



L'Antenne
JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION
T.S.F.

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

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

1929. Statut de la Radiophonie

La France possédera en 1929 un Statut de la radiophonie. M. Poincaré avait, on le sait, pris le problème en mains et, accompagné de ses collègues Sarraut et Bokanowski, avait déposé un projet de loi... en blanc. Depuis, les paris étaient ouverts. M. Poincaré, président d'un nouveau gouvernement Poincaré, maintient ce projet. Nous avons pu nous en procurer le texte que nous publions ci-dessous. Des indications très précises qui nous ont été données, il ressort que le président du Conseil tient personnellement à appuyer cette loi et qu'il n'acceptera que quelques amendements. C'est ce qui nous surprend.

Après avoir lu et étudié ce projet, notre première réflexion a été: M. Poincaré n'a pas eu le temps de réfléchir, bousculé qu'il est toujours par sa tâche écrasante. Renseignements pris, il n'en était rien et le président du Conseil avait donné à cette affaire le bénéfice d'une attention particulière.

La grande majorité du pays s'étant élevée contre le monopole, ce mot se trouve banni du texte du projet; mais le principe y est énoncé d'une façon plus qu'énergique et plus que brutale.

On peut résumer la formule en quelques mots: Monopole à retardement et retardement

qui n'a pour but et pour raison que de permettre aux postes du réseau d'Etat de teter les mamelles des postes privés, en attendant que les taxes soient productives.

Il est bien certain que la publication par *L'Antenne* du texte même, si jalousement caché, va donner lieu à bon nombre de réfutations et nous aurons nous-mêmes tout le temps d'y revenir. On peut cependant dès aujourd'hui relever quelques points essentiels qui dès la lecture amènent une protestation:

L'Office National (inévitabile en république, où il procure des petits fromages aux petits camarades) dont on énonce les attributions dévoile le principe de monopole: « assumer la gestion de la plus grande partie du réseau de radiodiffusion ».

Ensuite, durée des concessions: dix ans au maximum, avec faculté de rachat au bout de cinq ans, avec préavis de six mois, soit quatre ans et demi pour amortir un poste de plusieurs millions. Il faudrait, en toute logique, un minimum de dix ans.

Puis une taxe de 4 % sur les lampes neuves ou régénérées. Taxe ridicule qui n'aura qu'un but immédiat et certain: faire établir par les étrangers des barrières douanières, à titre de

réciprocité, d'où affaiblissement des possibilités d'exportation de notre industrie. Quant aux recettes, on peut les évaluer brutes à 5 millions de francs. On peut très logiquement se demander si cette somme, multipliée par un coefficient important, ne sera pas celle perdue par l'industrie nationale. Or, la France a beaucoup plus besoin d'une balance commerciale favorable que d'un réseau d'Etat!

La lampe régénérée paye la même taxe. Voilà un scandale. En automobile même, la voiture d'occasion jouit d'exonération ou de rabais.

Quant à l'article 24, M. Poincaré y dépasse toutes les limites: les commerçants y sont transformés en comptables-radiogoniomètres, c'est-à-dire en mouchards. M. Poincaré a dû avoir un cauchemar. Les facteurs de pianos, les constructeurs d'automobiles et de cycles ont-ils accepté ce rôle?

L'Office National, dirigé par une créature politique quelconque et probablement incompétente, a tous pouvoirs et la radiophonie française en crèvera; peu importe, pourvu que ce réseau d'Etat, si utile et tant écouté, vive mal, mais vive.

L'Office National a un Conseil supérieur constitué de 45 membres, dont 5 usagers peut-être réels, 2 industriels ou com-

merçants, 2 représentants des postes concédés, soit 9 membres au plus qui payent pour 36 mangeurs, car, bien que les gens de lettres (les petits r. alins) soient au nombre de 5 (autant que d'auditeurs), et leur représentation dans le sein de ce Conseil n'est que juste, on ne peut, au grand jamais, les prendre pour autre chose que des fournisseurs qui, à juste raison, veulent être payés.

L'assiette de l'impôt sur les postes est quelconque, rien à y relever de spécial, et on peut considérer la moyenne perçue à 40 francs. Ce qui devra donner, dans un temps inconnu environ 40 millions par an.

La répartition de cet argent est enveloppée d'un certain mystère:

Tout d'abord, 5 % aux Contributions Indirectes pour frais de perception.

