par M. J. Valmy-Baysse, secrétaire général de la Comédie Française ; 3. *Poèmes* dits par Mmes Segond-Weber et Yvonne Ducos, M. Maurice Donneaud, de la Comédie Française ; 4. *François Coppée et les musiciens*, mélodie de Saint-Saëns, Massenet, de MM. H. de Fontenailles et Reynaldo Hahn ; 5. *Mélodies populaires de Basse-Bretagne*, recueillies et harmonisées par Bourgault-Ducoudray, traduction française de François Coppée, chantées par Mlle Gabrielle Dauly, accompagnée par Mlle Yvonne Valmy-Baysse ; 6. *Le Passant*, joué par Mmes Second-Weber et Yvonne Ducos ; 7. *Quatuor*, (fragments), (Franck). (Quatuor Radio-Paris).

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

12h. : Concert de musique légère (direction de Buxeuil-Léon Raiter).

13h. : *Radio-Journal de France* économique.

13h.30 : Le quart d'heure des Agriculteurs de France.

14h. : Radio-concert par le quatuor à cordes :

1. *Ma Mère L'Oye* (Ravel) ; 2. *Méditation* (Glazounow) ; 3. *Faust* (Gounod) ; 4. *Cantique de Racine* (Fauré) ; 5. *Romance* (Rubinstein) ; 6. *Tarentelle* (d'Ambrosio).

15h. : Concert de musique enregistrée.

18h.30 : *Radio-Journal de France*.

20h. : Cours d'espéranto.

20h.15 : Causerie : « Les Périodiques illustrés » par M. Marcel Hervieu.

20h.30 : Concert, avec le concours de Mlle Yvonne Charles, Mlel Hélène Baudry, M. Louis Cognet, M. Jean Sorbier, de l'Empire :

1. *Nocturne* (Borodine) ; 2. *Humoresque slave*, pour violon (Naymann) ; 3. *Five o'clock*, saynète en vers libres de Charles Clairville, par Mlle Yvonne Charlese, M. Louis Cognet ; 4. *Chants russes* (Lalo), violoncelle ; 5. *Deuxième trio en si mineur* (Lalo), violon, violoncelle et piano ; 6. Œuvres de Darius Cittavona : a) *Quatrains* ; b) *L'Absence* ; c) *L'Amour*, M. Jean Sorbier, au piano : l'auteur.

21h.30 : Causerie par M. Camille Ducray.

7. *Le musicien de minuit* ; 8. *Poème romantique* pour violon, par M. Simon Votches ; 9. *L'heure mauve ; Tout le dit ; Nocturne* ; *Ne plus t'aimer*, mélodies par Mlle Hélène Baudry ; 10. *Antar* (Gabriel Dupont).

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

20h.45 : Disques, causerie.

21h. : Concert :

Introduction du Coq d'or (Rimsky Korsakow) ; *La paix chez soi*, comédie en un acte de Georges Courteline, interprétée par Mlle Fanny Rebiane, de l'Odéon, et M. Yonnel, de la Comédie-Française.

21h.30 : La demi-heure symphonique, sous la direction de M. Estyle, professeur au Conservatoire :

Ouverture d'*Idoménée* (Mozart) ; *Concerto* (Mendelssohn), pour violon et orchestre, M. Bellanger, des Concerts Colonne.

22h. : Concert :

Ballet de cour (Gabriel Pierné) ; *Gavotte* (Chaminade) ; *Danse slave* N° 1 (Dvorak).

RADIO-VITUS
302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal Radiophonique.

RADIO L.L.
370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté : 1. Festival Wagner (*Siegfried, Parsifal, Murmures de la forêt, L'énigme historiques* ; 2. Actualités.

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

12h.30 : Concert offert par le Radio-Club de Carmaux :

Première partie : Chœurs russes :

Le Prince Igor (Borodine) ; *Introduction ; Danse polonaise* (danse des hommes et des jeunes filles, danse générale). Chœur des jeunes filles.

Deuxième partie : Trio et quatuor : *Moment musical* (trio) (Schubert) ; *Sérénade* (trio) (Schubert) ; *Quatuor en sol, adagio* (Beethoven).

Troisième partie : Accordéon : *La valse de l'abbaye ; Fleur de Bohême ; Place Blanche ; Sur la butte ; Charmaine ; J'me sens seule ; Bye Bye Blakbird ; In a little Spanish.*

20h.30 : Concert :

Jazz (genre viennois) : *Le jeune frère* (Bendix) ; Frida (Cowler) ; *Faust*, parodie (Gounod-Lange) ; *Rêve d'amour*, parodie (Liszt) ; *Don Esteban*, tango (Berto) ; *Mamita mia*, tango (Delfino) ; *Amalita*, fox-trot (Katcher) ; *Le beau chrysanthème* (Rosen) ; *La Blonde Mabel* (Rosen) ; *Une colombe* (Raymond).

21h. : Deuxième partie : grand concert :

Marche lilloise (Paul Leduc) ; *Fleurs et femmes* (Razigade) ; *Ballet d'Henri VIII* (Saint-Saëns) ; *Les yeux bleus comme les cieux*, grande valse (O. Fétras) ; *Passionnément*, sélection (Messager) ; *Coriolan*, ouverture (Beethoven) ; *Mandolinata* (Paladhile) ; *Peer Gynt*, première suite (Edw. Grieg) ; *Robert le Diable*, sélection (Meyerbeer) ; *Marche Gallito, paso doble* (S. Lopé).

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

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

13h. : Concert :

Floraison (Denisty) ; *La Dame blanche* (Boieldieu) ; *Les larmes qui tombent* (Gillet).

Parmi les roses (Nérini) ; *Le petit choc* Szulc) ; *Vers l'Atlantide* ; *Alagazam* (Halzmann).

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

20h.30 : Concert de musique de chambre offert par « Le Nouveau Journal » : *L'Attente* (Schubert) ; *Conte d'avril* (Widor) ; *Gazouillement de printemps* (Sinding) ; *Aria* (Franck) ; *La boîte à joujoux* (Debussy) ; *Danse russe* (Tchaikowsky).

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

LYON P.T.T.
480 m. — P.: 0,5 kw.

20h.30 : Causerie de M. Ludin, sur l'éducation physique féminine

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

NICE-JUAN-LES-PINS
257 mètres

De 13h.00 à 14h.00, concert symphonique par l'orchestre du Casino Municipal de Juan-les-Pins :

For Ever (Scassola) ; *Dix Minutes*, consacrées aux enfants ; *Rêve* (Ambrosio) ; *Guillaume Tell* (Rossini) ; *Je veux mourir* (Tosti) ; *Moment musical* (Schubert) ; *Chanson triste* (Tzchaikowsky) ; *La Fille de Madame Angot* (Lecocq).

De 21h.00 à 22h.00, Radio-concert, avec le concours de Mme Tamisier-Besneux, cantatrice et Mme Lavagny, pianiste.

Causerie littéraire par M. Blanchard, homme de lettres du groupe d'Etudes historiques.

De 22h.00 à 22h.30, Radio-Jazz par les orchestres du Casino.

RADIO-BEZIERS
158 m. — P.: 500 watts

20h.30 : Concert, avec le concours de Mr Raymond Fournier, pianiste, accordéoniste, de M. Barrbès, téonr; causerie par M. André Faucher, ingénieur E.B.P.

MONT-DE-MARSAN
400 mètres

20h.30 : Récital de piano, par le compositeur Jean Robert :

1. *Scènes masquées* (mazurka burlesque), de Fanton ; 2. *Les Cloches du Monastère*, de Lefébure-Wely ; 3. *Burlesca*, de Th. Lack ; 4. *Gavotte*, de Bruni ; 5. *Le papillon*, étude de légèreté, de J. Vogel ; 6. *Première arabesque*, de Debussy ; 7. *Deuxième arabesque*, de Debussy ; 8. *La Cathédrale engloutie*, de Debussy ; 9. *Jardins sous la pluie*, de Debussy.

RADIO-NIMES
240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Informations.

21h. : L'opérette viennoise, (sélection).

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

14h. 14h.30 : Musique pour les enfants

14h.30 15h.30 : Musique de jazz.

19h.30 20h.30 : Concert symphonique : 1. *La Grotte de Fingal* (Mendelsshon) ; 2. *Extase* (L. Ganne) ; 3. *Deux pièces* (Lulli) ; 4. *Symphonie inachevée* (2e temps) (Schubert) ; 6. *Nocturne de Cocorico* (Ganne) ; 7. *Surcouf* (Planquette).

LILLE P.T.T.
267 m. — P. : 500 watts

12h.30 : Radio-concert :

Marche chinoise (Paul Lincke) : *En relisant vos lettres*, valse (Masson Kick) ; *Paganini* (Franck Lehar) ; *Caprice hongrois*, violoncelle (Dunkler) ; *Petite suite* (Chaminade) ; *Comte de Luxembourg* (Franz Lehar).

17h. : Matinée enfantine de Grand' Papa Léon.

19h.40 : Radio-concert.

20h.45 : Radio-concert.

RADIO P.T.T. ALGER
300 mètres

12h.30 13h.30 : Concert instrumental par l'orchestre de la station. Dépêches de l'Agence Havas. Choses et autres.

17h.45 : Bulletin météorologique ; *Journal Parlé* ; Bourse ; Change et concert.

20h.45 : Causerie littéraire.

21h. : Concert symphonique par l'orchestre de la station.

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

10h.15 : Service religieux.

11h. : Gramophone.

12h. : Mary Kay (contralto) ; *Dare Jones* (ténor) avec Elsie Wood et Vera Towsey (duos de pianos).

15h. : *Evensong* relayé de la Westminster Abbey.

15h.45 : « Cage Birds and their needs » par A. W. Smith.

Matches de Wimbledon (tennis) : les commentaires seront passés de 16 h. à 17h.15 ; 18h. à 18h.15.

16h. : Récital d'orgue par Edward O'Henry.

16h.30 : The B.B.C. Dance Orchestra.

15h.15 : Pour les enfants.

18h. : The B.B.C. Dance Orchestra.

18h.15 : Cours des marchés pour les fermiers.

18h.20 : Intermède musical.

18h.45 : « Play-acting for Scouts » par E. Stuart Monro.

19h. : « La musique au théâtre » par Francis Toye.

19h.15 : Les chefs-d'œuvre de la musique. « Les œuvres de Bach » exécutées par Edward Isaacs :

Fantaisie chromatique et fugue.

19h.25 : « Nature's Reaction to Man », par le prof. W. M. Tatversall.

19h.45 : Livio Manucci (violoncelle) :

1. *Largo* (Tartini) ; 2. *Menuet* (Becker) ; 3. *Berceuse* (Cyril Scott) ; 4. *Allegro Spiritoso* (Senaillié).

20h. : L'heure de Charlot.

21h.15 : « The Way of the World », par Vernon Bartlett.

21h.35 : *Turandot*, acte 2e, relayé de Covent Garden.

22h.20 24h. : Musique de danse par The Savoy Orpheans et Fred Elizalde and his music.

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

15h. : A Summer Symphony Concert (relayé de Winter Gardens à Bournemouth, avec Frank Philipps, basse-baryton, et Sara Chanot, pianiste :

1. Ouverture de *Richard III* (German) ; 2. *Symphonie en mi témol mineur* (Glazounow) ; 3. *Der Kœnig bei der Knonung* (Hugo Wolf) ; 4. *Belshazzar* (Schumann) ; 5. Ballet *Boabbil* (Moszkowski).

16h.30 : Lozells Picture House Orchestra, avec Elsie Newman (relayé de Birmingham) :

1. *Marche Masaryk* (Lotter) ; 2. Valse *Doctrinen* (J. Strauss) ; 3. a) *Ah ! how delightful the morning* (Reynolds) ; b) *Come, then, pining, peevish lover* (Vinci) ; 4. Caprice *Manette* (Coleridge-Taylor) ; 5. *Romance* (Rubinstein) ; 6. Intermezzo de *Cavalleria Rusticana* (Mascagni) ; 7. Sélection de *HMS Pinafore* (Sullivan) ; 8. *Hove is meant to make us flad* (German) ; 9. *The Fairy Pipers* (Brewer) ; 10. Fantaisie *Yishma El* (Jalowicz) ; Sélection *La Princesse Dollar* (Fall).

17h.45 : Pour les enfants (relayé de Birmingham.

18h.45 : The B.B.C. Dance Orchestra, avec Miriam Ferris, comédienne, et Gilbert and Newton.

20h. : Gala : Divertissement en plein air par Tyrone Power.

20h.45 : The Arts Theatre Chamber Orchestra :

1. *Concerto en si bémol*, op. 3 n° 1 (Haendel) ; 2. *Concerto pour violon et orchestre* (Mozart) ; 3. Sélection *El Amor Brujo* (de Falla)

22h.15 23h.15 : The Savoy Orpheans et Fred Elizalde and his music.

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

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

1. *Samson et Dalila* (Saint-Saëns) ; 2. *Prélude en si bémol majeur* (piano) (Mendelssohn) ; 3. *Nocturne* (Field) ; 4. *Gavotte* (Delisle) ; 5. *Menuet* (Thomé) ; 6. *Ave Maria* (violoncelle) (Schubert) ; 7. *Le cœur et la main* (Lecocq) ; 8. *Elégie pour violon* (L. Delerstx) ; 9. *Napolitania* (Bussoni) ; 10. *Intermezzo* (Brumagne) ; 11. *La plus belle* (Waldteufel).

18h. : Cours de flamand.

18h.30 : Bulletin colonial. Emission faite sous les auspices du ministère des Colonies.

18h.35 : Concert par l'orchestre de la station :

1. *Les cadets de Picardie* (Allier) ; 2. *Avril du bois* (Grège) ; 3. *Valse du cristal* (Jarno) ; 4. *My haert stood stil* (Rodgers) ; 5. *Késako* (Chapuis) ; 6. *Air varié sur le petit Suisse* (violoncelle) (Arban) ; 7. *Fantaisie sur Ketty boxeur* (Gabaroche) ; 8. *Chanson d'amour* (flûte) (Doppler) ; 9. *Canzonnetta* (Filipucci) ; 10. *Tamyris* (Mambour) ; 11. *Guignol s'amuse* (Flamm).

20h.15 : Le quart d'heure de *La voix de son Maître.*

20h.30 : Radiodiffusion du concert donné au Casino de Spa, offerte par l' « Antenne » et « La Meuse ».

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

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

14h.40 15h.40 : Programme pour les hôpitaux.

17h.40 18h.55 : Concert par le Radio-Trio.

18h.55 19h.25 : Conférence.

19h.41 : *Le Comte de Luxembourg*, opérette en 3 actes. Musique de Franz Lehar. Les solistes, les chœurs et l'orchestre de la station. Chef d'orchestre : M. J.J. van Amerom.

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

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

15h.30 : Les pierres qui parlent.

16h. : « Comment l'on gagne et comment l'on perd du temps en voyage ».

16h.30 : La littérature flamande moderne.

17h. 18h.30 : Concert instrumental.

18h.45 : « La quinzaine sociale internationale de Paris », causerie en français par O. Colson.

19h.10 : Impressions du Brésil.

19h.40 : « La catastrophe du phosgène de Hambourg et les enseignements qu'elle comporte ».

20h.10 : *La douce fille*, opérette en 3 actes de Heinrich Reinhardt.

22h.30 24h.30 : Musique de danse par l'orchestre Otta Kermbach.

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.35 11h.55 : Causerie en anglais.

13h.05 14h.30 : Concert :

Marche de l'artillerie bavaroise (Schlenk) ; *Le beau Danube bleu* (Strauss) ; Ouverture de *Giralda* (Adam) ; Air de *Robert le Diable* (Meyerbeer) ; *Solo d'alto : Conto amoroso* (Samartini-Elman) ; Pot-pourri de *Waldteufel* (Kling) ; *Morceau de caractère* (Flamm).

14h.30 : Conseils pour la maison.

16h. 16h.30 : Chansons enfantines.

16h.30 17h. : Lecture.

17h.10 17h.30 : Comment traiter les syncopes.

17h.30 18h : Lecture.

18h. 18h.55 : Concert.

19h.20 19h.45 : Introduction à la langue espagnole.

19h.45 20h.05 : Causerie.

20h.10 : Concert rococo :

Suite de *Roland* (Lully) ; *Suites de ballet* (Rameau).

21h. 24h. : *Ninon de Lenclos*, drame en un acte, d'Ernst Hardt.

Musique de danse.

Achetez chez vos revendeurs les
PILES MINUS TSF
10 Rue Alibert Nord 46-56 TEL
vous ferez 30 % d'économie

VENDREDI

6 JUILLET

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le Journal Parlé par T. S. F., avec tous ses collaborateurs. Me Marcel Bloch, avocat à la Cour : Chronique du Palais.

20h.30 21h.30 : Radio-Concert :

Sonate (Lœuillet) (1653-1728), pour deux violons, par Mlle Renée Rouxel, premier Prix du Conservatoire, et Mlle Georgette Courtecuisse ; *Hymne à Eros* (Augusta Holmès) ; *Suzanne* (air du Ténor) (Paladilhe), chant : M. Segalen, au piano : Mlle Petrault-Passacaille ; *Variée* (Haendel), piano : Mlle Germaine Sesias ; *Mélodies, chant* : Mlle Nayli ; a) Chanson Louis XIII ; b) *Pavane* (Couperin) ; c. *Lamento* (Gaston Seiz) ; Violon : Mlle Georgette Courtecuisse, accompagnée par l'auteur : *Pastorale variée*, romance en sol (Beethoven) ; *Dolly*, berceuse (G. Fauré), violon : Mlle René Rouxel ; *Tic Toc Choc ou les Maillotins* (Couperin), piano : Mlle Germaine Sasias.

RADIO-PARIS

1.765 m. — P. : 3 kilowatts

8h. : Informations. Revue de la Presse.
10h.30 : Dix minutes de musique.
12h.30 : Radio-concert par l'orchestre Gayina :

1. *Head Over Heels in Love* (Donovan Parsons) ; 2. *Beneath Venetian skies* (Lewis Young) ; 3. *Symphonie italienne* (Mendelssohn) ; 4. a) *Radamisto* (aHendel) ; b) *Phydile* (Chausson)chanté par Mlle Demonthy ; 5. *Sonate*, solo de violon par Mlle Mauria Meurice ; 6. *Novelletta* n° 1 (D'Ambrosio) ; 7. *Gavotte* (Lulli) ; 8. Solo de violoncelle ; 9. Ouverture d'*Iphigénie en Aulide* (Gluck) ; 10. *La chaise à porteur* (Chaminade) ; 11. *Poème hongrois* (Dezdo-Lederer) ; 12. *Aubépines en fleur* (G. Brun).

15h.45 : Après-midi musical :

1. *Ouverture de la Dame Blanche*, orchestre (Boieldieu) ; 2. *Polonaise* violoncelle : Lucienne Radisse (Cristofaro); 3. *Aveu dans le soir*, orchestre (Paul Paray) ; 4. a) *Nocturne en fa dièse* (Chopin) ; b) *Valse bourrée* (Georges Brun), piano : Marcel Briclot ; 5. *Valse romantique* (Debussy), orchestre ; 6. *Symphonie espagnole* (Lalo), violon : Albert Locatelli ; 7. *Le roi s'amuse*, orchestre (Delibes).

20h. : Communiqué agricole.
20h.30 : Radio-concert :

1. *Rapsodie norvégienne*, (Lalo), orchestre Radio-Paris ; 2. a) *La Captivité*, (Berlioz), b) *La Procession*, (Franck), Mme Tessandra de l'Opéra et l'orchestre ; 3. *Concerto*, (Boccherini), violoncelle solo : Mme Caponsacchi, et l'orchestre ; 4. *La Cloche*, (Saint-Saëns), Mme Tessandra et l'orchestre ; 5. *IIIe Symphonie*, (Beethoven), orchestre Radio-Paris, sous la direction de M. Eugène Bigot.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts

12h. : Concert de musique légère (direction de Buxeuil-L. Baiter).
13h. : *Radio-Journal de France* économique.
13h.15 : La physionomie économique du jour.
13h.30 : Le quart d'heure des agriculteurs de France.
14h. : Radio-concert par le quatuor à cordes :

1. *Deuxième symphonie* (Beethoven) ; 2. *Cavatine du Prince Igor* (Borodine) ; 3. *Cavalleria Rusticana* (Mascagni) ; 4. *Mélancolie* (Février) ; 5. *La Croisade des enfants* (Pierné) ; 6. *Ballet des saisons* (Glazounow).

15h. : Concert de musique enregistrée.
18h.30 : *Radio-Journal de France.*
20h. : Cours de langue espagnole.
20h.30 : Radio-concert offert avec le concours de Mlle Suzanne Gonnel, de l'Odéon, Mlle Odette Ricquier, cantatrice, Mlle Lily Bach, violoniste, Mlle Ida Ackermann, pianiste, Mlle Martha Valmier, pianiste, M. Georges Valmier, soliste des Concerts Pasdeloup et un groupe choral, composé de capitaines au long cours :

Causerie : « Pourquoi nous parlons de la mer », par M. Lindermann, directeur à la Marine Marchande ; 1. a) *Lever d'aurore sur l'Océan* (Grécourt) ; b) *La mer* (Boellmann), Mlle Ida Ackermann; 2. *L'épave* (François Coppée), Mlle Suzanne Gonnel, de l'Odéon ; 3. a) *Sur l'eau* (Sylvio Lazzari) ; b) *Le départ du matelot* (Ph. Gaubert), Mlle Odette Ricquier; 4. *En bateau* (Debussy), Mlle Lily Bach ; 5. *Chansons de bord*, recueillies par le capitaine au long cours Armand Hayet : La chanson à hisser ; a) *Nous irons à Valparaiso* ; b) *Sur le pont de Marlaix*, M. Georges Valmier, et le groupe choral, au piano : Mlle Marthe Valmier ; 6. *Barcarolle* (Rachmaninoff), Mlle Ida Ackermann ; 7. a) *Sur la mer au pâle soleil* (Ph. Gaubert) ; b) *Le ciel est gai, c'est joli mai* (Ph. Gaubert), Mlle Odette Ricquier ; 8. *Prélude du Déluge* (Saint-Saëns), Mlle Lily Bach.

21h.30 : Causerie : « L'Effort de la Ligue Maritime et Coloniale française » par M. Rondet-Saint, directeur de la Ligue.

9. *Chansons de bord : La chanson du gaillard d'avant* : a) *La Bande* ; b) *Pique la baleine*, M. Georges Valnier et le groupe choral ; 10. *Les pauvres gens* (Victor Hugo), Mlle Suzanne Gonnel ; 11. *Chant dans la nuit sur la mer* (Louis Delune), Mlle Ida Ackermann ; 12. a) *Paysage* (R. Hahn) ; b) *Lied maritime* (V. d'Indy), Mlle Odette Ricquier ; 13. *Promenade sur l'eau* (Fl. Schmitt), Mlle Lily Bach ; 14. *Oceano Nose* (Victor Hugo), Mlle Suzanne Gonnel ; 15. Chansons de bord : *La chanson à lire*; a) *La Margot* ; b) *Le grand coureur*, M. Georges Valmier et le groupe choral (direction artistique : Marcel Bernheim).

PETIT-PARISIEN

340,9 m. — P.: 500 watts

20h. 21h. : Concert. Musique de jazz par le Cracker Jacks Jazz, du Palermo. *Yes, Sir, that's my baby* (Donaldson); *Sunshine* (Irving Perlin) ; *A shady tree* (W. Donaldson) ; *Four walls* (Billy Rose) ; *High high up in the hills* (Abrahams) ; *What'il I do* (Irving Berlin) ; *Yale blues* (Vivier Ellis) ; *Gonna get a girl* (Paul Ash) ; *Blue skies* (Irving Berlin) ; *I'm coming Virgina* (Heywood) ; *Russian lullaby* (Irving Berlin) ; *Dawning* (Abner Silver) ; *Kitten on the keys* (Zez Confrey).

RADIO-VITUS

302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal Radiophonique.
20h.15 : Disques, nouveautés.
20h.30 : Concert. Musique de danse :

1. *Quand on adore une femme* fox trott (Engel) ; 2. *Bonjour Philippine*, fox trott (Scotto) ; 3. *Napolitana*, one step (Combelle) ; 4. *Java accordéon* (la vraie de vrai) ; 5. *El Paso*, tango (Claret) ; 6. *Bord du Gange*, fox trott (Hawson) ; 7. *Mio Padre*, tango (Moretti) ; 8. *Java*, java (Harley) ; 9. *Organdy Day*, fox trott (Clifford) ; 10. *Draham Dreams*, valse (Spitalny) ; 11. *Nola*, fox trott (Armit) ; 12. *Dites-moi ma Mère*, one step (M. Yvain).

RADIO L.L.

370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté :

1. Historique de la Musique (XVIe siècle), par M. Pierre Blois, avec exemples musicaux, par Mlle Néra Valprez ; 2. Actualités.

21h.30 : Concert :

Corolian, ouverture (Beethoven) ; *Petite Sainte* (Debussy) ; *Les Erinnyes* (Massenet) ; *Czardas*, solo de violon (Monti) ; *Les fileuses*, solo de violon (Hubay) ; *Samson et Dalila*, solo de violon (Saint-Saëns).

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 3 kilowatts

12h.30 : Concert :

Quelques chants en langues étrangères : *Alleluia* (en latin) (Mozart) ; *Rigoletto* (en allemand) (Verdi) ; *La Vie de Bohême*, « *Zimara* » (en italien) (Puccini) ; *Aïda* (en allemand) (Verdi) ; *Marguerithe* (en allemand) (Gounod) ; *Le Barbier de Séville* (Rossini).

Deuxième partie : Les derniers tangos : *Samitier* (Bachica) ; *No te quieros mas* (Bauer) ; *Ole tu gracia* (Alsina) ; *A média luiz* (Delfino) ; *Ventamota de arrabal* (Scatasso) ; *El comico* (Gonzalez) ; *Asi es lu mundo* (Canaro) ; *Rodriguez pena* (Greco) ; *Donde estas que no te veo* (Canaro) ; *Podesta ou Flor de sangre* (Bianchi).

20h.30 : Concert :

Première partie : Guitare hawaïenne : *Tes baisers sont des roses*, mélodie valse ; *Yes always*, fox-trot ; *Maria Mari* ; *La Paloma* ; *Aloha ohe* ; *Waïlana waltz*; *Sweet hawaïan moonlight* ; *One, two, three, four* ; *Kaala medley* ; *Waouahiele medley oodside* ; *Dream of hawaï*, valse boston ; *Farewel my dear hawaï* ; *Hawaïan smile*.

Deuxième partie : Chants d'opéras et d'opéras-comiques, chœurs : *Marouf* (Rabaud) ; *La caravane* ; *Mireille* (Gounod) ; *Farandole du 2e acte* ; *Fortunio* (Messager) ; *Je n'étais qu'une enfant* ; *Carmen* (Bizet) ; *Séguedille*, « *Sur les remparts de Séville* » ; *La Tosca* (Puccini) ; *Le ciel luisait d'étoiles* ; *Louise* (Charpentier) ; *Les pauvres gens peuvent-ils être heureux* ; *Mireille* (Gounod) ; *Vincennelle, à votre âge* ; *La Jolie Fille de Perth* (Bizet) ; *Air de l'ivresse* ; *Faust* (Gounod) ; *Trio final* ; *Aïda* (Verdi) ; *Marche triomphale* ; *Mireille* (Gounod) ; *O Magali, ma bien-aimée*.

Troisième partie : La danse des fleurs: *Murmure des fleurs*, valse (de Blon) ; *Rose mousse*, valse (Bosc) ; *Rêve des fleurs*, valse intermezzo (Translateur) ; *Narcisse*, valse (Nevin).

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

RADIO-LYON

291,3 m. — P.: 1.500 watts

13h. : Concert :

Longchamp fleuri (Waldteufel) ; *Les Ânes du Caire* (Nérini) ; *Monsieur Beaucaire* (Messager).

Où est ma caravane (Lohr) ; *Cherry* (Albert) ; *Faust* (Gounod) ; *La Plage de Manhatan* (Sansa).

19h.30 : La musique, par M. Pierre Giriat, professeur au Conservatoire, directeur artistique des fêtes du peuple. Les événements lyonnais, par M. P. Sambardier.

20h.30 : Concert :

Flirt sous bois (De Taveel ; *Péléas et Mélisande* (Debussy) ; *Le Soleil s'est couché* (Akermans) ; *Madame Tartupin* (Guiraud) ; *Tikki-Tikkis* (Chérubin).

21h.10 : Adaptation radiophonique des *Contes d'Hoffmann*, opéra d'Offenbach.

LYON P.T.T.

480 m. — P.: 0,5 kw.

20h.30 : Causerie de M. A. Thiriet, directeur du Groupe vocal des 30, sur la musique.

20h.45 : Concert organisé avec le concours de Mlles Rodani, Pfister, mezzo, Mme Calanda, soprano, MM. Mentalpo, ténor, et Malliet, baryton :

1. *La berceuse des tortues d'or* (J. Ibert) ; 2. *La Navarraise* (air) (Massenet); 3. *Tous deux* (R. Hahn) ; 4. *Carmen* (air) (Bizet) ; 5. *Rêverie* (Saint-Saëns) ; 6. *Le petit âne blanc* (J. Ibert) ; 7. *Grand air de Sigurd* (Reyer) ; 8. *Conte* (G. Bizet) ; 9. *Mon jardin* (Lejolivet) ; 10. *Sigurd* (couplets d'*Uta*) (Reyer) ; 11. *La porteuse d'eau fraîche* (J. Ibert) ; 12. *Duo d'Hérodiade* (Massenet) 13. *Les sapins* (P. Dupont) ; 14. *Chanson de l'adieu* (Tosti).

MONTPELLIER

252,2 m. — P.: 250 watts

20h.45 : Radio-Concert.

NICE - JUAN-LES-PINS

257 mètres

De 13h.00 à 14h.00, concert symphonique par l'orchestre Izar, du Casino Municipal de Juan-les-Pins :

Mme Pompadour (L. Fall) ; *Aubade à Mimi* (Scassola) ; *Plein air* (suite Capri); *Lohengrin* (sélection Wagner) ; *Pitié*, mélodie russe (X..) ; *Justa Memory* (Henderson) ; *Mme Boniface* (Lacome).

De 21h.00 à 22h.00: *Le Carnet de la Ménagère*, Radio-concert.

De 22h.00 à 22h.30, Radio-Jazz, par les orchestres du Casino.

RADIO-BEZIERS

158 m. — P.: 500 watts

20h.30 : Concert :

1. *Les Noces de Figaro*, ouverture, Mozart ; 2. *Valse des fleurs*, Tschaïkosky ; 3. *Andante de quatuor*, Beethoven ; 4. *Hérodiade (Il est bon)*, Massenet ; 5. *Danse des Sylphes*, Berlioz ; 6. *Pour un baiser*, Pizella Tosti ; 7. *Mireille*, air d'Ourias, Gounod ; 8. *Valse havaïenne*, Nitchensky ; 9. *Les Cosaques prisonniers*, chœurs, Nitcheneky ; 10. *Marche hongroise*, Berlioz.

RADIO-NIMES

240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Informations.
21h. : Nîmes antique, les monuments disparus, le Cirque, (suite).

RADIO-AGEN

310 m. — P.: 250 watts

20h.30 : Concert :

1. *A Frangesa, marche* (Ad. Cauwin); 2. *La Sérénade* (Paclo) ; 3. *La Fiancée*, mélodie (Charles) ; 4. *Rêverie* (R. Hahn); 5. *Sur le lac*, solo de violoncelle (B. Godart) ; 6. *Fantaisie*, solo de clarinette (Brepsant)*; 7. *Chant d'amour*, solo de violon (F. Drdla) ; 8. *Moment musical* (Schubert) ; 9. *La Traviata*, fantaisie (G Verdi).

RADIO-SUD-OUEST

238 m. — P.: 500 watts

19h.15 20h.30 : Concert symphonique :

1. *La Marjolaine* (Lecocq) ; 2. *Pastorale* (Ponet) ; 3. *Passé lointain* (Tchaikowsky); 4. *Manon* (Massenet) ; 5. Solo de cello ; 6. *Moment musical* (Schubert) ; *La Cocarde de Mimi Pinson* (Goublier).

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

LILLE P.T.T.

267 m. — P. : 500 watts

12h.30 : Radio-concert :

Guilaume Tell, ouverture (Rossini) ; *Chanson des bois* (Eug. Cools) ; Pastorale du *Jugement de Midas* (Eug. Cools) ; *Valse en sourdine* (Ackermans) ; *Bourrée* (Alex. de Taye) ; *La source* (Delibes) ; *Aubade à l'aimée* (Alex. de Taeye)

19h.40 : Cours d'anglais.
20h.15 : Information ou causerie agricole et horticole.
20h.30 : Radio-concert.

RADIO P.T.T. ALGER

300 mètres

12h.30 13h.30 : Concert instrumental par l'orchestre de la station. Dépêches de l'Agence Havas. Choses et autres.

17h.45 : Bulletin météorologique ; *Journal Parlé* ; Bourse ; Change et concert.
h20.45 : Causerie agricole.
21h. : Grand concert vocal et instrumental.

LONDRES et DAVENTRY

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

10h.15 : Service religieux.
11h. : Gramophone.
12h. : Récital de sonates par Aurina Lucchesi (violon) et Margery Cunningham (pianiste) :

1. *Sonate en la*, op. 13 (Fauré) ; 2. *Etude de concert* (Liszt) ; 3. *Danse slave* n° 1 *en sol mineur* (Kreisler).

12h.30 : Récital d'orgue par Edna C. Howard relayé de St-Mary-le-Bow :

1. *Ouverture en ré mineur* (Smart) ; 2. *Sonate en mi bémol* (J.-S. Bach) ; 3. *Epousailles* (Liszt) ; 4. *Finale de la sonate* n° 1 (Guilmant).

13h. 14h. : Musique de l'Hôtel Métropole.

Matches de Wimbledon (tennis) : les commentaires seront passés de 16 h. à 17 h. ; de 18 h. à 18 h. 30 et de 18 h. 45 à 19heures.

16h. : Maud Kerr (soprano), Arthur Brough (baryton) et David Pennan (violoncelle).

17h.15 : Pour les enfants.
18h. : Frank Westfield's Orchestra.
19h. : Critique musicale par Percy Scholes.
19h.15 : Les chefs-d'œuvres de la musique. Œuvres de Bach exécutés par Edward Isaacs : *Inventions en deux parties*.
19h.25 : Six tragédies de Shakespeare par le prof. J. Dover Wilson.
19h.45 : Récital de piano par Dorothy Hess :

1. a) *Prélude* ; b) *Menuet* (J.-S. Bach) ; 2. *Sonate au Clair de lune* (Beethoven) ; 3. *Apple Blossom Time* (Bax) ; 4. *Bird Song* (Palmgren) ; 5. *First Polish Song* (Chopin).

20h.15 : Gala. Distraction en plein air par Tyrone Power.
21h.15 : Causerie d'actualité.
21h.35 : Récital de violon par Enid Bailey.
21h.45 : *Paillasse*, acte premier, relayé de Covent Garden.
22h.30 : Lecture de poésie.
22h.45 : *Paillasse*, deuxième acte.
23h.15 24h. : Musique de danse par Jay Whidden's Band du Carlton Hotel.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 1.500 watts

16h. : The B.B.C. Dance Orchestra avec Vera Southon et Stan Dennis, comédien.

17h.45 : Pour les enfants (relayé de Birmingham).

18h.45 : Corelli Windeatt's Band avec Gwen Lewis, contralto, et David Brynley, ténor :

1. *Will o'the Whispers* (arr. de Connelly) ; 2. a) *I did not know* (Trotère); b) *Philosophy* (David et Emmell) ; c) A *Mood* (Alison Travers) ; 3. a) *Clair de lune* (Debussy) ; b) *En badinant* (d'Ambrosio) ; c) *Songs my mother taught me* (Dvorak) ; 4. a) *The Lent hily* (Marillier) ; b) *Roses and Rue* (Foulds) ; c) *The Bonny Blue Kerchief* (Barnicott) ; 5. *Fantaisie écossaise* (Boosey) ; b) *Emotion* (Bucalossi) ; 6. a) *Sanctuary* (Hewitt) ; b) *Songs my mother sang* (Grinshaw) ; c) *Homing* (del Riego) ; 7. a) *Rustic of Spring* (Sinding) ; b) *Sérénade* (Totelli) ; 8. a) *My life's delight* ; b) *Damask Roses* ; c) *Brown is my love* ; d) *Fair house of joy* (Quilter) ; 9. a) *Tambourin* (Polla) ; b) *Rêve d'amour* (Liszt) ; c) *Espana* (Waldteufel).

20h. : Music-hall (relayé de Birmingham) :

1. The three Irresponsibles ; 2. Bobby Sanders ; 3. Geoffrey Gaunt ; 4. Albert Daniels ; 5. Philip Brown's Dominoes Dance Band.

« The Linkman », fantaisie-souvenir de George Grossmith.

22h.15 : Musique de danse : Debroy Somer's Ciro's Club Dance.
23h. 23h.15 : Jay Whiddew's Band.

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : La demi-heure de *La voix de son Maître*.

17h.30 : Concert par le trio de la station : 1. *L'heure espagnole*, (Ravel); 2. *Sonatine pour piano*, (Ravel) ; 3. *Pavane pour une Infante défunte*, (Ravel) ; 4. *La Valse*, (Ravel).

18h. : Cours d'histoire de la musique, par André Guery.

18h.15 : Cours de littérature flamande par M. Jos. Van den Haut.

18h.30 : Bulletin Colonial. Emission flamande faite sous les auspices du Ministère des Colonies.

18h.35 : Concert par le trio de la station : 1. *Crinières au vent*, (Chillemont); 2. *Ouvre tes yeux bleus*, (Massenet) ; 3. *Where'd you*, (Donaldsen) ; 4. *En chemin*, (Holmès) ; 5. *Bye, Bye, Pretty Baby*, (Gardner) ; 6. *Rêve de courtisane*, (Diedt) ; 7. *Prélude et orientale*, (piano), (Jean Strauwen) ; 8. *Fantaisie sur Flup*, (Szule) ; 9. *Scherzo*, (violoncelle), (Van Goens ; 10. *Sérénade*, (Chaminade) ; 11. *Historiette*, (Lanini).

20h.15 : Concert par l'orchestre de la station, sous la direction de M. Franz André, second chef d'orchestre, avec le concours de Mlle Alice Saucin, cantatrice, et M. Sylvain Hamy, pianiste-compositeur : 1. *Marche napolitaine*, (Boldi) ; 2. *Without you*, (De Sylvia) ; 3. *Singapour*, (Jack le Soir); 4. *Woryin*, (Fairman).

20h.30 : Causerie espagnole par M. Azmar de Casanova, professeur aux Universités de Liège et de Gand. (Trois romantiques: Espronceda, Larra et Beoquer).