Puis, 15 % des recettes nettes (c'est-à-dire moins les frais inconnus de l'Office National) à répartir également entre les postes nationaux.

Puis, 35 % des recettes nettes entre les postes régionaux d'émission, au prorata du nombre des appareils dans la circonscription. Et voilà un petit chef-d'œuvre... sur le papier.

Quant au surplus, mystère et discrétion. Dans quel gouffre ces quelques futurs millions

doivent-ils disparaître et quel est leur noir destin? Personne ne le sait; peut-être M. Poincaré y a-t-il pensé, mais il n'a pas jugé le Parlement, ni les contribuables dignes de le savoir.

Les 20 % de taxe sur la publicité vont établir un principe que la presse et les annonceurs ne peuvent admettre.

Quant au contrôle par le ministère de l'Intérieur (ministère de la politique et de la police), c'est une trouvaille. M. le Préfet, Mme la Préfète, etc., donneront leur avis. La radiophonie connaîtra de beaux jours. Conférences, musique... On aurait pu penser qu'entre l'Instruction publique et les Beaux-Arts, on aurait pu trouver des compétences... et de nombreux agents locaux puisque c'est là l'argument du Gouvernement!

Malgré nos informateurs, aussi haut placés qu'ils soient, nous sommes sûrs que M. Poincaré n'a pas encore repris sa liberté de pensée et que le « bourrage de crâne » dont il a été la victime cessera avant peu de produire son effet. L'indication de l'origine de cette heureuse manœuvre est d'ailleurs confessée dans l'exposé des motifs.

Et le robinet d'encre est ouvert.

Henry ETIENNE.

PROJET DE LOI

tendant à organiser le régime de la radiodiffusion

présenté, au nom de M. Gaston Doumergue, Président de la République française, par M. Raymond Poincaré, Président du Conseil, Ministre des Finances; M. Albert Sarraut, Ministre de l'Intérieur et par M. Maurice Bokanowski, Ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes.

Exposé des motifs

Les progrès de la civilisation ont constamment suivi le perfectionnement des moyens employés à transmettre la pensée et la parole humaines. La science a substitué, dans le cours des âges, des méthodes sans cesse améliorées aux procédés rudimentaires qui servaient autrefois à établir d'imparfaites communications entre les hommes. Les applications toutes récentes de la radioélectricité constituent, dans ce domaine, de nouveaux progrès. Déjà la radiotélégraphie établit des communications entre des régions lointaines, elle attire les lieux réputés inaccessibles, elle maintient les navires et les avions en liaison avec leurs postes d'attache. La radiodiffusion, dans le même temps, étend sur l'univers civilisé un réseau de transmissions continuelles. Chacun, à tout instant, entend, à son foyer, la parole des grands maîtres et les concerts des

plus illustres musiciens. Silencieuses, les ondes apportent à un innombrable auditoire l'éclat des merveilleuses expressions du génie littéraire et musical.

Instrument incomparable d'enseignement, servant à la formation intellectuelle de nations entières, la radiodiffusion peut être aussi consacrée aux plus utiles œuvres économiques. Elle permet aux négociants et aux industriels de recevoir sans retard les renseignements qui leur sont nécessaires pour l'exercice de leur activité; elle livre aux cultivateurs les prévisions météorologiques qui leur servent de guide dans la conduite de leurs travaux. Les services que rendent les émissions radioélectriques deviennent aussi bien chaque jour plus sensibles. Les progrès de la science en étendant le domaine. Il est permis d'espérer qu'elle saura adapter son développement croissant aux multiples besoins dont la civilisation confirme ou révèle l'existence.

Les résultats qu'elle a obtenus, les espérances qu'elle a fait naître ont appelé sur la radiodiffusion l'attention des pouvoirs publics. La nécessité de pourvoir à son développement a bien vite fait apparaître, en effet, l'obligation d'édicter une réglementation assez sûre pour que les initiatives prises par certains ne viennent pas contrarier les entreprises des autres, une réglementation assez souple en même temps pour respecter la liberté nécessaire de l'expression des idées.

De nombreuses stations d'émission

ne pouvant fonctionner sans gêne mutuelle, sur un territoire déterminé, il est apparu, en tous pays, qu'il convenait d'organiser avec cohésion les réseaux constitués par les stations radioélectriques. Cet effort d'organisation fut relativement aisé à entreprendre dans les pays où, dès l'origine, l'exploitation des postes d'émission avait été assurée par des organisations jouissant d'un monopole de fait ou de droit. En Angleterre, la British Broadcasting Company, groupant la plupart des industriels et commerçants de T.S.F., avait obtenu une concession exclusive et temporaire. En Allemagne, dès que la T.S.F. trouve ses premières applications industrielles, la Reichspost organisa, d'accord avec la puissante Société Telefunken, qui garde sous son contrôle le marché allemand de la télégraphie sans fil, un régime qui comportait la coopération technique de l'Administration des P.T.T. et de la Société industrielle et la délégation à des groupements particulièrement qualifiés du soin de composer les programmes. L'organisation rapide de pareilles réglementations prévint, dans ces deux pays, les effets malheureux

d'une trop grande liberté. L'exemple ainsi donné a été suivi par d'autres Etats. Ceux mêmes qui, tels que les Etats-Unis d'Amérique, répugnaient le plus à soumettre la radiodiffusion à une réglementation, paraissent aujourd'hui renoncer à la licence presque complète qu'ils étaient tentés de laisser à une science en cours de développement ou d'adaptation. En France, la remarquable compétence technique des industriels de la T.S.F., les efforts des groupements d'hommes de lettres et de musiciens, la sollicitude raisonnée de l'Administration des Postes et Télégraphes, n'ont pas suffi jusqu'à ce jour pour donner à la radiodiffusion un régime d'organisation qui, satisfaisant tous les intérêts en présence, pût provoquer l'harmonieux développement d'un art si utile. Le décret du 28 décembre 1926, qui est actuellement soumis à la ratification législative, constitue la première charte précise de la Radiodiffusion française. Rendu après les délibérations de la Commission interministérielle de la T.S.F., ce décret institua un régime de réglementation minutieuse, qui, en raison des circonstances qui devaient apparaître après sa mise en vigueur, ne peut recevoir une application aussi complète ni aussi satisfaisante qu'il était permis de le prévoir. Tandis que l'examen de la situation de l'industrie radiotéléphonique avait conduit à penser, lors de la préparation du texte réglementaire, que des stations privées pourraient être rapidement construites ou maintenues en fonctionnement,

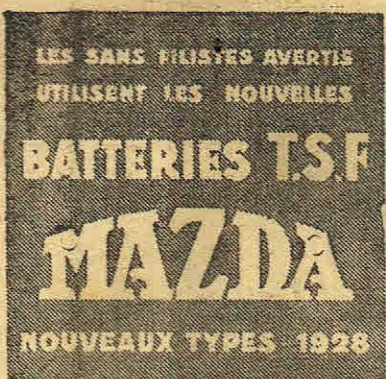
conformément à un cahier des charges dont l'élaboration ne paraissait pas devoir exiger plus de quelques mois, la difficulté de préciser en une matière aussi nouvelle les charges et les obligations des permissionnaires et la durée imprévue des travaux de la Commission interministérielle, constituée à cet effet, s'opposèrent à l'octroi d'autorisations avant l'expiration du délai fixé par le décret. D'autre part il apparut que s'il n'était pas institué des taxes spéciales mises à la charge des auditeurs — suivant un système adopté par la plupart des nations étrangères — les stations d'émission ne pourraient pas trouver les ressources nécessaires à leur fonctionnement normal, et qu'elles ne pourraient pas, en particulier, offrir aux hommes de lettres et aux composi-

Le service du présent numéro est fait à tous les membres du Parlement.

Sommaire

du numéro 300

	Pages
Sir Oliver Lodge.....	1202
Un changeur de fréquence à lampes à grille de protection.....	1203
La lampe trigridde en détectrice à réaction.....	1204
Nos tuyaux.....	1206
Chronique des émetteurs.....	1208
Chronique belge.....	1208
Construisons notre poste (suite).....	1210
Le son physique.....	1212
Critique d'outre-Atlantique.....	1215



teurs de musique la rémunération à laquelle ils ont droit. Enfin, la science de la radiodiffusion doit, après quelques mois, recevoir des retouches plus ou moins nombreuses, des modifications plus ou moins profondes qui répondent aux variations mêmes de l'objet de la réglementation.

L'ensemble de ces considérations justifiait l'élaboration d'un statut nouveau de la radiodiffusion. Le Parlement a, au surplus, clairement aperçu la nécessité de doter la radiodiffusion d'un régime sous l'application duquel cette science pourrait prendre, en France, son plein essor. Répondant aux vœux que vous avez exprimés, nous nous sommes engagés à déposer devant vous un projet de statut fixant le régime de la radiodiffusion. Le projet de loi que nous avons l'honneur de soumettre à vos délibérations tend à l'institution de ce régime.