20h.45 : Reprise du concert : 5. *Oh Doris*, (Kahn) ; 6. *Who's hat knockin*, (Kaln) ; 7. a) *Ariette de Richard cœur de Lion*, (Mlle Saucin) (Créty) ; b) *Vieille chanson espagnole*, (Aubert); 8. Lecture d'un chapitre d'un roman de M. Stanislas André, (Sterman), (*Les Amants puérils*) ; 9. *Fantaisie sur Madame Butterfly*, (Puccini) ; 10. a) *L'amour masqué*, (Messager), b) *Mannequins*, (Szule), (Mlle Alice Saucin); 11. a) *Always just a dream*, (Sylvain Hamy), b) *A l'ombre des pagodes*, (Sylvain Hamy), c) *I wish you where in love withe me*, (M. Sylvain Hamy) ; 12. *Mélodies*, (Rubinstein) ; 13. a) *Tes yeux, miroirs d'amour*, (Sylvain Hamy), b) *Wen I'll, see you ?* (Sylvain Hamy), c) *Enchantement*, (Sylvain Hamy), d) *Sa petite valise à la main*, (Sylvain Hamy) ; 14. *Suite saharienne*, (Ackermans).

HILVERSUM

1.060 m. — P.: 5,2 kilowatts

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

17h.10 18h.55 : Concert par le Radio-Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep, et avec le concours de Mme Diny Ruyneman-Becht, cantatrice : 1. Ouverture, *Le roi l'a dit*, (Léo Delibes); 2. *Petite suite*, (A. Longo) ; 3. *Sérénade française*, (Edv. Grieg) ; 4. a) *Es war ein aller Kœnig*, (Hugo Wolf), b) *Lenz*, (Dirk Schæfer), c) *Die Einsame*, (D. Schæfer), d) *Morgen*, (Rich. Strauss) par Mme Diny Ruyneman-Becht ; 5. Sélection de l'opéra, *Tiefland*, (E. d'Albert); 6. *Deux chansons*, (de Dan. Ruyneman), b) *Jota*, (De Falla), c) *Nana*, (Falla), par Mme Diny Ruyneman-Becht ; 7. *Aragonesa*, (Manuel de Falja). Programme demandé : 1 Ouverture. *La dame blanche*, (Boieldieu) ; 2. Sélection, *Der fidele Bauer*, (Léo Fall) ; 3. *Gammel jæger*, marche, (C. Morena).

18h.55 19h.25 : Conférence
19h.40 : Concert militaire, sous la direction de M. Leistikow.
22h.10 : Musique de danse, par l'orchestre de M. Rentmeester

BERLIN

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

15h.30 : Chronique féminine.
16h. : Petites histoires de grands personnages.
16h.30 : « La scène allemande : Heinrich Laube ».
17h. : Histoires de gamins.
17h.30 18h.30 : Concert par l'orchestre des frères Steiner :

Une journée à Vienne, ouverture (Suppé) ; *Feuilles matinales* (Joh. Strauss) ; *L'heure du thé* (Kauk) ; *Caprice italien* (Tchaikowsky) ; *Nocturne* n° 3 (Liszt) ; *Gavotte* (Sinding)

18h.45 : Gymnastique féminine.
19h.10 : Cours d'italien.
19h.30 : Les courses internationales de Berlin.
20h. : Dans la forêt de la Spree.
20h.30 : Concert :

Mozartiana, suite op. 61 (Tschaikowsky) ; *Concert en ut mineur* n° 4, op. 44 (Saint-Saëns) ; *Symphonie en si majeur* op. 38 (R. Schumann).

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 en français.
13h.05 14h.30 : Concert :

Ouverture de *Marco Spada* (Auber) ; *El Turia* (Granado) ; Airs de *Gianni Schicchi* (Puccini) ; *Idéal* (Tosti) ; *Couronne de roses* (Nevin) ; *Parade Charlestonen* (Dixon) ; *Un matin à Sans-Souci* (Kockert) ; *Marche* (Becker).

16h. 16h.30 : Les villes du Rhin en poésie.
16h.30 17h.20 : Pour la jeunesse.
17h.30 18h. : Causerie.
18h. 18h.55 : Musique de chambre : *Arpeggioni*, sonate (Schubert) ; *Six chansons* (Brahms) ; *Rondo en sol mineur pour violoncelle* (Dvorak) ; *Trois soli pour mezzo soprano* (Schœck):
19h.20 19h.45 : Causerie en anglais.
19h.50 20h.10 : Causerie juridique.
20h.15 24h. : *Le Baron tsigane*, opérette en 3 actes de J. Strauss.
Musique de danse.

SAMEDI

7 JUILLET

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — P.: 6 kilowatts

18h.45 20h.10 : Le Journal Parlé par T. S. F. avec tous ses collaborateurs. Me Durant-Farget, avocat à la Cour : Chronique du Palais.

20h.30 21h.30 : Radio-concert :

Quatuor (Mozart), violon : Mlle Hélène Arnitz, premier Prix du Conservatoire, alto : Mlle Paule Bertrand, première Prix du Conservatoire, violoncelle : Mlle Magdeleine de Campoénia, piano : le compositeur Gaston Seiz. Œuvres du compositeur A. Bournonville, professeur au Conservatoire National de Paris, sous la direction et accompagnées par l'auteur.

21h.30 22h. : Université par T.S.F. La demi-heure de la sociologie. M. Dassonville : « Le Sens et la portée : Législation familiale » M. Michel Faguet : « L'origine des religions (suite) ». M. Paul Perrin, licencié ès-science : « Economie politique »

RADIO-PARIS

1.765 m. — P. : 3 kilowatts

8h. : Informations. Revue de la Presse.
10h.30 : Dix minutes de musique.
12h.30 : Disques de phono :

1. *Danses norvégiennes* (en quatre parties) (Grieg), Orchestre Symphonique sous la direction de Schneevoigt ; 2. *Dionysiaque* (Florent Schmitt), Musique de la Garde Républicaine, direction : M. Dupont ; 3. *Le vieux ruban*, mélodie, M. Lucien Fugère, de l'Opéra-Comique ; 4. *Le Barbier de Séville* (Rossini) « Una voce poco fa », Mme Am. Guglielmetti ; 5. *Largo* (Haendel), solo de violoncelle par M. Gaspar Cassado ; 6. *Mouvement perpétuel* (Frantz Rios), solo de violon par M. René Benedetti ; 7. *Good News, Love Lies*, chanté par Layton et John-Jazz vocal par les Singing Sophomores ; stone, duettistes américains ; 9. *Is she my girl Friend*, fox-trot par el Piccadilly Revels Band ; 10. *Every night I Bring*, fox-trot par Allentz et son orchestre ; 11. *The's Wonderful*, fox-trot par les Ipana Troubadours.

15h.45 : Musique de danse.
19h.30 : Cours d'interprétation pianistique par M. Pierre Lucas.
20h. : Communiqué agricole.
20h.15 : Causerie sous les auspices de l'Union des Grandes Associations Françaises : « Les grandes manifestations maritimes de la semaine » par le commandant Peyronnet.
20h.30 : Radio-concert :

1. a) *Ouverture de Zampa* (Herold) ; b) *Sérénade* (Tilt), M. Vander Soupel, accordéoniste virtuose ; 2. *La Femme* (Grenet), M. Vallée, M. Stacquet ; 3. a) *Le mois des mois*, (Noret) ; b) *La ronde du bois doré*, (Cuviller) ; c) *Les trois oiseaux*, (Delibes) ; d) *Chante encore*, Mlle Juliane Meyrande, M. Louis Herent ; 4. a) *Le Chant de la pluie* ; b) *Derrière les volets* ; c) *Fermons nos rideaux*, (Mlle Hélène Lerouville) ; 5. *Le Ghisleri Mélodials Jazz*.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.

458 m. — P.: 500 watts

12h. : *Radio-Journal de France* économique.
12h.15 : Physionomie économique du jour.
12h.30 : Le quart d'heure des agriculteurs de France.
13h.45 : Reprise de l'émission du *Radio-Journal de France* économique.
14h. : Radio-concert par le quatuor à cordes :

1. *Jeux d'enfants* (Bizet) ; 2. *Nocturne* (Liszt) ; 3. *Sapho* (Massenet) ; 4. *Procession nocturne* (Rabaud) ; 5. *Danse russe* (Moszkowski) ; 6. *Ballet d'Isoline* (Messager).

15h.15 : Emission consacrée à la T.S.F. à l'hôpital et donnée sous la direction de Me Victor Charpentier, avec le concours de Mme di Marco, Lucy Dragon, Mme Andrée Cortyl, Me et Mme de Vellac, Mlle S. Croizier, un groupe d'élèves du cours de Mlle Laugmeuil, Dominus :

1. a) *Air de Pamina de la Flûte enchantée* (Mozart) ; b) *Le Renouveau* (Castillon), chant : Mme di Marco ; 2. *Villégiature*, monologue comique de Touchatout, M. J. de Vellac ; 3. *Valse aux étoiles* (Chaminade), flûte : Lucy Dragon ; 4. « La Ferme », par Dominus ; 5. a) *L'écrin* ; b) *Au caprice du vent* (M. Pesse) ; c) *Villanelle* (Del Aqua), chant : Mme Andrée Cortyl ; 6. *Amoureux divorce* sketch de Secretan, par M. et Mme de Vellac ; 7. *La maison pierre à pierre*, conte de Fanny Clar, dit par Lucy Dragon ; 8. a) *Sérénade du passant* (Massenet) ; b) *Cimetière de campagne* (R. Hahn) ; c) *Sur une poésie de Corneille* (Letorey), chant : M. Henri Saint-Cricq ; 9. a) *La brume* (Busser), soliste : Mlle S. Crozier ; b) *Chanson des pêcheurs de lune* (H. Chrétien) ; Deux chœurs par un groupe d'élèves du cours de Mlle Laugmeuil.

18h.30 : *Radio-Journal de France.*
20h. : Communiqué de l'Office National des Combattants. Chronique sportive.
20h.15 : Un quart d'heure juridique par Me André Saudemont, avocat à la Cour.
20h.30 : Causerie : « Leçon de géographie », par M. Bocquillon, directeur d'école à Paris.
20h.45 : Relais de Lille : diffusion de *Poil de Carotte*, pièce en 3 actes de Jules Renard.
Musique de danse jusqu'à 24 heures.

INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE

F.L. — 2.650 m.

13h. (quart d'heure en anglais) : *News books in English*, par Miss Golda M. Goldman, news report.
13h.20 : Quelques articles de revues à lire.
13h.30 : (La Mer) : 1. La mer à la surface du globe. Les océans et les continents. Les profondeurs marines. Les sondages. Le fond de la mer, par M. A. Berget, professeur à l'Institut Océanographique.
13h.45 : Les Idées et les Livres, par M. Arnaud Dandieu, bibliothécaire à la Bibliothèque nationale.

PETIT-PARISIEN

340,9 m. — P.: 500 watts

20h.45 : Disques, causerie de Radio-Programmes.
21h. : Concert :

Ouverture de Robert Bruce (Rossini) ; *Sylvia* (Delibes).

21h.30 : La demi-heure symphonique, sous la direction de M. Estyle, professeur au Conservatoire :

Prélude à l'après-midi d'un faune (Claude Debussy) ; *Pelléas et Mélisande*, entr'actes (Gabriel Fauré).

22h. : Concert :

Marie Magdeleine, sélection (Massenet) ; *Sérénade* (Widor) ; *Finale du Souvenir d'une nuit d'été à Madrid* (Glinka).

RADIO-VITUS

302 m. — P.: 500 watts

19h.30 : Journal Radiophonique.

RADIO L.L.

370 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté :

1. La semaine théâtrale, par M. H. de Fels ; 2. Pelléas et Mélisande ; 3. Actualités.

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

12h.30 : Concert offert par le Radio-Club Bigourdan :
Première partie : Grand orchestre symphonique :
Poète et Paysan, ouverture (Suppé) ; *La Traviata*, fantaisie (Verdi) ; *Cavalerie légère*, ouverture (X...) ; *Hans le joueur de flûte*, fantaisie (X...).
Deuxième partie : Mélodies et complaintes :
Complaintes des arches de Noé ; Le petit rentier ; Charmaine ; La longue route ; Les Vieilles de chez nous ; Les berceaux ; L'âme des roses ; Rose-Marie.
Troisième partie : Jazz :
Crépuscule, tango chanté ; *J'suis nature*, paso doble ; *Krazi cat*, fox-trot ; *Sur la butte*, paso doble ; *Clémentine*, fox-trot chanté ; *Ça c'est Paris*, one step ; *Kinkajou.*
20h.30 : Concert :
Première partie : Trompettes, célesta, clarinette, guitare hawaïenne, orgue, jazz : *Ivresse d'amour ; Dans la nuit tranquille ; Dancing tambourine ; Silhouette ; Pizzicato de concert ; Clair de lune ; Petite grand'mère ; Le carillon ; Yesterday ; My blue heaven ; Bye Bye Blackbird ; In a little spanish town.*
21h. : Concert organisé par « La Chanterelle » : Deuxième partie :
Mon régiment, allegro militaire (G. Goublier) ; *Patrie*, ouverture (Bizet) ; *La Fille du Régiment*, fantaisie (Donizetti) ; *Songe d'amour après le bal*, valse (A. Czibulka) ; *Scènes provençales* (Cazeneuve) ; *Nymphes au bois*, suite de ballet (E. Boyer) : a) *Prélude* ; b) Ballet; *Olle ! yo souis une Espagnole*, one step (G. Smet).
22h.15 : Le journal sans papier de l'Afrique du Nord

RADIO-LYON
291,3 m. — 1 kw.

13h. : Concert :
Laure valse (Millokes) ; *La belle Meunière* (Michiels) ; *Sérénade florentine* (Franceschi).
13h.30 : Première dépêches.
Madame (Christiné) ; *Au jardin des dieux* (A. Holmès) ; *Les chevaliers du guet* (Mouton) ; *La Mascotte* (Audran).
19h.30 : Interview sportive, par M. Paul Garcin. La fête des fleurs à Genève, de M. Philippe Rivoire, président de la Chambre syndicale des horticulteurs. Chronique artistique et questions aéronautiques, par M. Soupiron. Les relations du physique et du moral par M. le docteur René-Biot
20h.30 : Concert vocal et instrumental, avec le concours de Mlle Thérèse Humbert, premier prix du Conservatoire :
Madrigal (D'Ambrosio) ; *Egmont* (Beethoven) ; *Nostalgy* (Liszt), solo de violon par M. Camand ; *Symphonie héroïque* (Beethoven), demandé par un auditeur : *Mimetta* (Boccherini).
23h.30 : Suite du concert.

LYON P.T.T.
480 m. — P.: 0,5 kw.

17h. : Musique de danse
18h. : Radio-journal de France.
20h.30 : Relais de Paris P.T.T.

MONTPELLIER
252,2 m. — P.: 250 watts

20h.45 : Causerie hebdomadaire agricole.

NICE-JUAN-LES-PINS
257 mètres

De 13h.00 à 14h.00, concert symphonique par l'orchestre Izar, du Casino Municipal de Juan-les-Pins :
Lisbonna (Candiolo) ; *Les Voix des Cloches* (Luigini) ; *L'Enfant prodigue* (Rubisntein) ; *Iadko*, chant nuptial (R. Korsakoff) : *Le Comte de Luxembourg*, (F. Leahr).
De 21h.00 à 22h.00, Radio-concert.
De 22h.00 à 22h.30, Radio-Jazz, par les orchestres du Casino.

RADIO-BEZIERS
284 m. — P. : 500 watts

20h.30 : Concert.

RADIO-NIMES
240 m. — P. : 1 kw. 5

20h.45 : Informations.
21h. : Concert de gala.

RADIO-SUD-OUEST
238,1 m. — 0,5 kw.

14h.30 16h. : Concert.
19h. 19h.10 : Informations sportives.
19h.10 20h.30 : *Les Noces de Figaro* (Mozart) ; 2. *Sérénade* (M. Uhry) ; 3. *Paris et Hélène* (Gluck) ; 4. *La Tosca* (Puccini) ; 5. *Prière* (Boellman) ; 6. *Diane Selène* (Fauré) ; 7. *Un bon garçon* (M. Yvain).

LILLE P.T.T.
267 m. — P. : 500 watts

12h.30 : Radio-concert :
Phèdre (Massenet) ; *Deux chansons italiennes* (Volpatti) ; *Valse de la Mandragone* (Eug. Cools); *Peer Gynt* (Grieg); *La Veuve joyeuse* (Franz Lehar) ; *Toledo* (Max Lherty).
19h.10 : Radio-concert
20h.20 : *Toto le Galéneux en vacances*, sketch en 1 acte de MM. Verschurren et Bauin, interprété par les auteurs.
20h.30 : Soirée littéraire et musicale.

RADIO P.T.T. ALGER
300 mètres

12h.30 13h.30 : Concert instrumental par l'orchestre de la station. Dépêches de l'Agence Havas. Choses et autres.
17h.45 : Bulletin météorologique. *Journal Parlé* : Bourse ; Changes et concert.
Mercuriale de la Chambre de Commerce d'Alger.

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

10h.15 : Service religieux.
13h. 14h. : The Carlton Hôtel Octet.
15h.30 : Wimbledon Lawn Tennis, description par le Col. R.H. Brand et le Captain H.B.T. Wakelam, avec intermèdes musicaux par The Wireless Military Band.
17h.15 : Pour les enfants
18h. : Wimbledon Lawn Tennis, avec intermèdes musicaux, par The BBC Dance Orchestra.
18h.45 : The A.A.A. Championships, par H.M. Abrahams.
19h. : La musique diffusée la semaine prochaine, par Basil Meu'ne.
19h.15 : Les Chefs-d'œuvre de la musique. Œuvres de Bach, exécutées par Edward Isaacs : *Inventions.*
19h.25 : Les régates d'Henley, par George Wansbovough.
19h.45 : The Linkman, fantaisie par George Grossmith.
21h.15 : Automobile, par G. Watson Parker.
21h.35 : Music-Hall: 1. Arthur Prince et « Jim », (ventriloque) ; 2. Layton and Johnstone ; 3. Dick Francis et Doreen Season, (duos comiques) ; 4. Wish Wynne (argot) ; 5. Ronald Gourley, (siffleur); 6. The BBC Dance Orchestra.
22h.30 24h. : Musique de dance par The Savoy Orpheans et Fred Elizalde et sa musique.

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

15h.30: The Norris Stanley Pianoforte Sextet avec Olive Sturgess, soprano :
1. Ouverture *Raymond* (A. Thomas) ; 2. *The Wedduy of the rose* (Gessel) ; 3. *A dolly and a coach* (Stone) ; b) *The last rose of summer* (Irlandais populaire) ; c. *Up there* (Ivor Novello) ; 4. *Schœn Rosmarin* (Kreisler) ; 5. *Jeux d'enfants* (Bizet) ; 6. a) *La maison grise* (Messager) ; b) *Jack and pill* (Sanderson) ; c) *Cuckoo* (Martin Shaw) ; 7. a) *Manola* (Waldteufel) ; b) Fantaisie *Philemon et Baucis* (Gounod).
16h.45 : Music-hall (relayé de Birmingham) :
1. Fred Masters (the laughing Coon) ; 2. Leffice Newman and Eric Richmond ; 3. Mabel Constanduros, comédienne ; 4. Teddy Brown, xylophone ; 5. Olive Kavaan, esprit nègre ; 6. Philip Brown's Dominoes Dance Band.
17h.45 : Pour les enfants.
18h.45 : The City of Birmingham Police Band avec Chrittie Stoddard, soprano :
1. *Marche guerrière* (Mendelssohn) ; 2. Ouverture *Norma* (Bellini) ; 3. *I Know where I'm goin* (arr. de Hughes) ; 4. *Symphonie* N° 11 *en ré* (Haydn) ; 5. *Gather ye rosebuds* (Sanderson) ; 6. a) *Mazurka en mi bémol* (Elgar) ; b) *Danse hongroise* (Tchaikoff) ; c) *Dance Revels* (Montague-Phillips).
20h.: Deux lectures par Ethel Malpas :
1. *The Gelft of the Magi* (O. Henry) ; 2. *A Witch in the Peak* (Murray-Gilchrist).
20h.30 : Festival britannique. Eleanor Toye, soprano ; Arthur Craumer, baryton, et The Old English Chamber Orchestra.