Les dispositions de ce projet de loi s'inspirent, en grande partie, des principes qu'avait retenus le décret du 23 décembre 1926. L'expérience des faits accomplis en France comme à l'étranger, expérience qu'en cette matière quelques mois peuvent beaucoup enrichir, a seule déterminé les modifications apportées aux règles générales d'organisation.

Les conventions internationales, auxquelles la France a pris part, fixant le cadre général dans lequel doit être placé le réseau français de la radiodiffusion, le nombre total des stations qui constitueront ce réseau ne peut excéder 21. S'il paraît, dès maintenant, certain que trois postes nationaux seront ouverts à l'exploitation, les 18 postes régionaux qui peuvent être mis en fonctionnement ne seront peut-être pas tous nécessaires — ou du moins ne le seront-ils sans doute pas immédiatement. Aussi a-t-il paru opportun de spécifier que la consistance du réseau sera déterminée par décret en Conseil d'Etat, afin de laisser au Gouvernement le soin de fixer, suivant les circonstances du moment, le nombre et l'emplacement des postes à construire.

L'établissement du réseau de radiodiffusion est confié, pour la plus grande partie, à l'Etat, et pour le surplus à des concessionnaires. Mais, afin de réserver expressément les droits de l'Etat à l'égard des stations concédées, le projet de loi porte que les concessions ne peuvent en aucun cas excéder 10 ans et qu'elles ne devront pas être normalement consenties pour une durée supérieure à 5 ans : il est spécifié, en effet, que tout acte portant concession pour un temps plus long devra donner à l'Etat la faculté de racheter les installations à l'expiration de ce terme. La brièveté de ces délais se justifie par le fait que les installations d'une station d'émission sont relativement peu coûteuses et qu'elles peuvent être, en conséquence, rapidement amorties. En fixant à moins de dix ans le délai maximum de concession, on s'exposerait cependant à décourager les entreprises qui seraient disposées à ouvrir à l'exploitation les postes à établir dans les régions les moins peuplées ; on pourrait craindre aussi d'assigner un délai trop court aux collectivités administratives et aux établissements publics auxquels la gestion par les régions peut être confiée, aux termes du projet, et qui ne disposent pas toujours des mêmes facilités de crédit, ni des mêmes capacités commerciales que les Sociétés qui groupent des industriels et des négociants.

L'article 4 du projet de loi dispose, en effet, que les départements, communes, chambres de commerce et chambres d'agriculture peuvent provoquer la constitution de sociétés anonymes, dont les actions seraient détenues par ces organismes en vue de l'établissement et de l'exploitation de postes de radiodiffusion. Il a paru qu'il y avait le plus grand intérêt à permettre aux collectivités locales d'entreprendre l'exploitation de stations d'émission, afin de faire de celles-ci de précieux éléments de l'activité régionale.

C'est du même esprit que s'inspirent les dispositions qui tendent à instituer auprès de chaque poste, quel que soit le régime de son ex-

ploitation, pour l'élaboration des programmes, un Comité composé de représentants des divers intérêts en présence. S'ils remplissent exactement le rôle qui leur est assigné, ces Comités constitueront, pour tous les auditeurs de T.S.F., la meilleure garantie de l'indépendance avec laquelle seront choisis les programmes des émissions.

Mais, s'il est nécessaire d'assurer cette indépendance, il n'est pas moins indispensable de donner à la radiodiffusion française une vigoureuse unité d'impulsion. C'est à cette préoccupation que répondent les dispositions qui tendent à l'institution d'un Office National de la Radiodiffusion, organe autonome, réunissant dans un Conseil supérieur les représentants de tous ceux qu'intéresse le développement de la radiodiffusion, pourvu des ressources que lui procureront les taxes dont nous vous proposons l'institution dans le titre III du projet de loi, les redevances à percevoir sur les recettes de publicité des postes d'émission et les redevances des postes concédés, l'Office National doit assurer la coordination de l'action exercée par les stations d'émission. Pour remplir ce rôle, il dispose, aux termes du projet de loi, du droit de prescrire certaines émissions et d'ordonner aux postes de réserver chaque jour une partie de leur programme à des objets choisis par lui.