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 élémentaire d'anglais.
18h.45 : Concert par l'orchestre de la station: 1. *Ta bouche*, fantaisie, (Yvain); 2. Ouverture pour une comédie française, (Keler Béla) ; 3. *Mélodie et scherzetto*, (clarinette), (Coquart) ; 4. *It's ray ray raining*, (Howard Johnson); 5. *Dream kisses*, (Jack Gellen) ; 6. *Sérénade*, (Schubert) ; 7. *Funny charleston*, (Stall) ; 8. *Dawning*, (Sylver) ; 9. *Intermezzo barcarolle*, (cor), (Aug. Dupont) ; 10. *Ballet des parfums*, (Popy).
20h.15 : Le quart d'heure Columbia.
20h.30 : Récital de piano par Mme Graindorge : 1. *Prélude et fugue*, (J.S. Bach), 2. *Sonate*, (Beethoven).
21h. : Radiodiffusion du concert donné au Kursaal d'Ostende.

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

12h.10 13h.40 : Concert par le Radio-Orchestre, sous la direction de M. Groeneveld.
13h.40 16h.10 : Concert. Relai du Théâtre Tuschinski à Amsterdam. Orchestre sous la direction de M. Max Tak. Orgue : M. Pierre Palla.
17h.40 19h.25 : Concert par le Radio-Orchestre. 1. Marche, (P.v.d. Akker) ; 2. Ouverture de Concours (P.v.d. Akker) 3. Valse, (Joh. M. Schouten) ; 4. *Oh, boy !* (Jac. Grit) ; 5. Sélection. *Die schœne Cubanerin*, (Max Gabriel) ; 6. *La Paloma-Paraphrase*, (Yradier-Mannfred) ; 7. a) *Gern' hab' ich die Frau'n geküsst*, b) *Wir gehen in's Theater*, (de l'opérette *Paganini*), (Franz Lehar) ; 8. *The clock is playing*, (P. Blauw) ; 9. *Aus der Woche*, (Rich. Thiele) ; 10. *Ich kenne ein andres Berlin*, (Ralph Benatzki) ; 11. *Eva*, valse, (Lehar) ; 12. *Vieux camerades*, marche, (Teike).
19h.40 : Programme organisé par l'Association ouvrière des Radio-Amateurs. Concert et conférence.
22h.10 : Concert. Relais du Cinéma Royal à Amsterdam. L'orchestre sous la direction de M. Hugo de Groot. Orgue: M. P. Jong.

Le CONDENSATEUR DEMULTIPLIE
au prix de 46 francs
se trouve chez
PALF
31, chemin des Saints, 31
à BESANÇON (Doubs)

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 d'hygiène.
16h.30 : « L'aviron et la santé ».
17h. 19h.30 : Concert du quatuor Hans Rane :
Ouverture du *Wildschütz* (A. Lortzing) ; *Valse du baiser* (E. Waldteufel) ; *Le Joueur* (E. Hildach) ; *Suite tzigane* (C. Taylor) ; *Gavotte impromptue* (R. Drigo); Fantaisie sur *La Bohème* (Puccini) ; *La Taberne* (L. Nicodé) ; Pot-pourri de *La Comtesse Mariza* (E. Kalman).
19h. : Causerie.
19h.30 : Les fonctionnaires et le public.
20h. : Causerie.
20h.30 : Comédie d'Arnold Brouren et Alfred Braun.
22h.30 24h.30 : Musique de danse.

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.

13h.05 14h.30 : Concert :
Bleu bavarois (Friedemann) ; *Roses du sud* (Strauss) ; *Ouverture Lestocq* (Auber); Air de *Roméo et Juliette* (Gounod); *Tarantelle* (Raff) ; *Si tu m'aimes* (Lincke) ; *Du Rhin au Danube*, pot-pourri (Rhode) ; *La flèche volante* (Holzmann).
14h.30 : Conseils pour la maison.
15h.40 16h. : Radiotechnique.
16h. 16h.30 : Le paysan dans la poésie allemande.
16h.30 17h. : Causerie.
18h. 18h.55 : Concert :
Marche (Blon) ; *Maritana*, ouverture (Wallace) ; *Jeune viennoise* (Ziehrer) ; Fantaisie sur *Aïda* (Verdi) ; *Danse aux flambeaux* (Kruger) ; *Pot-pourri* (Manfred) ; *Fanfare de hussards* (Bahm).
19h.20 19h.45 : Causerie.
19h.45 20h.10 : Causerie.
20h.15 1h. : Soirée gaie, musique de danse.

A travers les ondes

Continuons donc à parcourir le monde, et à suivre les événements par T.S.F. ; la radiodiffusion, telle qu'elle est aujourd'hui, nous apporte rapidement, en quelque coin de la France où nous nous trouvions, les nouvelles du monde entier. Elle remplace pour les points éloignés de Paris et des grands centres, les journaux du soir ou les éditions spéciales ; elle a permis ainsi de rompre l'isolement de la campagne, mais avec ce charme en plus, c'est que la retraite de l'homme n'est troublée par l'annonce d'un événement que s'il le veut bien, ou quand il le veut ; il est bien peu de distractions de nos jours qui puissent offrir semblable avantage.

Mais, la radiodiffusion n'est pas le seul moen de suivre les grands faits de l'histoire contemporaine. La simple T.S.F. permet encore aux amateurs de prendre une part directe, si j'ose dire, à la contemplation, à l'observation, à l'information relative à ces événements. C'est ainsi que certains amateurs ont pu capter les messages du *Spitzberg*, et être les premiers renseignés sur les péripéties du drame arctique, dont la randonnée de l'*Italia* est l'origine.

Tandis que notre attention se trouvait ainsi attirée vers ce coin de notre planète, un autre drame se passait en mer, qui allait être révélé par télégraphie sans fil, et c'est celui-ci que je voudrais vous conter, car tout ce qui à la fois intéresse la télégraphie sans fil et la navigation ne passe pas inaperçu à mes yeux.

Une traversée sous les tropiques

Si l'on jette un coup d'œil sur les routes maritimes tracées sur les cartes du monde, on voit qu'elles enveloppent notre globe d'un fin réseau, qui n'est pas lancé au hasard sur la surface terrestre. Depuis que le navire à voile a cédé la place au navire à vapeur ou à moteur — et il n'y a plus aujourd'hui dans le total du tonnage mondial que 3 % de navires à voiles, encore sont-ils pour la plupart de petits caboteurs — depuis que les élégantes silhouettes des frégates et des trois-mâts ont disparu, les routes se sont, pour employer une expression d'actualité, stabilisées ; elles relient par le plus court chemin possible les ports entre eux, et aucun navire ne s'écarte de ces lignes.

Toutefois, si ces lignes sont bien déterminées, il ne s'ensuit pas qu'elles soient toutes fréquentées par un trafic aussi intense. Il y a de grandes voies de communication et certainement, nos jeunes lecteurs ont eu l'occasion de les connaître, tout au moins par les leçons de leurs professeurs de géographie. Il y a par exemple la voie Europe-Amérique du Nord, qui partant de Scandinavie traverse la mer du Nord, la Manche, l'Atlantique pour aller aboutir à New-York ou aux ports du Canada. De cette même Scandinavie partent encore la route de l'Atlantique du Sud et celle de l'Extrême-Orient ; la première de Cherbourg gagne les côtes du Portugal et l'Amérique du Sud ; la seconde par Gibraltar, Suez, Colona et le détroit de Singapour, l'Indochine, la Chine et le Japon.

De toutes ces routes principales se détachent des voies secondaires ; c'est ainsi que de Colombo un embranchement gagne l'Australie ; le navire dont l'histoire va nous occuper était précisément sur l'une de ces lignes australiennes, celle qui va de Freemouth, port situé à l'extrémité occidentale de l'Australie, à Colombo.

Il s'appelle le *Jervis Bay*, et après avoir appartenu à la flotte d'Etat australienne, il venait de passer entre les mains d'une compagnie anglaise, la White Star Line, qui lui appliquait des procédés de gérance commerciale. Le navire est récent, bien construit ; il n'inspirait, au moment de son dernier appareillage, aucune inquiétude à ses nouveaux armateurs.

Et il faut bien ajouter que les passagers embarquèrent sans appréhension, ils se félicitaient même de pouvoir connaître l'agrément d'une traversée sous les tropiques, lorsqu'il fait beau temps, et ils savaient que les mauvais temps sont somme toute assez rares.

Une révolte à bord

Mais croirait-on qu'au vingtième siècle la piraterie puisse sévir encore et se révéler soudain.

Et cependant avant de vous conter l'affaire du *Jervis Bay*, telle que la T.S.F. nous en a fait connaître le détail, laissez-moi vous dire qu'il m'est arrivé d'être le témoin de scènes de pirateries.

Un jour de l'été de 1920, à Batoum, j'allais saluer, au moment de son départ pour la France, le capitaine du paquebot S... La traversée s'annonçait particulièrement heureuse, et cependant, quelques heures à peine après avoir quitté le port, des coups de feu éclataient à bord, et une bande d'une vingtaine d'individus, terrorisant les passagers, isolant le commandant et les officiers, qui n'avaient pas d'arme, sous la menace de leurs revolvers, se rendaient maîtres du navire, le forçaient à stopper, pillaient passagers et cargaison, puis obligeaient les marins à mettre les embarcations à la mer et à les reconduire à terre. On rattrapa ultérieurement quelques-uns des bandits ; ils furent jugés à Aix-en-Provence.

C'était en me souvenant de cet incident que je lus les premiers radiogrammes du *Jervis Bay*.

Oh ! ils n'étaient pas bien clairs.

Le *Jervis Bay* se trouvait alors sur la route de Freemantle à Colombo ; une distance de 3.120 milles marins, près de 6.000 kilomètres sépare ces deux points. Il signalait qu'il avait des troubles à bord, causés par huit passagers embarqués claudestinement et révoltés, donnait sa position, qui était mal chiffrée d'ailleurs, et demandait s'il y avait un navire de guerre sur sa route.

C'est le croiseur britannique *Entreprise* qui prit son message et qui lui répondit aussitôt par le radiogramme suivant :

« Il n'y a aucun navire de guerre dans le voisinage. Dites-nous si la situation est sérieuse. »

Cependant qu'à l'Amirauté ni au siège de la Compagnie on ne pouvait obtenir de renseignements sur ce qui se passait réellement à bord ; on savait seulement que le *Jervis Bay*, paquebot de 13.839 tonnes, avait quitté Brisbane pour Londres en passant par Freemantle avec escale prochaine à Colombo.

Comme on savait d'autre part uq l'équipage était au nombre de 100 hommes, on se montrait surpris de l'appel de détresse du capitaine, mais en même temps inquiet, car on ne pouvait au juste savoir la gravité de l'incident.

La T.S.F. se tait

L'inquiétude devait d'ailleurs ne pas tarder à croître, et ceci peut-être même à cause de la T.S.F. qui apportait certains renseignements, puis qui se tut brusquement. Mais revenons au fait.

Les autorités navales britanniques, en recevant le signal du capitaine du *Jervis Bay*, étaient en droit de craindre une extension de la révolte ; car on sait que sur les navires britanniques une partie de l'équipage est composée d'étrangers, recrutés un peu au hasard. Or, les nouveaux messages du *Jervis Bay* demandaient une « assistance immédiate » pour combattre la mutinerie ; on ne savait donc pas si parmi l'équipage hétéroclite ne se trouvaient pas des gens capables de risquer le tout pour le tout, et de se joindre à ces huit passagers clandestins, qui, eux, avaient certainement visé de se rendre maîtres du navire.

Le radiogramme suivant était plus rassurant et plus inquiétant à la fois ; plus rassurant, car il disait que les mutins avaient pu être concentrés en un endroit du bord, plus inquiétant en ce sens qu'il n'était fait aucune mention de l'attitude de l'équipage, et qu'il était même ajouté que des gardes de passagers volontaires surveillaient les mutins ; que faisait donc l'équipage ?

Un peu plus tard, un radiogramme annonçait que les mutins cernés, comme nous venons de le voir, menaçaient de mettre le feu au navire, ce qui créait un véritable désarroi parmi les passagers, et risquait d'amener la panique.

Cependant un nouveau radiogramme, quelque temps encore après, disait que le capitaine était de nouveau maître de la situation, qu'il tenait les mutins, et que le navire continuait sa route.

L'inquiétude cependant ne devait être que momentanément dissipée. Car la T.S.F. qui jusque-là avait permis la liaison entre le *Jervis Bay* et les autorités navales britanniques allait bientôt cesser de fonctionner. C'est en vain que celles ci essayaient d'entrer en relation avec le navire. Que se passait-il ?

Du point de vue qui nous occupe, il est naturel de songer qu'un phénomène quelconque venait troubler les communications radiotélégraphiques, et ceux d'entre nous qui se sont occupés de T.S.F. dans cette région du globe, savait que plus le *Jervis Bay* se rapprochait de Colombo, et plus il se trouvait dans ce que les Anglais appellent le « screening area », la zone d'écran, c'est-à-dire celle où les communications avec Colombo deviennent de plus en plus difficiles, pour finir par être impossibles, car les collines qui avoisinent la station de T.S.F. de cette ville agissent comme un écran, comme un réflecteur qui dirigerait l'énergie dans un azimut opposé à celui de la route suivie d'Australie à Ceylan.

On pouvait aussi craindre que l'absence de signaux par T.S.F. n'indiquât que le navire était passé aux mains des mutins, qui menaçaient encore récemment de mettre le feu, et c'est pourquoi l'amiral anglais dépêcha vers le *Jarvis Bay* un navire de guerre le *Slavol*, qui emportait à destination de *Jervis Bay* une garde armée. En même temps le croiseur *Suffolk* recevait l'ordre d'accélérer sa vitesse et de se porter à la rencontre du *Jervis Bay*.

Le *Slavol* parti, on attendit encore quelque temps avant d'avoir des nouvelles du *Jervis Bay;* mais tout d'un coup celui-ci entra en relations radiotélégraphiquess avec l'*Enterprise*, confirmant la maîtrise de la situation par le capitaine.

Le mystère du « Jervis Bay »

Il reste donc un double mystère à éclaircir.

D'abord, comment la T.S.F. peut-elle flancher ? Quelles précautions sont prises pour assurer des communications d'un navire avec la terre, en quelque point que se trouve ce navire à la surface des mers. Un poste à ondes courtes ne rendrait-il pas service dans des cas analogues.

En second lieu, un télégramme annonçait le 25 que le *Jervis Bay* avait été rejoint par le *Slavol*, et que la garde armée avait arrêté les passagers indésirables, qui avaient tenté de se rendre maîtres du navire. Mais quels sont ces passagers ? Le coup de piraterie manquée ne nous prévient-il pas de nous mettre à l'abri de nouvelles histoires semblables, huit hommes décidés avaient réussi à neutraliser l'équipage et presque à terroriser les passagers.

En tout cas, la T.S.F. a permis leur arrestation avant que l'arrivée dans un port ne leur ait laissé l'espoir de pouvoir s'échapper, pour aller recommencer ailleurs le coup manqué. Autrefois on était obligé d'assurer la police des mers au moyen de navires spéciaux ; aujourd'hui la T.S.F. est le meilleur garant de sa liberté.

LE NAVIGATEUR.

LE SUPRADYNE BGP

Dans le numéro 274 de l'*Antenne* nous avons donné des renseignements théoriques généraux sur les lampes à grille de protection et nous avons dit que nous étions en train d'effectuer des essais relatifs à l'utilisation en moyenne fréquence de ces lampes spéciales représentées jusqu'ici en France par la seule A442 de Philips. Ces essais sont arrivés au point où une conclusion pratique est possible et nous pouvons dès maintenant faire du résultat de nos recherches l'objet d'un article détaillé. Nous avons appelé le supradyne réalisé, le *supradyne BGP* pour marquer qu'il est caractérisé par l'emploi d'une bigrille à grille de protection.

En utilisant en moyenne fréquence une lampe A442 à grille de protection nous sommes donc en présence d'un supradyne comportant une bigrille classique, une A442, une détectrice et une basse fréquence, soit en tout quatre lampes. *Ce supradyne BGP à quatre lampes, à la condition que les lampes soient judicieusement choisies, donne des résultats comparables à ceux obtenus avec des supradynes classiques à 6 lampes comportant une bigrille, deux moyenne fréquence, une détectrice et deux basse fréquence, et équipés sans grand souci du rendement des divers étages.*

Le schéma de principe complet du supradyne BGP est donné fig. 1. Il ne présente aucune nouveauté remarquable sauf en ce qui concerne l'utilisation d'une bigrille (A442) à grille de protection dans le seul et unique étage moyenne fréquence précédant la détectrice. Nous supposons connues toutes les particularités théoriques de la A442 et nous passons immédiatement à la nomenclature détaillée des différents accessoires nécessaires à la réalisation de la figure 1.

L est le cadre. Ce sera par exemple le cadre à quatre enroulements décrit à deux reprises dans l'*Antenne*, (numéros 231 et 254) ou encore dans « Pratique et Théorie de la T.S.F. », pages 506 et suivantes.

Le condensateur d'accord du cadre C est un variable de 50 micromicrofarads. Ce condensateur n'a pas absolument besoin d'être pourvu d'un démultiplicateur, l'accord du cadre n'étant jamais très pointu.

Le couplage fixe L' L" est la classique « oscillatrice » que l'on trouve sous une forme ou sous une autre dans le commerce. Il existe des ensembles oscillateurs à commutateur permettant de passer des grandes ondes aux petites ondes par la simple manœuvre d'une manette. Nous préférons pour notre compte personnel des oscillatrices interchangeables et ce sont des oscillatrices de ce type que nous conseillons à nos lecteurs d'utiliser.

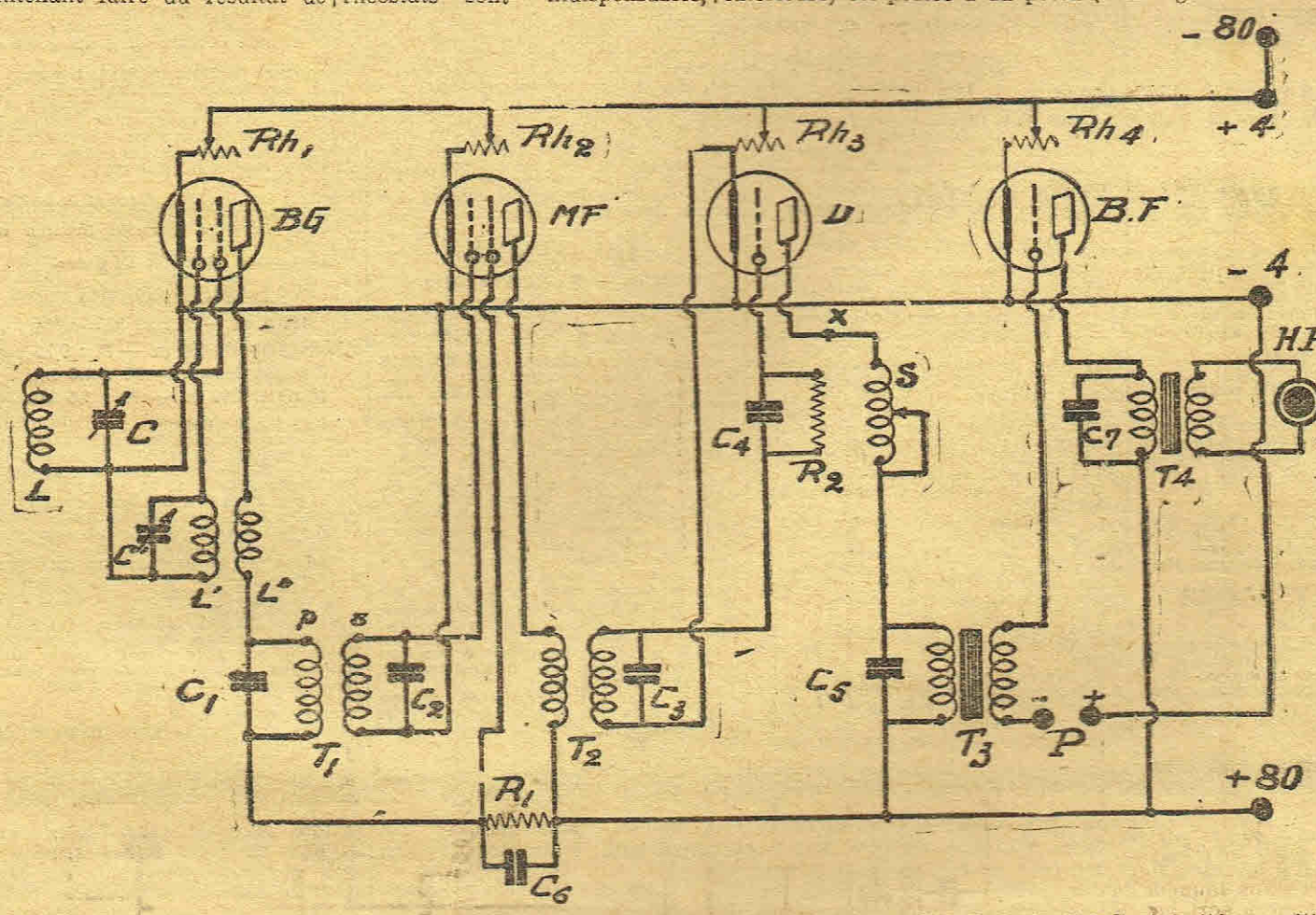
Le condensateur C' est, comme C, un variable de 0,5/1.000 de microfarad mais il est bon qu'il soit à démultiplicateur, le réglage étant ici le plus souvent très pointu.

BG est la bigrille changeuse de fréquence. L'appareil que nous avons mis au point est muni d'une bigrille Radiotechnique R43, type M. Le rhéostat Rh1, comme les rhéostats Rh2, Rh3 et Rh4, est du type 20 ou 30 ohms. Les quatre rhéostats sont indispensables, chacune des lampes qu'ils commandent accomplissant une fonction bien distincte.

T_1 est le Tesla d'entrée établi comme il a été dit dans le numéro 208 de l'*Antenne*, par exemple (voir aussi « Pratique et Théorie de la T.S.F. », pages 535 et suivantes). C_1 est un condensateur fixe de 1.000 ou 1.500 micromicrofarads. C_2 est soit un petit ajustable, soit un condensateur fixe de 0,3 ou 0,4 millième de microfarad logé par le constructeur à la partie supérieure du Tesla (Tesla du type dit accordé).

T_2 est un transformateur Tesla T_1. On pourra avantageusement adopter ici un rapport 2.

Voici d'ailleurs les renseignements nécessaires à la construction de T_1 et T_2. Dans la carcasse d'ébonite classique de la figure 2, on enroule le primaire dans la gorge 1 et le secondaire dans la gorge 3 et la gorge 4. La gorge 2 reste libre et assure un couplage relativement lâche entre le primaire *p* et le secondaire *s*. Chacune des gorges 1, 3 et 4 contient 380 tours de 2/10 une couche soie. Cela concerne le Tesla T_1. Pour le transformateur moyenne fréquence T_2 on utilise une carcasse identique à celle de la figure 2 et l'on enroule le primaire dans la gorge 3 (380 tours de 2/10) et le secondaire à la suite dans les gorges 1 et 2 (380 tours de 2/10 dans chaque gorge). On peut, pour rendre le couplage primaire-secondaire du transformateur T_2 plus serré, enrouler le primaire dans la gorge 2 et le secondaire dans les gorges 1 et 3 sans changer le total de 380 tours par gorge.



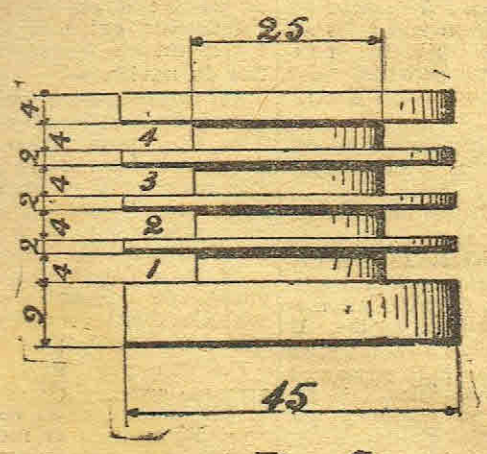


Fig. 2.

C_3 sera soit un condensateur fixe placé par le constructeur, soit un petit ajutable variable entre 0,2 et 0,5 millième de microfarad.

MF est une A442. La grille intérieure est reliée à une extrémité du secondaire du Tesla, (l'autre extrémité est reliée au — 4). La grille de protection, (ici grille extérieure) est portée à un potentiel égal à la moitié du potentiel plaque. Ce potentiel plaque de la lampe MF sera d'au moins 80 volts et pourra être porté à 120 ou même 150 volts, cette dernière tension étant d'ailleurs celle pour laquelle l'amplification donnée par la A442 est la meilleure; 80 volts donnent cependant de bons résultats. Nous rappelons qu'une A442 est pourvue d'un culot à quatre broches disposées suivant le quadrilatère classique et d'une « corne » au sommet de l'ampoule. La broche « grille » du culot correspond à la grille intérieure (grille principale), la broche « plaque » à la grille de protection. « La « corne » correspond à la plaque. Grâce à ces indications nos lecteurs pourront brancher la A442 sans risque d'erreur. Le rhéostat Rh2 permet par sa manœuvre judicieuse d'éliminer une tendance à l'accrochage de la lampe moyenne fréquence. Il remplace ainsi le potentiomètre habituel des changeurs de fréquence, qui devient de ce fait, inutile ici. L'éventualité d'un accrochage de la lampe MF est d'ailleurs peu à redouter puisque la capacité plaque grille intérieure de la A442 est très faible et la résistance interne d'autre part très forte (150.000 ohms). La A442 consomme très modestement à la plaque et à la grille de protection, (1 à 1,5 milliampère au grand maximum).

Dans la figure 1 nous avons admis que la tension plaque maximum est de 80 à 90 volts. La chute de tension nécessaire pour ramener ces 80 ou 90 volts à 40 ou 50, tension exigée pour la plaque de BG et la grille de protection de MF, est produite le long d'une résistance R_1 de 15.000 ohms du type « Duwirohm Dubilier » shuntée par un condensateur C_6 de deux microfarads type PTT classique.

Le condensateur C_4 est un fixe, à air si possible, de 200 micromicrofarads. R_2 est la résistance classique de 4 mégohms. Le retour grille de la D se fait à l'extrémité positive du filament comme l'indique la fig. 1

D est une lampe triode ordinaire. On prendra une A415 ou une lampe à courant de saturation plus élevé encore (A409 ou B406).

La bobine S qui se trouve dans la plaque est une bobine semi-apériodique ordinaire (voir description dans « Pratique et Théorie de la T.S.F. », pages 429 et suivantes) dont on introduit la presque totalité des spires en circuit. Le point X dans le circuit plaque de D sera relié soit au —4 volts par l'intermédiaire d'un condensateur fixe de 6/1.000 de microfarad, soit à la plaque de MF par un petit condensateur variable de 50 ou 70 micromicrofarads au maximum. Dans ce dernier cas on dispose d'une commande électrostatique de l'accrochage de la lampe détectrice D d'où une augmentation nette de la sensibilité et de la sélectivité de l'ensemble, (voir article du 226 de l'*Antenne* ou « Pratique et Théorie de la T.S.F. », pages 537 et suivantes).

Le transformateur T_3 de rapport 3 ou 4 sera pris d'aussi bonne qualité que les possibilités budgétaires de l'amateur le permettront. Il faut beaucoup de fil et beaucoup de fer. Se rappeler qu'un transformateur lourd à de fortes chances d'être supérieur à un petit appareil léger. Le primaire de T_3 est shunté par un condensateur fixe C_5 de 2/1.000 de microfarad. Comme nous allons utiliser systématiquement en B.F. une lampe de puissance, il nous faut prévoir une pile de polarisation P dont le — et le + seront branchés respectivement au secondaire de T_3 et au — 4.

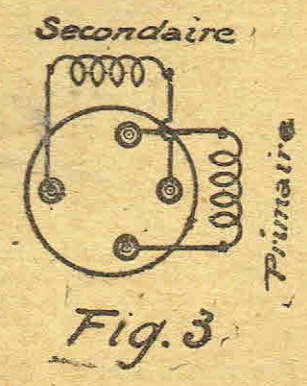


Fig. 3.

Dans la plaque de BF se trouve un transformateur de sortie T_4 de rapport 1. Ce transformateur devra être de très bonne construction car son circuit magnétique, plus encore que celui de T_3, court le risque de se saturer. Le condensateur C_7 qui shunte le primaire de T_4 est un fixe de 2/1.000 de microfarad; on appréciera expérimentalement s'il est utile ou non.

Enfin un bon haut-parleur placé en HP complètera l'installation. On choisira de préférence un haut-parleur à cône.

On remarquera qu'il nous faut pour l'alimentation du poste une source de 4 volts et une autre de 80 volts. Les 4 volts seront obtenus à l'aide d'une batterie d'accumulateurs de 30 à 40 AH en dix heures, les 80 volts avec une batterie d'accumulateurs de 2 AH, un bloc d'alimentation sur secteur alternatif du type décrit dans le numéro 258 ou, au pis aller, une batterie de piles sèches. Dans ce dernier cas il sera bon de shunter la batterie par un condensateur de 2 microfarads.

Quel jeu de lampes à employer? En prenant une lampe plutôt qu'une autre on peut changer du tout au tout les résultats obtenus. Le tableau 1 donne quatre combinaisons possibles que le lecteur adoptera suivant la somme dont il peut disposer pour la réalisation du montage supradyne BGP.

Comb.	BG	MF	D	BF	Pile P
I	R43M	A442	A410N	A409	4 à 6 v.
II	R43M	A442	A415	A409	4 à 6 v.
III	R43M	A442	A409	B406	6 à 10 v.
IV	R43M	A442	B406	B443	6 à 15 v.

La combinaison IV est tout à fait remarquable. Elle donne des auditions aussi puissantes que certains postes changeurs de fréquence à 7 lampes du commerce La B443 est une lampe spéciale à grilles multiples pourvue d'une prise supplémentaire sur le côté du culot. Elle se place, comme s'il s'agissait d'une lampe triode ordinaire, sur un support branché aux transformateurs et aux sources de la manière habituelle. Il n'y a qu'à relier la prise supplémentaire au + haute tension, ici + 80 volts. L'avantage de la B443 est de présenter un coefficient d'amplification élevé de l'ordre de 100 et de ne pas nécessiter une polarisation grille excessive en valeur absolue (au plus — 15 volts pour 150 volts plaque). Si l'amateur recule devant l'achat d'une B443 (150 frs) il pourra adopter la combinaison III qui donne des résultats très satisfaisants. La combinaison I est intéressante au point de vue prix d'établissement mais ne saurait être comparée quant aux résultats à la combinaison III et surtout à la combinaison IV.

La supradyne BGP de la fig. 1 *monté avec les lampes conseillées et du matériel de qualité*, constitue le poste à quatre lampes sur cadre le plus sensible et le plus puissant qu'il soit actuellement possible de réaliser sans avoir recours aux dispositifs superrégénérateurs délicats et fantasques. La réception des principaux postes européens en haut-parleur est assurée avec ce montage. Les auditions sont bien entendu meilleures de nuit que de jour et cela surtout sur les ondes inférieures à 600 mètres.

Le plan de réalisation que l'on trouvera d'autre part correspond lettre pour lettre au schéma de la figure 1. Nous avons supposé utiliser un Tesla et un transformateur moyenne fréquence, montés sur douille à broches disposées en quadrilatère et auxquelles broches les enroulements sont fixés comme le montre la figure 3. Bien entendu tout autre mode de fixation et de connexion du Tesla et du transformateur moyenne fréquence peut être adopté.

Remarques: 1° — Il est possible de servir en T2 d'un transformateur moyenne fréquence de rapport 1 du type classiquement employé dans les changeurs de fréquence.

2° — On peut réaliser des supradynes BGP comportant deux étages moyenne fréquence équipés avec des lampes A442. On obtient ainsi des amplifications considérables, équivalaient à 4 étages moyenne fréquence ordinaires et d'une stabilité cependant satisfaisante; il est bon d'ailleurs dans ce

cas de faire les retours grille inférieure des A442 sur le curseur d'un potentiomètre dont l'enroulement est mis directement en parallèle sur les filaments.

3° — Pour que le montage de la la figure 1 équipé avec la combinaison de lampes que nous avons appelée combinaison IV donne sa sensibilité et sa puissance maxima, il faut porter la tension plaque de la A442 et de la B443 à 150 volts et la tension grille de protection de la A442 à 75 volts tout en maintenant la tension plaque de la R43M à 45-50 volts et la tension plaque de la détectrice à 80 ou 90 volts. Etant admis que nous disposions d'une tension haute de 150 volts voici quelles sont les résistances à utiliser pour ramener ces 150 volts à 50, à 75 et à 80 volts: pour ramener à 75 volts sous 1 milliampère (grille de protection de la lampe A442) il faut une résistance de 75.000 ohms ; pour ramener à 50 volts sous 2,5 milliampères (plaque de la bigrille changeuse de fréquence R43M) il faut une résistance de 40.000 ohms ; pour ramener à 80 volts sous 10 milliampères (plaque de la B406) (1), il faut une résistance de 8.000 ohms.

Ces trois résistances sont shuntées individuellement par un condensateur de 2 microfarads.

4° — Enfin, *last but nos least*, la mise au point et le réglage du supradyne BGP est absolument identique à ceux d'un supradyne classique. Par conséquent aucune complication à redouter par l'amateur.

Paul BERCHE.

(Voir plan de réalisation pages du milieu)

(1) — La grille de la B406 est reliée au + 4 volts par la résistance de fuite. C'est ce qui explique ce courant plaque élevé. Pour diminuer ce courant plaque de la détectrice et améliorer en même temps la pureté de la détection il serait bon de détecter en moyenne fréquence par utilisation de la caractéristique plaque et non comme dans le texte, par utilisation de la caractéristique grille.

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.**

La bigrille à corne

Le transformateur "Apériodic"

Depuis que M. R. Barthélemy a indiqué par l'emploi de la bigrille la possibilité d'utiliser aisément l'amplification apériodique, si délicate en général, en haute fréquence, la technique d'une part des lampes bigrilles

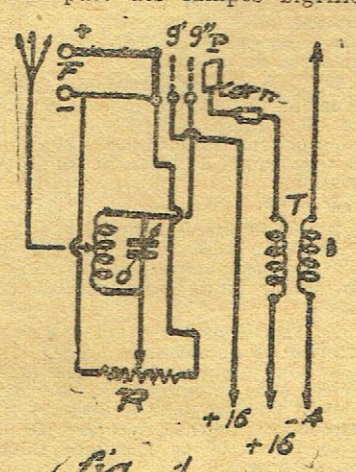


fig. 1

à faible résistance et faible capacité, deux conditions essentielles dans cette utilisation spéciale, à fait des progrès, et, d'autre part, celle de la construction des transformateurs dits « Apériodic » s'est développée de telle sorte qu'on peut, aujourd'hui, effectuer sans mise au point ni tâtonnement un montage extrêmement simple dont les principales applications sont les suivantes:

Amplification haute fréquence dans le cas de changement de fréquence (on décuple ainsi la sensibilité sans ajouter de réglage).

Réception directe *sur cadre* sans changement de fréquence, de la plupart des émissions, c'est-à-dire dans des conditions de pureté supérieures.

Rappelons en quelques lignes avant de passer au détail de ces applications, les caractéristiques des deux éléments principaux:

1°. — La bigrille à corne: c'est une lampe bigrille utilisée en

fig. 2

amplificatrice et dans laquelle la connexion « plaque » sort par le sommet de la lampe, évitant ainsi des capacités parasites importantes.

La grille extérieure G2 sert de grille d'entrée, et la grille intérieure G1, portée à un potentiel positif de 16 à 20 volts, abaisse la résistance interne filament plaque à une valeur de l'ordre de 4.000 ohms

Les broches qui se trouvent sous le culot de la lampe sont disposées comme dans la bigrille ordinaire de telle sorte que tout support de lampe bigrille peut être employé.

Une connexion *très courte* relie la corne au transformateur « Apériodic »

2° — Le transformateur figure 2 enfermé dans un cylindre isolant, est composé de 2 jeux de bobines faisant office de transformateurs pour grandes ondes (700 m. à 2.800 m.) et petites ondes (200 m. à 700 m.). Un commutateur placé sur la face avant du cylindre permet de passer immédiatement d'un jeu à l'autre. Ces bobines sont disposées de telle sorte que les capacités parasites sont réduites au minimum, surtout dans le cas des ondes courtes. Le bobinage ne comporte qu'une couche de fil rangée spire par spire sur chaque support. Le rapport de transformateur est légèrement supérieur à l'unité.

Cet élément est prévu pour être monté sur tous les panneaux de postes de T.S.F., il se fixe à la manière bien connue des rhéostats, le bouton « P.O. » « G.O. » apparaissant seul sur la plaque avant du récepteur.

4 bornes marquées « plaque » — « Grille » + 16 V. et 4 V. sont montées sur l'enveloppe. Nous insistons sur la précaution essentielle suivante: les connexions qui sont reliées aux bornes « *plaque et grille* » doivent être extrêmement courtes et éloignées des autres éléments du poste si l'on veut amplifier convenablement les ondes courtes.

Les constantes du transformateur « Apériodic » sont telles que la phase de la tension H.F. qui apparaît dans le circuit plaque provoque une réaction — par la capacité plaque-grille extérieure — susceptible de *désamortir entièrement* le circuit d'accord du collecteur d'onde et même de provoquer l'amorçage d'oscillations.

Un moyen très simple de se tenir à la limite de l'accrochage, donc à la sensibilité maxima, est d'employer un potentiomètre, fig. en R (figure 1), auquel on relie l'extrémité du circuit d'accord.

Dans ces conditions, l'amplification H.F. peut atteindre une valeur considérable (40 fois et plus) pour l'étage à bigrille à corne.

La tension de 16 à 20 volts est, par ailleurs, donnée directement par une fiche, sur les blocs de piles modernes. Il est maintenant facile, en partant de ces considérations générales, de réaliser l'application du système aux divers récepteurs connus:

Un poste 3 lampes, (une détectrice et 2 B.F.)

L'application de la bigrille à corne transforme un tel récepteur en un poste à 4 lampes, d'une extrême sensibilité et qui reste à un seul réglage d'accord, celui du condensateur variable. C'est évidemment là une solution simple de la commande unique.

Le schéma représenté par la figure 3 est celui utilisé industriellement depuis un certain temps dans les postes simples, auxquels on ne peut demander des quali-

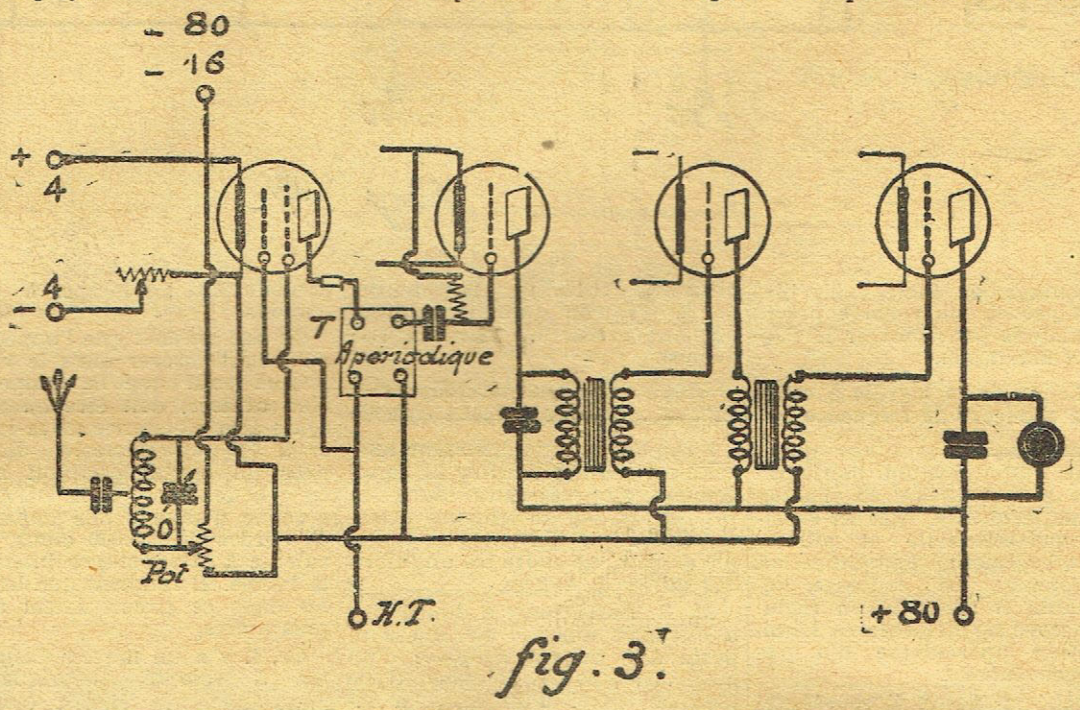
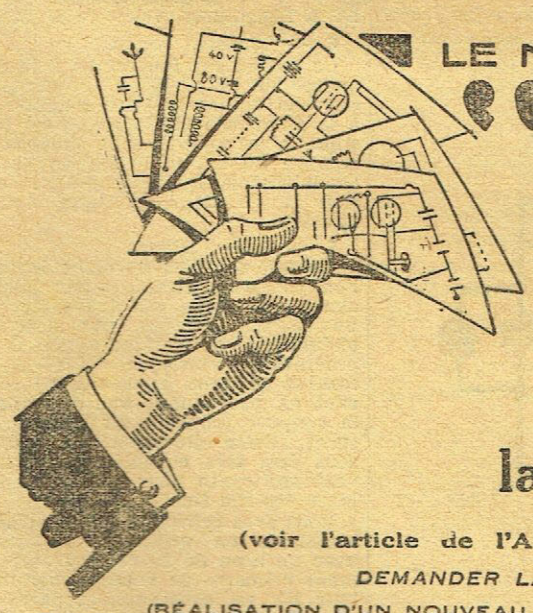
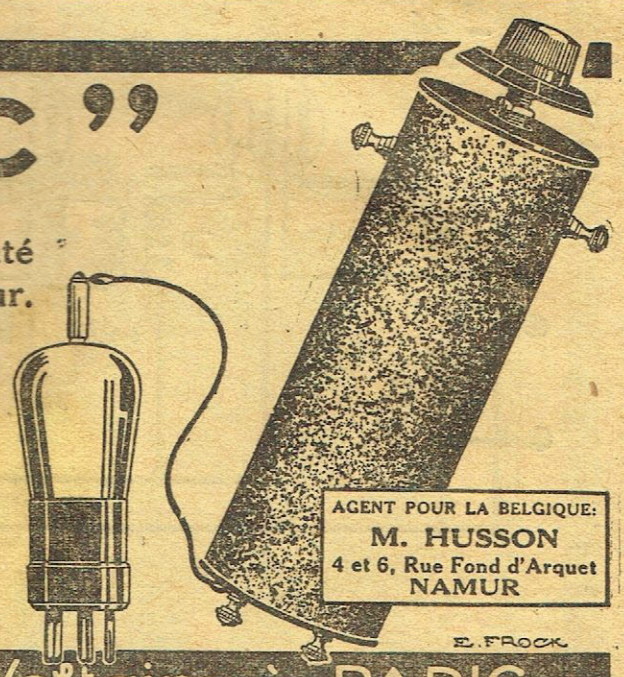


fig. 3.



LE NOUVEAU TRANSFORMATEUR

"apériodic"



permet de réaliser des montages d'une sensibilité absolument inconnue avec tout autre transformateur.

S'emploie avec la fameuse lampe

BI-GRILLE A CORNE

la grande nouveauté de l'année

(voir l'article de l'ANTENNE du 27 Novembre 1927 page 1063)

DEMANDER LA NOTICE ET LES SCHÉMAS DE MONTAGE

(RÉALISATION D'UN NOUVEAU MONTAGE ET TRANSFORMATION D'UN MONTAGE ANCIEN) A

AGENT POUR LA BELGIQUE:
M. HUSSON
4 et 6, Rue Fond d'Arquet
NAMUR

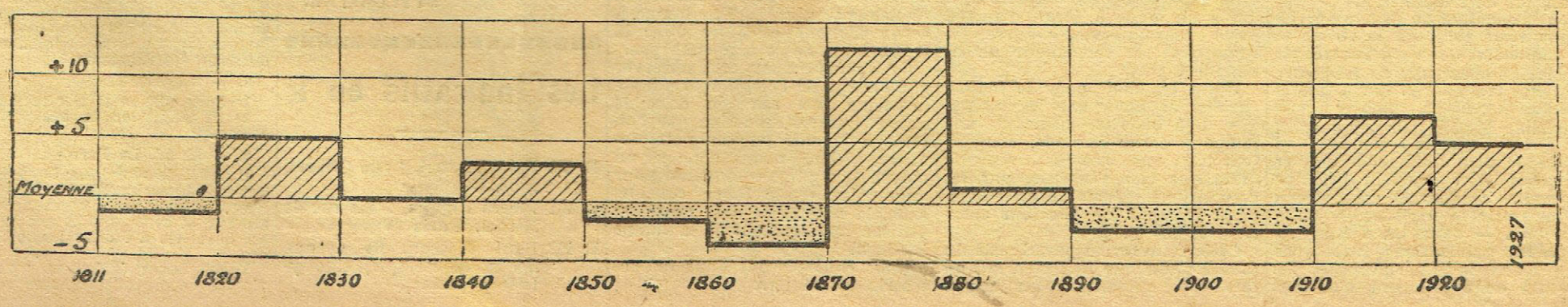
B 20

E. FROCK

PERICAUD 6 rue Lafayette et 85 Bd Voltaire à PARIS

La Radio n'a jamais fait pleuvoir

Voici la moyenne des années pluvieuses depuis 1811. On voit aisément qu'alors que la radio n'existait pas encore la terre recevait parfois plus que sa part.



tés de sélectivité extraordinaires (un seul circuit accordé), mais qui battent la plupart des montages à résonance par leur sensibilité.

On arrive cependant, à quelques kilomètres de Paris, à séparer facilement Daventry de Radio-Paris. Le circuit oscillant « O » peut être celui déjà existant dans le poste, et la capacité fixe de couplage à l'antenne est de l'ordre de 0,5/1.000.

Il est à noter que, dans tous les montages de lampes bigrille, il faut prévoir un réglage précis du chauffage pour obtenir le rendement maximum.

Application de la bigrille à corne à un changeur de fréquence

Chacun sait l'avantage qu'on tire de l'amplification haute-fréquence réalisée avant le changement de fréquence, tant en sensibilité, que sélectivité et pureté. Malheureusement, l'amplification à résonance est coûteuse, encombrante et nécessite un réglage d'accord supplémentaire. L'amplification apériodique n'a pas ces inconvénients.

Le schéma (figure 4) représente un changeur de fréquence à 5 lampes qui, sur un tout petit cadre (30 cm. donne tous les concerts européens. Bien entendu, l'amplificateur apériodique peut s'adapter à tout autre système de changeur de fréquence.

La disposition de l'étage apériodique reste toujours la même et la connexion qui va à l'entrée de la bigrille changeuse de fréquence doit être très courte. Il y a intérêt habituellement à monter cette deuxième bigrille sur un support dit « Anti-Capacité » comme il en existe de nombreux modèles. Les éléments qui suivent (lampe moyenne fréquence) sont ceux qu'on retrouve toujours — ou à peu près — dans les « Super » dont les publications techniques ont donné la description et les valeurs de détail, qui n'entrent pas dans le cadre de cet article.

On se rend compte que l'adjonction de l'étage H.F. n'amène pas de réglage supplémentaire important puisque dans tout « Super » il faut déjà régler les deux condensateurs C et C2 et la réaction moyenne-fréquence.

On pourra remarquer en essayant ce montage la différence de qualité, en particulier le bruit de fond, à audition égale de l'émission, lorsqu'on pousse l'amplification H.F., par le potentiomètre et qu'on diminue simultanément la réaction moyenne fréquence.

Application aux neutrodynes et aux montages à écran d'anode

L'emploi de l'amplificateur apériodique permet d'éviter le changement de fréquence dans la réalisation de récepteurs extra-sensibles, qui doivent par exemple donner sur cadre les auditions des postes étrangers.

M. R. Barthélemy a donné il y a quelques mois le schéma d'un poste à 5 lampes composé d'un étage neutralisé bigrille (type Isodyne) suivi d'un étage à bigrille à corne et transformateur apériodique — précédant une détectrice et deux B.F.

Son opinion sur les lampes nouvelles, dites à écran d'onde, nous conduit maintenant à préconiser l'amplification « Apériodic » après un étage à écran d'anode. Nous reproduisons, ci-après, les remarques de l'inventeur de la bigrille à corne.

Il est en effet, pour le moins, curieux de noter que les montages déjà décrits, utilisant une lampe à écran d'anode, comportent tous *une réaction réglable* alors que l'on s'ingénie, par les dispositions mêmes de cette lampe *à éviter toute réaction* entre les circuits d'accord.

Cette réinvention paradoxale du C. 119 s'explique fort bien si l'on fait l'essai suivant: on monte une lampe à résonance à écran d'anode, avec toutes les précautions nécessaires; on la fait suivre d'une détectrice, sans réaction et, de 2 B.F.

On constate bien que ce poste n'accroche pas lors de l'accord des deux circuits, mais qu'il est *inférieur* à un ordinaire poste 3 lampes composé d'une détectrice à réaction et 2 BF., — résultat décevant est dû à l'énorme résistance interne que présentent actuellement les lampes à écran d'anode.

On sait en effet que l'impédance qu'il faut insérer dans le circuit plaque pour que la lampe soit bien utilisée, doit être *au moins* égale à la résistance de la lampe; or il est extrêmement difficile, avec un circuit oscillant monté en « bouchon » dans le circuit d'anode d'obtenir une impédance de l'ordre de 200.000 ohms, équivalente à la résistance interne de la lampe. Il faudrait que les pertes dans ce circuit soient à peu près nulles.

Or, il y a un moyen d'augmenter à volonté, théoriquement, l'impédance du circuit bouchon, c'est d'y faire un réaction qui compense exactement les pertes.

Au moment on recueille la tension H.F. totale qui existe dans le circuit plaque, le coefficient considérable d'amplification (100 à 150) de la lampe à écran est réellement utilisé. La lampe à écran d'anode améliore donc le C-119, mais ne le supprime pas.

Or, nous avons fait observer que l'usage de l'étage apériodique provoque une réaction dans le circuit d'entrée, réaction que l'on règle à volonté par un potentiomètre. Nous avons donc là un moyen des plus commodes pour augmenter d'une façon considérable la sensibilité d'un poste, et utiliser rationnellement la lampe à écran.

Nous composerons donc un ensemble formé par:

1 lampe à écran à résonance.
1 Bigrille avec transformateur « Apériodic ».
1 détectrice ordinaire.
1 ou 2 Basse fréquence.

et nous obtiendrons ainsi le récepteur le plus sensible que nous puissions réaliser sans changement de fréquence.

Le schéma (fig. 5) indique les connexions à exécuter.

On constate que ce poste est peut-être, à sensibilité égale, le plus simple du monde, et que, tout comme un « Super », avec 2 réglages seulement, on reçoit, sur cadre, un nombre impressionnant d'émissions.

La pureté des réceptions est incomparable.

C et Ca sont deux condensateurs variables d'un millième, et, les bobinages indiqués P.S. sont des galettes fond de panier, égales et comportant 45 spires en petites ondes et 180 en grandes ondes. La manœuvre de réaction par le potentiomètre est très souple et présente l'avantage considérable, de ne pas dérégler l'accord de résonance.

Les précautions indiquées au début pour le branchement du transformateur « Apériodic » sont évidemment à respecter si l'on veut obtenir un excellent rendement; on montera donc la détectrice sur support anticapacité.

STYLO-DYNE.

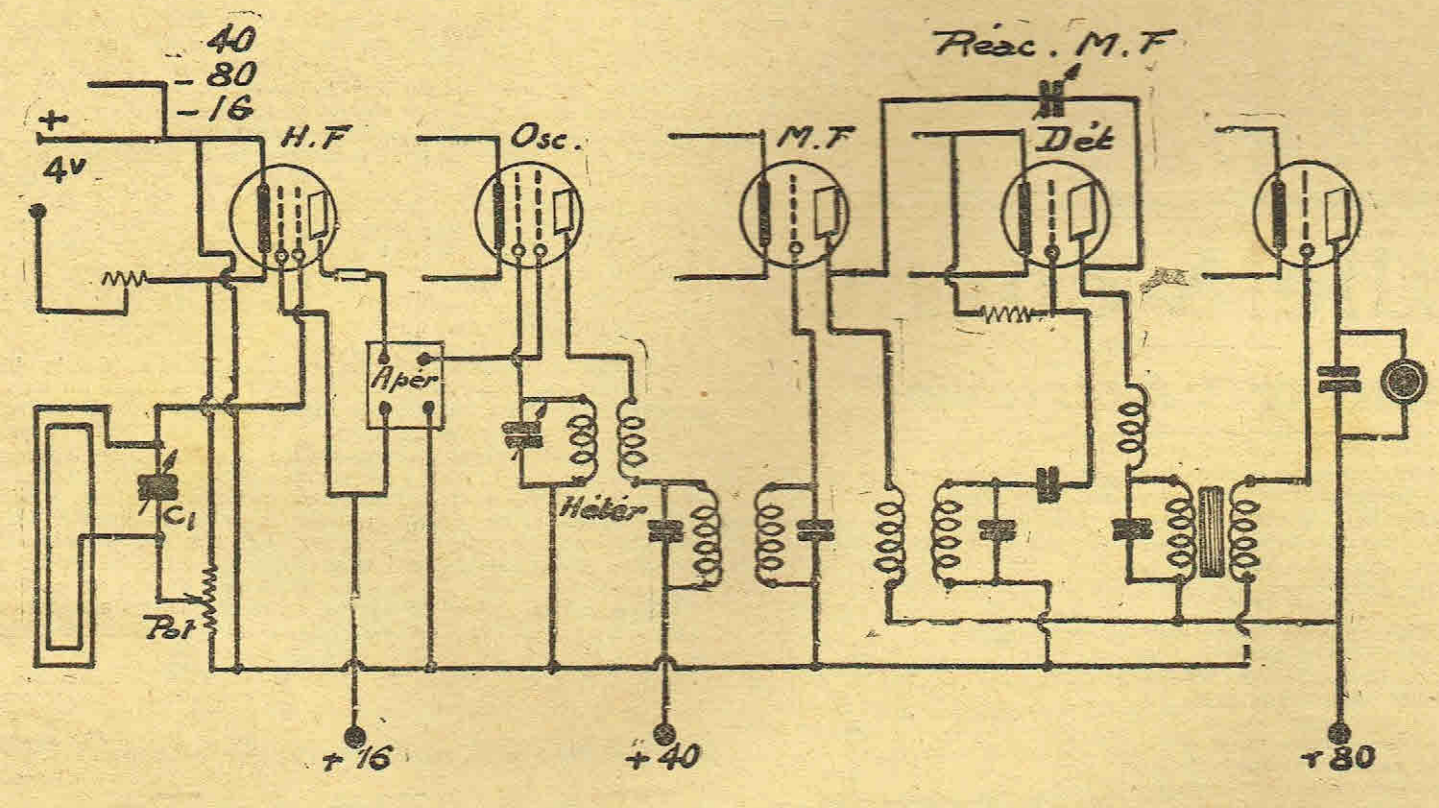


fig. 4.

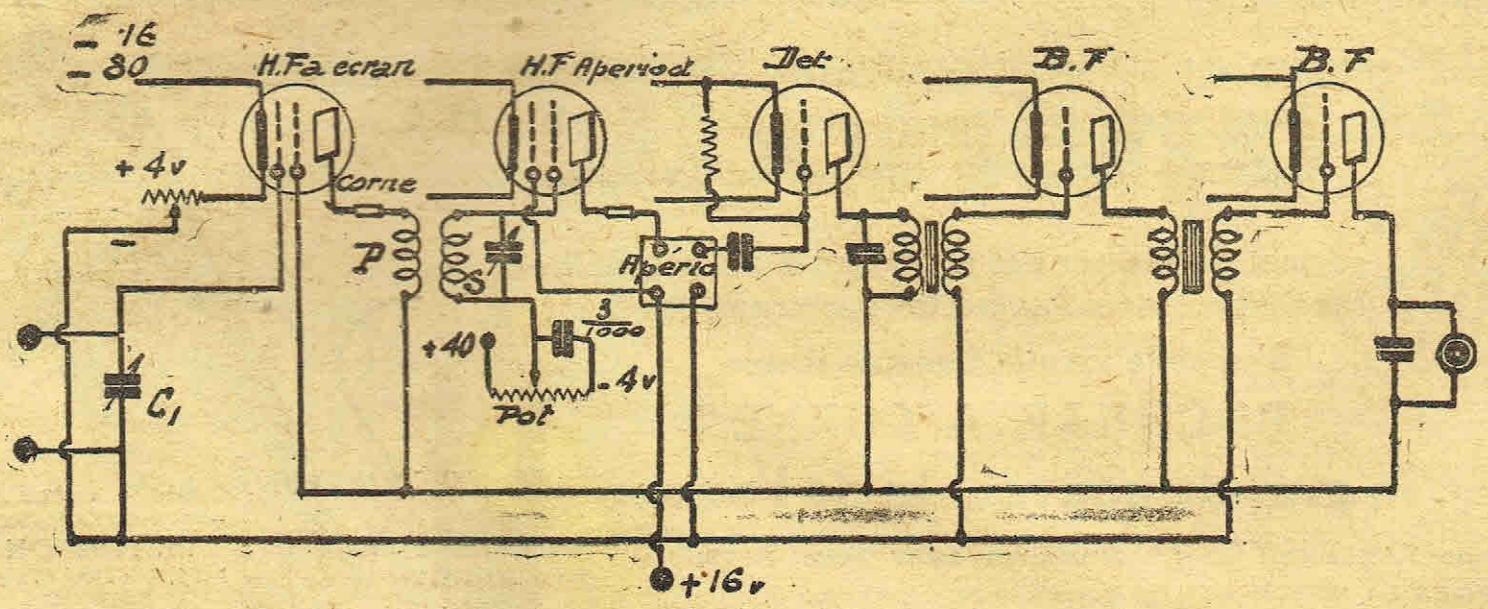


fig. 5.

Notre Courrier

A la demande d'un nombre important de nos lecteurs, nous publierons les réponses aux questions posées à notre Service gratuit de Renseignements techniques qui peuvent intéresser la généralité des auditeurs.

1. — Leroux Alain, Biache, Saint-Vaast.

Votre transformateur possède un nombre de spires insuffisant au primaire, par suite l'induction est beaucoup trop forte dans le fer et vous avez des pertes exagérées qui provoquent un échauffement rapide.

Il vous faudrait environ 1.000 spires au primaire et 100 spires au secondaire pour marcher sans échauffement. Afin de réduire l'encombrement vous pourriez utiliser du fil plus fin au primaire, par exemple du 3/10.

Dans le numéro 264 de l'*Antenne* vous avez la description d'un transformateur qui conviendra très bien pour l'alimentation de votre soupape.

2. — Barghon, Thiers.

1°. Les voltmètres d'amateurs n'indiquent généralement pas la tension exacte donnée par un tableau redresseur, pour la seule raison qu'ils sont peu résistants. Leur résistance étant faible, ils consomment un courant relativement important qui provoque une chute de tension dans le filtre. Pour avoir la tension exacte il faudrait utiliser un voltmètre très résistant, dans le genre de ceux utilisés dans les laboratoires pour les mesures de précision.

2° Vous pouvez obtenir différentes tensions avec votre tableau à l'aide de résistances. Pour fixer les idées vous pouvez compter 1.000 ohms par lampes pour 3 volts de chute de tension.

3°. Non.

3. — Rimoux, à Vanves.

1° Votre schéma est correct.

2° Le branchement de votre transformateur haute fréquence est bien fait.

3° Le rapport de votre premier transfo BF doit être de 1/5.

4° Vos lampes ne sont pas appropriées à ce montage, les A409 s'emploient surtout pour la détectrice, et quelquefois pour la dernière BF.

5° Voyez le « Récepteur universel » du n° 270.

4. — Parravez, Charleval.

1° Ce montage est un des plus sélectifs.

2° Mettez vos condensateurs de 1/10000 dans le circuit du transformateur HF et dans le circuit plaque de la deuxième lampe (réaction).

3° Prenez la self semi-apériodique.

4° Vous obtiendrez certainement une grande pureté avec ce montage.

5. — Baecker, Courbevoie.

Vous pouvez ajouter un étage BF à résistances ; vous obtiendrez ainsi des auditions plus puissantes et très pures. Pour le schéma d'une lampe BF à résistances, voyez le n° 270.

6. — Lorenzi, Toulon.

Ce redresseur fonctionne à la fréquence de 50 périodes par seconde. Si vous voulez le faire fonctionner à la fréquence 25, la chose est possible, à la condition de doubler le nombre de spires primaires et secondaires du transformateur, la section du circuit magnétique restant la même.

7. — Leber, Dieppe.

Le fait est très normal ; lorsque l'on coupe le circuit d'une bobine ayant une forte self traversée par un courant continu, par suite du phénomène de self-induction il se produit une brusque élévation de tension qui tend à prolonger le courant en provoquant une étincelle à la coupure (courant dit d'extra-rupture). Cette élévation de tension peut être très considérable et souvent suffisante pour percer les isolants des fils fins.

Vous avez provoqué un phénomène semblable en grillant vos lampes avec un accu de 20 volts. L'enroulement primaire de votre transformateur BF est constamment parcouru par un courant continu ; il possède une très forte self puisqu'il comporte quelques milliers de spires bobinées sur du fer. En volatilisant les filaments de vos lampes vous interrompez brusquement le courant filament plaque qui traverse l'enroulement primaire du transformateur BF ; il se produit donc une brusque élévation de tension par self-induction et l'isolement est percé au point le plus faible. Ces claquages arrivent avec les meilleurs transformateurs, et pour les éviter il ne faut pas couper brusquement le courant plaque, soit en débranchant les piles 80 volts les lampes étant allumées, soit... en volatilisant les filaments.

8. — Rieffer, Metz.

1° Cette pile se trouve partout.

2° Il s'agit de la réception au casque.

9. — Morel, Le Perreux.

Il suffit de remplacer le cadre par une self interchangeable et de brancher l'antenne à la borne du cadre allant à la grille, tandis que la terre est branchée à l'autre borne du cadre.

Vous pouvez également vous servir de votre cadre comme self et

Les indicatifs en R

R 460 Paul Samuel, 1 rue Gilbert, Epinal.
R 461 Pierre Rigaux, 2 bis rue de Mirbel, Paris (Ve).
R 462 Paul Brisson, 64 avenue de la République, Choisy-le-Roy (Seine).

brancher simplement l'antenne et la terre comme précédemment.

10. — Giraudier, Lille.

1° Pour l'écoute au casque la basse fréquence à résistances est suffisante ; l'amplification est un peu moins forte qu'avec un transformateur, mais la pureté est bien meilleure.

2° Vous pouvez très bien vous servir d'une deuxième ébénisterie, ainsi que vous l'indiquez.

11 — Dorchies-Ruelle, Valenciennes.

1° Essayez d'éviter ces décrochages en changeant la lampe bigrille.

2° Il n'y a rien d'étonnant, car il y a toujours deux accords différents dans un changeur de fréquence, et de plus vous devez également recevoir sur harmoniques.

12. — Gibert, à Mouville.

1° Vous serez obligé de modifier votre récepteur, et nous vous conseillerons d'utiliser de préférence les transformateurs moyenne fréquence classiques dont nous avons donné souvent la réalisation.

2° Ces tableaux fonctionnent moins bien avec un changeur de fréquence. En tout cas, faite une prise à 40 volts en mettant une résistance de 15.000 ohms en série dans le circuit plaque de votre bigrille.

13. — Laffargue, Montesquiou.

L'opération est très possible ; assurez-vous cependant que votre batterie est bien isolée du sol, car vous pouvez craindre, dans ce cas, un retour de courant par la terre et la détérioration de vos lampes.

14. — Gervais, Poitiers.

Il est impossible de vous donner exactement le nombre de spires nécessaires pour chaque gamme de longueurs d'onde car cela dépend de votre antenne et de la construction de votre poste. Généralement le plus grand nombre de spires est à la réaction R et le plus petit nombre au primaire P. Si vous désirez écouter les très courtes ondes prenez le jeu de bobines suivant : 1, 2, 5, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150 et 200 spires ; dans le cas où les très courtes ondes ne vous intéresseraient pas vous n'avez pas besoin de bobines au-dessous de 25 spires.

15. — Delattre, Themun (Oran).

Vos ennuis proviennent sans doute de votre lampe bigrille que vous devriez changer ; ces lampes procurent quelquefois de tels ennuis, sans être grillées.

Voyez également si votre pile de tension plaque n'est pas usée ou si un élément n'est pas coupé.

Vous pouvez ajouter une deuxième basse fréquence pour obtenir plus de puissance. Le schéma est classique.

16. — François Léon, Paris.

Vous obtiendrez certainement de meilleurs résultats avec des bobinages interchangeables, surtout aux faibles longueurs d'onde. Sans antenne extérieure vous aurez toutefois du mal à entendre en haut-parleur un grand nombre de postes étrangers.

17. — Clément, Paris.

Ces combinaisons peuvent se faire aisément à l'aide de trois inverseurs bipolaires. Le câblage, quoique simple d'exécution, est assez long à expliquer, et nous vous renvoyons au n° 254 de l'*Antenne* où toutes les explications nécessaires sont données à propos de la réalisation d'un cadre à quatre enroulements.

18. — Lix, à Bradsy.

Ces ennuis sont assez durs à supprimer, et le seul dispositif pouvant atténuer ces bruits parasites serait constitué par deux condensateurs de 2 microfarads branchés entre chaque fil du réseau, à 110 volts et la terre.

19. — Regnier, Toulon.

1° Vous pouvez redresser le courant 25 périodes à l'aide de soupapes électrolytiques et l'utiliser pour la tension plaque de votre appareil. Vous n'aurez pas à craindre de retour par la terre en utilisant un transformateur. Il serait mieux, cependant, de redresser votre courant à l'aide de deux valves.

2° Prenez une self d'au moins 100 henrys et même davantage si possible.

3° Vous pouvez également utiliser des soupapes au tantale à la condition d'en mettre 4 ou 5 en série.

20. — Jean Dal, Anneulin.

Vos ennuis proviennent sans aucun doute de votre bobine oscillatrice « grandes ondes » qui n'a pas un nombre convenable de spires. Ils peuvent également provenir de votre cadre dont le nombre de spires n'est pas approprié aux longueurs d'onde que vous désirez.

21. — Schoof, Paris.

1° Ces condensateurs ont une capacité de 0,5/1000 de microfarad.

2° La self antenne est mobile (n° 1) ; la self « accord résonance » est fixe (n° 2) ; la self de réaction est mobile.

3° Vous pouvez disposer vos selfs sur le côté de l'ébénisterie ; faites en sorte d'avoir des connexions aussi courtes que possible.

22. — Van Meller, Esh-sur-Alzette.

1° Le bourne est un système d'accord en apériodique très pratique. La bobine primaire en self d'antenne est mobile ; la bobine secondaire est fixe, et la bobine de réaction est mobile.

2° La valeur de 400 ohms pour le potentiomètre convient très bien.

Le transformateur BF sera de préférence de rapport 1/5.

3° Il n'y a aucune préférence à avoir dans l'utilisation de vos condensateurs.

23. — Porchy, Saint-Mandrier.

1° Cet appareil est vraiment sélectif et c'est avec lui que vous aurez le plus de chances d'éliminer les postes gênants.

2° Les parasites auront sur lui une moins grande influence que sur votre C-119 ; il est à craindre cependant que vous n'arriviez pas à les éliminer complètement.

24. — Uhler, Marseille.

1° Dans cet appareil il faudra surtout soigner la partie moyenne fréquence et utiliser de bons transformateurs. Le reste n'offre aucune difficulté particulière.

2° Vos électrodes chauffent parce que vous voulez redresser un courant trop fort. Dans une soupape un bon fonctionnement ne peut s'obtenir que si le liquide ne s'échauffe pas ; diminuez le débit en mettant une résistance supplémentaire dans le circuit de charge de votre accu, ou augmentez la capacité du vase de la soupape.

Vous avez certainement plus de 1 ampère avec le transformateur marqué sur votre schéma ; si vous utilisez un ampèremètre à courant continu, les indications qu'il donne sur courant redressé sont toujours trop faibles et vous pouvez les multiplier par 2.

BREVETS ET MARQUES DE T.S.F.

*Pour tous renseignements sur les questions de brevets et marques, s'adresser à M. Ch. Faber, au « Service des Brevets 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

17 avril 1928. *Etablissements Industriels E.C. Grammont et Alexandre Grammont* . — Perfectionnements aux redresseurs à valves.

6 avril 1928. *Thomson-Houston.* — Perfectionnements aux tubes à vide et aux moyens de maintenir leurs électrodes en position.

13 avril 1928. *Thomson-Houston.* — Perfectionnements aux bobinages des transformateurs avec ou sans fer, des bobines de réaction avec ou sans fer et en général aux bobinages traversés par des courants alternatifs.

14 avril 1928. *Thomson-Houston.* — Nouveau redresseur électrique.

16 avril 1928. *The Marconi's Wireless C°* — Perfectionnements aux relais télégraphiques enregistreurs et instruments analogues.

17 avril 1928. *Le Matériel Téléphonique.* — Perfectionnements aux condensateurs électrolytiques.

6 avril 1928. *N.V. Philips.* — Tube à décharges à cathode à incandescence et à atmosphère gazeuse.

13 avril 1928. *Société Phosphates et Superphosphates de Telbaka.* — Accumulateur électrique.

7 avril 1928. *La Radio-Industrie* — Lampe pour T.S.F. ou applications analogues fonctionnant directement sur le courant alternatif.

6 avril 1928. *Telefunken Gesell. Fur Drahtlose Telegraphie.* — Condensateur.

11 avril 1928. *Westinghouse Electric.* — Perfectionnements aux enregistreurs électriques.

7 avril 1928. — *Westinghouse Electric C°.* — Perfectionnements aux oscillographes enregistreurs.

18 avril 1928. *C. Borrel.* — Cadran démultiplicateur à axes concentriques pour condensateur variable.

23 avril 1928. *M. D. J. Castel.* — Dispositif d'émission et de réception de télévision.

20 avril 1928. *Add. F. Charron* — Diffuseur pour haut-parleur et machines parlantes.

19 avril 1928. *C.L. Florisson* — Perfectionnements aux stabilisateurs de fréquence.

21 avril 1928. *R. Giraudon* — Perfectionnements dans les rhéostats et autres résistances électriques réglables, notamment pour T.S.F.

21 avril 1928. *A. Laffineur.* — Haut-parleur à membrane semi-rigide.

18 avril 1928. *J. Layraud.* — Nouveau changeur de fréquence en télégraphie et en téléphonie sans fil.

21 avril 1928. *P. Liénard.* — Perfectionnements apportés aux redresseurs de courant destinés à la charge des batteries d'accumulateurs et à diverses applications.

28 avril 1928. *J.L. Baird et Société dite: Television LTD.* — Perfectionnements apportés à la transmission de vues ou images à distance.

1er mai 1928. *J.L. Baird.* — Perfectionnements aux dispositifs d'exploration pour appareils de télévision.

2 mai 1928. *J. Béthenod* — Nouvelle méthode de protection contre les parasites en T.S.F.

28 mai 1928. *Add. F. Bonnier.* — Perfectionnements aux appareils de reproduction des sons, tels que les récepteurs haut-parleurs.

N.B. — *Les brevets dont les noms sont suivis d'un astérique, ont leur délivrance ajournée à un an.*

Liste des brevets français de T.S.F. récemment délivrés

640.047. *Société Siémens et Halske Aktien Ges.* — Dispositif pour le redressement ou le mesurage de tensions électriques.

640.227. *Denham (R.I.)* — Perfectionnements aux haut-parleurs.

640.115. *Thurm (L.).* — Dispositif électromagnétique permettant la réalisation pratique de la télévision.

640.127. *Bouteille (J.).* — Perfectionnements aux méthodes d'émissions et réceptions simultanées par ondes électromagnétiques.

640.210. *Saglio (A.V.).* — Dispositif de communications téléphoniques par ondes porteuses sur lignes.

640.435. *Vitus (F.).* — Relais antiparasite

640.438 .— *Lamblin (A.).* — Poteau ou pylone pour suspension de fils télégraphiques ou autres applications.

640.454. *Société dite: N.V. Philips Gloeilampenfabrieken.* — Tubes de transmission à refroidissement.

640.228. *Société dite Dubilier Condenser Cy LTD.* — Perfectionnements aux condensateurs.

640.296. — *Kromann (E.).* — Borne d'accumulateur.

640.184. *Société Etablissements Industriels de E.C. Grammont et de Alexandre Grammont.* — Perfectionnements aux lampes du genre triode, en vue de permettre de les alimenter par un courant alternatif.

640.189. *Société Lévy, Frères.* — Dispositif de commande micro métrique à attaches souples pour condensateur variable.

640.242. *Société dite: N.V Philips Gloeilampenfabrieken.* — Dispositif à décharge électrique.

640.267. *Jacob (M.)* — Procédé et moyens permettant de réaliser par une seule manœuvre les connexions désirées entre deux ou plusieurs séries de bornes.

640.276. *Société dite: Gleichrichter Ges. m.b.H.* — Dispositif de refroidissement des redresseurs à vapeur de mercure ou des appareils analogues.

640.289. *Guillemand (R.).* — Perfectionnements aux transformateurs à basse fréquence et autres appareils similaires.

640.368. *Société dite: Westinghouse Electric et Manufacturing C°.* — Perfectionnements aux relais électriques.

641.176. *Hansen (H.C.).* — Dispositif renforçateur de sons pour récepteurs radiophoniques, pour machines parlantes, etc., applicable comme récepteur et transmetteur.

640.851. *André (H.).* — Perfectionnements aux dispositifs d'alimentation des récepteurs à lampes.

640.852. *André (H.).* — Perfectionnements aux dispositifs de filtres pour l'alimentation d'appareils à lampes.

640.864. *Société dite: La Radiotechnique.* — Perfectionnements aux dispositifs de connexion de lampes à plusieurs électrodes.

640.869. *Société des Ets Gaumont.* — Perfectionnements apportés aux postes récepteurs de téléphonie sans fil en vue d'en faciliter la manœuvre.

640.870. *Lévy (L.).* — Microphone-téléphone électrostatique.

640.877. *Société Française Radio-Electrique.* — Manipulateur automatique pour signaux de détresse.

640.933. *Compare (M.).* — Dispositif de télégraphie ou radiotélégraphie en combinaison avec la dactylographie, permettant de garantir le secret des communications.

640.971. *Société Ets J. Noël et J. Michau.* — Cadre pliant pour postes récepteurs de T.S.F.

640.979. *Société dite: Felten et Guilleaume Carlswerk A.G.* — Perfectionnements apportés aux torons pour antennes réceptrices.

641.027. *Royer (J.L.M.).* — Dispositif permettant de réserver la réception des émissions radioélectriques aux seuls abonnés d'une station.

641.152. *Société dite: Le Matériel Téléphonique.* — Dispositif pour l'élimination des courants parasites dans les systèmes électriques de transmission .

641.157. *Giraudon (R.).* — Perfectionnements dans les rhéostats et autres résistances électriques réglables, notamment en T.S.F.

641.171. *Société dite: Etablissements Cholin, Ferry et Paul* .— Système de cadres récepteurs de radiotéléphonie.

640.935. *Gosset (G.) Schwartz (J.)* — Protecteur des bornes d'accumulateurs.

N.B. — *La publication en fascicules imprimés, vendus au public, des brevets ci-dessus, n'aura lieu que dans deux mois environ. Les brevets sont actuellement publiés jusqu'au N° 637.800. Nous pouvons fournir à nos lecteurs les copies (description et dessins) des brevets dont ils nous donneront les numéros. Nous pouvons éga-*

Irrévocablement, après le
14 Juillet
toute demande d'essai sera
refusée
Envoyez-nous donc le prix d'un colis postal, soit
cinq francs
aujourd'hui même,
car les commandes sont exécutées dans l'ordre d'arrivée.
Vous recevrez un joli chargeur d'accus 4 et 80 volts
JIM STATOR III
avec lequel vous rechargerez vos accus pour 25 centimes de courant électrique.
S'il vous convient, vous le garderez et le paierez 99 frs ou seulement 35 frs, le solde en deux mois.
Sinon, vous le renverrez.

Etablissements LIENARD
62, rue de l'Amodion
LES LILAS (Seine)

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre Chargeur d'accus JIM STATOR, et j'ai le plaisir de vous annoncer qu'il charge d'une façon parfaite aussi bien le 4 que le 80 volts, et j'estime que c'est beaucoup d'avoir pu réaliser un petit appareil aussi parfait pour un prix vraiment abordable.

Avec mes félicitations, veuillez agréez...

LUCIEN KELLER,
Rue de l'Yser, 43
CENON (Gironde).

MAGASIN :
22, avenue Jean-Jaurès, Paris-19e
Tél. : Nord 52-63
Adresser toute correspondance
aux Lilas.

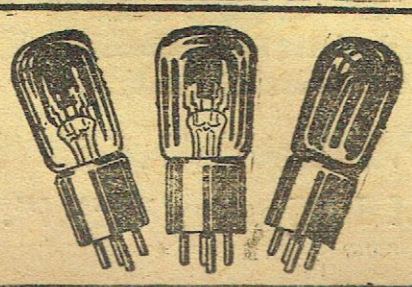
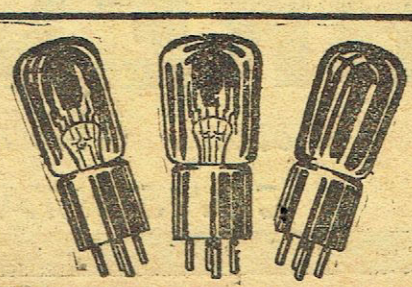
Plegma et ses bobinages

Ne faites pas les mécontents malheureux, adoptez
Le matériel
CEMA
256 av. d'Argenteuil · Asnières

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 0f50)

Marque déposée **"LE SYNCHRONE"** Marque déposée
Stock rhéostats B C toutes valeurs soldés à 8 fr. 50
Ebonite noire et marbrée, coupe immédiate. Stock Square Law vernier : 0,5/000, 25 fr.; 1/000, 30 fr.
JOLIES ÉBÉNISTERIES à liquider !
EXPEDITION IMMEDIATE — CATALOGUE : 1 fr.
Etablissements BEAUSOLEIL
4, rue de Turenne et 9, rue Charles-V. — PARIS (4e)
CHEQUE POSTAL : 929.55

4 lampes NEUTRODYNE
EST UNE REVELATION POUR TOUS.
Plus de 60 Européens en haut-parleur.
600 Postes déjà en fonctionnement.
Venez l'écouter, vous serez convaincus.
SCIENTIFIC-RADIO
61, rue Marcadet, Paris-18e


PHILIPS
Tout pour la T.S.F.


TANTALE PUR
Long. 12 cent. — Franco 17 francs
REMISE PAR QUANTITE
Ecrire : CASTELA, 2, rue Jules-Verne
SAINT-OUEN (Seine)

lement fournir des copies dactylographiées de certains brevets épuisés à l'Office National (Lévy, Coto Coil, Scott-Taggart, etc.)

Liste des marques récemment déposées

Pinson. — Déposée le 26 Décembre 1927, sous le N° 166, par M. Houyvet (Georges).

Nacrolux. — Déposée le 8 février 1928, sous le N° 235, par M. Bancourt (André).

« *Filantenne* ». — Déposée le 30 janvier 1928, sous le N° 251.427 par la Science Nouvelle et ses applications pratiques.

Audiophone. — Déposée le 31 janvier 1928, sous le N° 251.480, par la Science Nouvelle et ses applications pratiques. —

Conaphone. — Déposée le 14 février 1928, sous le N° 251.786, par les Etablissements Constable.

Padi Gl. — Déposée le 15 février 1928, sous le N° 251.828, par M. Lebrun (Georges, Paul).

Allernovi. — Déposée le 17 février 1928, sous le N° 251.911, par la Société anonyme Novi.

Mam. — Déposée le 2 février 1928, sous le N° 25615, par la Compagnie Provençale d'Entreprises.

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.

Dans les Radio-Clubs

Comité Central des Sociétés de T.S.F.

Visite de la station de St-Assise en bateau parisien

Le Comité Central des Sociétés de T. S. F. a bien voulu accorder son patronage et collaborer à l'organisation de cette promenade, dont la Fédération des Radio-Clubs de la région parisienne avait eu l'idée. Nous engageons donc tous les membres de sociétés affiliées, directement ou indirectement, à ce Comité à se faire inscrire pour cette promenade tout à fait exceptionnelle.

Rappelons l'horaire :

Le 5 août 1928

Départ de Paris — Ponton des Tuileries — à 7 h. 30 précises. — Arrêts intermédiaires dans Paris s'il est nécessaire. — L'indiquer en écrivant.

Arrivée à Seine-Port — à dix minutes de la station — vers 12 heures.

Déjeuner à volonté — soit par repas froids apportés par les visiteurs, soit dans les restaurants du bourg. (Indiquer si l'on a l'intention d'aller au restaurant pour que les aubergistes puissent être avisés du nombre approximatif de leurs convives.)

Visite de la station à 15 heures, sous la direction de M. Paty, chef du centre.

Après cette visite, réception au Château de St-Assise, et rafraîchissements offerts par la Compagnie Radio-France.

Retour : Départ de Seine-Port vers 16 h. 30. Retour à Paris — Tuileries — vers 20 h. 30.

En cours de route démonstrations et auditions sur le bateau, au moyen d'appareils installés par la S. F. R.

Prix du voyage : 15 francs (Quinze francs par personne. Les enfants au-dessous de 12 ans ne paient pas.)

Envoyer les adhésions, accompagnées du prix du voyage, avant le 20 juillet à M.

Emile DESMEDT,
Président de la Fédération des Radio-Clubs de la Région Parisienne, 6, rue Boyer, Paris (20e.)

—X—

Radio-Club du XVe

Compte rendu de la séance du mardi 19 juin du Radio-Club du XVe :

La séance est ouverte à 20 h. 30, sous la présidence de M. Martin.

La parole est aussitôt donnée à M. Saussey, qui nous fit une conférence sur le dépannage des postes.

Il nous a indiqué le moyen de localiser la panne et ensuite nous fit part des divers petits trucs servant à sa recherche.

Cette conférence a vivement intéressé nos auditeurs.

La séance s'est terminée par une causerie générale.

La prochaine réunion du Radio Club du XVe aura lieu mercredi prochain 4 juillet, à 20 h. 30, salle Jouve, 33, rue Blomet.

—X—

Radio-Club P.-L.-M.

Compte rendu de la réunion du 20 juin :

Une soixantaine de membres étaient présents.

La séance est ouverte sous la présidence de M. Aubusson du Clou qui fait donne rlecture du compte rendu de la séance précédente.

Divers avis sont donnés aux sociétaires.

Les réunions uniques de juillet et d'août auront lieu le premier mercredi de juillet et le deuxième mercredi d'août.

Lecture est donnée d'une lettre de M. Michel, chef de gare de Dijon-Perrigny, donnant le compte rendu de la première réunion du groupe de Dijon et de la constitution du bureau de ce groupe qui compte actuellement 68 membres.

Sur la proposition du président, il est décidé que des félicitations seront adressées au nouveau groupe et à son bureau, ainsi qu'à M. Michel, animateur zélé de la filiale de Dijon.

La parole est donnée à M. Toussaint, notre aimable conférencier, qui fait une courte causerie sur les moyennes fréquences et les précautions à prendre pour le montage des divers étages d'un changeur de fréquence. M. Toussaint fait circuler parmi les auditeurs divers types de moyennes fréquences employés pour les montages d'amateurs.

Vient ensuite la présentation de deux appareils changeurs de fréquence, à bigrilles, également intéressants et puissants.

L'un présenté par M. Morice, conseiller technique du Radio-Club, est un changeur de fréquence à 6 lampes de la maison Lemouzy.

Les sociétaires examinent en détail les deux appareils et reçoivent toutes les explications sur leur fonctionnement. M. Toussaint montre coment on peut, avec l'appareil présenté et des bobines appropriées, recevoir les ondes très courtes.

A la fin de la séance, il est distribué aux sociétaires un schéma du poste à 3 lampes, dont une bigrille détectrice présenté à la réunion précédente par M. Falières, conseiller technique du Radio-Club.

—X—

Groupe de Dijon du Radio-Club P.-L.-M.

La première réunion du groupe s'est tenue le 7 juin à 18 h. 30, dans la salle de l'Ecole Supérieure du Mouvement, mise obligeamment à la disposition du Radio-Club par M. Mourot, inspecteur principal de la section.

L'ordre du jour comportait la nomination du bureau définitif du Groupe Dijonnais.

A l'unanimité, les membres présents, une vingtaine environ, ont confirmé le bureau provisoire dans ses fonctions :

Président : M. Fourney Albert, dessinateur du Service de la Voie, à Dijon ; secrétaire et conseiller technique : M. Clunet Jean, facteur à la gare de Dijon ; trésorier et secrétaire administratif : M. Vuittenez Louis, commis principal à Perrigny.

M. Fourney adresse ses remerciements à l'assemblée et passe la parole à M. Clunet pour une conférence sur l'antenne — la terre — les différents organes d'un poste simple et la lecture d'un schéma.

Prochaine réunion le 21 juin.

—X—

Radio-Club d'Hyères et de la région

Dans sa dernière réunion générale, le « Radio Club d'Hyères et de la Région » a été définitivement constitué. Après lecture de la correspondance on procède à l'élection du bureau qui a été ainsi constitué :

Président : M. le Dr Minelle ; vice-président : M. Bouchet Noël ; secrétaire général : M. Givaudan Marcel ; secrétaire adjoint : M. Gaud Louis ; trésorier : M. Martelli Louis ; trésorie radjoint : M. Coulet ; conseillers : MM. Verilhac, Daelemans, Alemand.

Les statuts sont lus et approuvés.

Le Conseil d'Administration fait un pressant appel à tous les sans-filistes d'Hyères et de la Région pour venir grossir le nombre déjà important des adhérents, et décide que très prochainement des cours et des conférences auront lieu pour le plus grand bien des amateurs et des profanes, qui pourront ainsi s'initier et devenir à leur tour des sans-filistes.

Entre autres avantages aussi, les amateurs trouveront dans la salle de laboratoire tous les appareils de mesures ainsi qu'une bibliothèque des meilleurs ouvrages de T.S.F., des revues, journaux, etc.

De plus, les membres pourront avoir des remises importantes chez les fournisseurs et constructeurs.

Pour inscription et renseignements, écrire à M. Givaudan Marcel, secrétaire général du R.C.H.R., 10, avenue des Iles-d'Or, Hyères (Var).

—X—

Radio-Club de la Côte des Maures et du golfe de Saint-Tropez

Le Radio-Club de la Côte des Maures et du golfe de Saint-Tropez, de formation récente, vient de constituer son bureau :

Président : M. L. Imbert, ; vice-présidents : MM. Seguin et F. Ayot; secrétaire général : M. Guidice ; secrétaire adjoint : M. Grandjan ; trésorier : M. Jean Gauchet ; conseillers : MM. Tulli, Dany, Guignes, Sandstrœm.

Le Radio-Club de Saint-Tropez, ratifiant les décisions rises lors de sa précédente réunion a décidé son affiliation à la Fédération des Radio-Clubs de la Côte d'Azur, désirant ainsi par ce geste de solidarité, marquer son intention de collaborer à la réalisation des revendications des sans-filistes et des Radio-Clubs de la Côte-d'Azur, en vue du triomphe d'une radiophonie libre et partant prospère.

Avant de se séparer, l'assemblée vote des remerciements et des félicitations aux stations d'émissions de Nice-Juan-les-Pins et de Radio-Toulouse, qui en toutes circonstances ne ménagent pas leur concours précieux à l'occasion de nos manifestations régionales.

—X—

Radio-Club Rosnéen

Voici le programme de notre soirée de gala qui sera donnée le mercredi 4 juillet, à 20 h. 30, salle du Palace, rue de Neuilly, Rosny-sous-Bois, offerte gracieusement par M. Pagny, directeur-propriétaire :

Concert-bal, sous les auspices de la Municipalité, et sous la présidence d'honneur de M. Desmedts, président de la Fédération des Radio-Clubs de la Région Parisienne et avec le concours du célèbre compositeur-accordéoniste Léon Raiter, auteur des chansons à succès : *Tu m'avais dit je t'aime, Là-bas, Tango d'adieu, Michel où-es-tu ? Les roses blanches*, etc., et de son orchestre-jaz zdes Radio-Concerts : Mary Ketty, de l'Olympia, la divette de la Radio, dans les œuvres du compositeur L. Raiter, accompagnée par l'auteur ; Frolick, le célèbre fantaisiste du Petit-Casino et de l'Européen, dans ses danses excentriques ; Janine Carlyse, de l'Olympia, chanteuse à transformations, habillée par Marie-Louise Giraud.

Les danses seront chantées par les artistes.

Au cours de la soirée : distribution de nombreux cadeaux offerts gracieusement par des commerçants et constructeurs de la région.

On trouve des cartes chez le secrétaire, 47 bis, rue Rochebrune. Entrée : 5 francs.

A paraître prochainement

la deuxième édition du vademecum de la presse italienne et étrangère pour 1928.

Contient :

a) Les adresses des journaux et des revues de l'Italie, avec notices historiques, descriptives sur les principaux. Au total, 1.500 adresses de périodiques, avec année relative de fondation, périodicité et prix d'abonnement.

b) Les adresses des principaux périodiques de France, Grande-Bretagne, Espagne, Allemagne, Belgique, Suisse, Etats-Unis, etc. Au total, 2.000 adresses (complètes comme les précédentes).

c) Une liste alphabétique des éditeurs italiens et des principaux éditeurs de l'étranger, avec adresses relatives (près de 600).

En feuilleton :

Anthologie historique et descriptive du journalisme, recueil des articles intéressants et curiosités touchant les grandes entreprises du journalisme et la diffusion de la presse dans les différents pays.

Contient enfin un tarif exact de la publicité dans les plus importants périodiques et un index alphabétique des mots contenus dans le volume

Un volume de 300 pages, sous solide couverture illustrée. Prix: 15 lires italiennes.

Ceux qui souscriront de suite, bénéficieront d'un rabais de 20 % sur ce prix et pourront le recevoir franco de port.

Les ordres doivent être accompagnés de leur mandat.

Adresser mandats ou chèques à :

Agenzia Giornalistica Internazionale
Palermo — Via Novizlato 1

SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES — PARIS

CIRCUITS AUTOMOBILES EN BELGIQUE

Les chemins de fer belges organisent, à partir du 15 juin, des excursions en autocars à départ quotidien et parcourant les régions les plus pittoresques du pays.

Circuit A, partant de la gare de Jemelle pour la visite des vallées de la Meuse et de la Lesse.

Circuit B, partant de la gare de Liège Guillemins pour la visite des vallées de la Warche, de l'Amblève et de l'Ourthe.

Les excursionnistes bénéficient, en service intérieur belge, d'une réduction de 35 0/0 sur le prix du billet de chemin de fer pour le trajet jusqu'au point de départ des circuits.

Tous renseignements à l'Office des Chemins de Fer Belges, 32, rue de Richelieu, Paris (1er).

NOS PETITES ANNONCES

Les annonces ayant un caractère commercial ne sont pas acceptées sous cette rubrique qui est exclusivement réservée aux amateurs.

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 soient accompagnées d'un mandat ou de timbres : la réception du chèque postal ayant toujours lieu 5 jours après l'avis d'envoi.

Haut-parleur Brown Standart, état neuf, 500 fr., cause double emploi. — F.M. au journal.

Bon monteur, bonnes références, dem. pl. stable. — Ecr. Nizard, 6, r. de Cronstadt.

A vendre, cause double emploi, poste Sphinx G.M.R., 4 lampes, références 4650. Redresseur Ferrix pour alternatif, accu 4 volts, haut-parleur Starvox, état neuf, 2.500 fr. — S'adresser à Perrette, 39, rue Saint-Lazare, Paris.

Poste C.-119 bis, état neuf, 4 lampes, complet, 500 fr. — Bardy, 11, rue Carpeaux (18e).

Petite aff. T.S.F., conv. à pers. dispos. de quelques heur. par j., à céder 5.000 francs, représentés par plus de 6.000 fr. de marchandises, bénéf. nets : 15 0/0. — Ecr. Yram, 11, rue de Plélo, Paris (15e).

Selle AR moto, dossier, 2 repose-pieds, état neuf, val. 175 fr., cédé 110. — Garnier, rue des Ecoles, Bourbonne-les-Bains (H.-M.).

Dans centre industriel, à céder pour cause maladie, fonds de commerce de chaussures, 65 km. de Paris, ligne de Dieppe. Beau logement, bail 5 ans, à renouveler à la faculté du preneur, loyer 1.500. Chiffre d'aff. 120.000. Comptant : 35.000 fr. — Ecrire P. Rodet, 50, rue Fondary, Paris.

Nous cherchons partout agents à la commission pour représenter nouveau haut-parleur. — Ecrire d'urgence pour demander conditions très interessantes à Radio, 18, place des Vosges, Paris.

A saisir 4 lampes ultra-moderne sans antenne, très grande sélectivité, pureté incomparable, transf. Western, nu, 900, complet 1.300. — S'adresser 22, rue Drouot, tous les jours soir jusqu'à 10 h.

A enlever 1/3 prix : 1 ébén. et ébon., 4 cond. var. 0,5 áv. démul., 2 rhéo, 1 pot, 3 lamp. Métal neuves. — Burg, 50, r. Caulaincourt, 12 h. à 14 h., 19 h. à 21 h.

Occasion exceptionnelle : Super 6 lampes, tous les européens, nu, 650, complet, cadre diffuseur, 1.350 fr. — Debray, 94, rue Blanche, le soir jusqu'à 9 h. 30.

Super, poste valise, neuf, tous accessoires intérieurs, 1.000 fr. ; poste 3 lampes int., 275 fr., essais. — Genault, 202, rue de Paris, Clamart.

Poste de marque 5 lampes, acajou massif, nu, avec selfs, abs. neuf, catalogue 1.350, pour 775 fr. — Voir dim. mat. 9 à 12. — Levron, 21, bd. Port-Royal (13e).

Ing. bur. mag. clientèle fourn. élect. T.S.F., quinc. Paris et prov., s'adjoind. représentation access., Dépôt Speiser, 30, av. Bel-Air, Paris.

Bons vendeurs au courant pièces détachées, avec sérieuses références, sont demandés par Société Arc-Radio, 24, rue des Petits-Champs, Paris. Situation d'avenir.

Vendeur expérimenté demandé par les Etablissements SARE, 80, bd. Haussmann.

Tungar à vendre, cause double emploi, abs. neuf, ds. emb. d'orig., lampe pas servi, val. en mag. 415 fr., au plus offrant. — Ecrire A.I.A.H., « Antenne ».

Talbot 10 CV Sport, splendide torpédo, très bon état de marche et splendidement équipée. Auto-Accessoires, 66, avenue de la Grande-Armée.

Super 6 lampes automatique, rendement extraordinaire, 1.500 fr. — Sauvage, 26, bd. des Invalides, Paris.

A vendre, pour cause double emploi, Super 8 lampes Triola, fonctionnement excellent, 1.500 francs. Changeur de fréquence Ducretet, 200 francs. Haut-parleur Radiolavox, état neuf, 150 fr. Cadre Guyola PO. et GO., neufs, 250 fr. — S'adresser Jean, avenue de Strasbourg, Dax.

Super 6 lampes, parfait, très élég., neuf, 800 fr., nu. — 4 bis, rue Daucourt, Anvers.

On demande monteur. — S'adr. de suite 2, impasse Lemaire (13e).

Offre d'emploi : On demande chef de service capable de créer rayon de T.S.F. en gros avec tarif et détail. Discrétion assurée. Ecrire à L. W., à l'« Antenne » en indiquant prét. et réf. commerc., profess. et techniques.

Super L. L. 1928, lect. directe avec cadre neuf, parfait, sacrifié 2.400 fr. cause départ. Hôtel Trianon, 90, boul. Rochechouart.

Occasion : 2 pl. T.S.F. Rhéos, résic. cond. h.-parl., casq pour T.S.F., acc., prix dérisoire. — Aba, 29, rue Bleue, 1 h. à 2 heures.

On demande bobineuse spécialiste machine Leesona et très actifs repres. pour T.S.F. — Omnite, 5, rue Jean-Daudin, Paris (XVe).

Clause départ, à liquider tr. BF blindé, 10 fr., diffuseur 50, diff. Lumière 100. Cond. var. 0,10, 0,15, 25/1.000, 12 ; 0,5, 18. Tavernier, 30, etc., moitié prix. Rép. immédiate à toute lettre de province. — Mayer, 98, r. La Quintinie, Paris (16e).

Monteur T.S.F., très actif, ayant très bonne références. — Ecrire 149 « Antenne ».

Dactylo, vendeuse, au courant T.S.F., sérieuses références exigées. — Ecrire 150 « Antenne ».

650 F. SUPERH. 6 et 7 LAMPES, montés avec pièces 1re marque dans ébénisterie artiste. EUROPE sur cadre pendant émissions paris. MOUCHET, constructeur, 75, rue GERGOVIE, Paris.

Pour vos valises T.S.F. adressez-vous **Mme Mesliet** (fondée 1830), 13, rue Michel-le-Comte, le spécialiste de la véritable Marmotte.

PETITES ANNONCES
Bon N 275

Publications Henry ETIENNE
Imp. Réaumur, 98, r. Réaumur, Paris
Le gérant : V. MEISTRE

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