Il a paru, d'autre part, que l'Office serait spécialement qualifié pour répartir entre les postes les ressources dont il est doté. Les postes d'émission recevraient, suivant le régime que nous vous proposons d'instituer, une partie des recettes provenant de la taxe d'abonnement sur les appareils de réception. Chacun des postes serait ainsi directement intéressé à l'accroissement du nombre de ses auditeurs. Chacun d'eux serait assuré d'obtenir des ressources en dehors de toute tractation commerciale, en dehors de toute opération de publicité.

D'autre part, afin d'assurer au budget annexe des Postes et Télégraphes, avant toute distribution par l'Office des ressources dont le montant sera facilement évalué à l'avance, l'art. 18 porte attribution à ce budget d'une fraction de la taxe sur les lampes : cette part est calculée en tenant compte de l'importance du réseau d'Etat par rapport à l'ensemble du réseau français de radiodiffusion. Pour le surplus, il a paru qu'il y avait lieu de laisser à l'Office le soin d'apprécier les besoins de chacun des postes du réseau et qu'en procédant ainsi on obtiendrait de meilleurs résultats qu'en instituant un véritable fonds commun, régime trop rigide et singulièrement difficile à appliquer.

Appelé ainsi à devenir un organe d'administration générale, l'Office nous a paru devoir être rattaché au ministère de l'Intérieur qui, doté d'attributions administratives étendues, pourvu d'agents d'exécution sur tout le territoire, est particulièrement qualifié pour prendre sous son autorité la gestion d'un service dont le bon fonctionnement est si nécessaire pour la satisfaction des besoins des collectivités locales et régionales.

C'est aussi sous l'autorité du Ministère de l'Intérieur qu'il paraît nécessaire de faire exercer le contrôle des émissions, contrôle destiné seulement à assurer le respect de l'ordre et de la sécurité publique. Le Ministre chargé des Postes et Télégraphes exercerait, d'autre part, le contrôle technique qu'il faut prévoir pour s'opposer aux troubles qu'entraîneraient dans toutes les auditions les défauts des appareils d'émission. Ses services sont d'autant mieux à même de remplir ce rôle qu'ils sont appelés à assumer la gestion de la plus grande partie du réseau de radiodiffusion.

Tel est l'objet, Messieurs, du projet de loi que nous avons l'honneur de soumettre à vos délibérations. Ses dispositions portent l'institution d'une réglementation stricte mais non point rigide. Elles réservent expressément les droits de l'Etat, mais elles laissent à la pensée toute la liberté d'expression à laquelle elle peut prétendre. Elles confirment les droits de la propriété littéraire et artistique et garantissent aux auteurs la légitime rémunération que doit comporter la divulgation de leurs œuvres.

Le régime qu'elles définissent permettra de doter la France des bienfaits d'une civilisation plus parfaite et de tous les avantages qu'on est en droit d'attendre du développement de la radiodiffusion.

TITRE PREMIER DES POSTES D'EMISSION

ARTICLE PREMIER. — Les postes émetteurs de radiodiffusion ne peuvent être établis et exploités que par l'Etat ou par des concessionnaires soumis au contrôle de l'Etat.

Le nombre des postes dont l'exploitation est assurée par l'Etat doit être, à tout moment, au moins égal à la moitié du nombre total des postes qui constituent le réseau français de radiodiffusion.

ART. 2. — Un décret en Conseil d'Etat, rendu, après consultation de l'Office National de la Radiodiffusion dont la création est prévue au titre II de la présente loi, sur la proposition du Ministre de l'Intérieur et du Ministre chargé des Postes et Télégraphes, détermine le nombre et l'emplacement des postes dont l'établissement est autorisé. Il

assigne à chaque poste régional une circonscription territoriale.

Il arrête la liste des postes dont l'établissement et l'exploitation peuvent faire l'objet de concessions.

Toute modification à la consistance du réseau de radiodiffusion intervient dans les mêmes formes.

ART. 3. — Les postes dont l'exploitation est assurée par l'Etat sont établis ou maintenus en fonctionnement après la promulgation de la présente loi, par décret rendu sur la proposition du Ministre de l'Intérieur et du Ministre chargé des Postes et Télégraphes.

ART. 4. — Les postes non exploités par l'Etat font l'objet de concessions accordées par décret rendu sur la proposition du Ministre de l'Intérieur, du Ministre chargé des Postes et Télégraphes et du Ministre des Finances, aux clauses et conditions d'un cahier des charges type approuvé par décret délibéré en Conseil d'Etat.

Toute concession accordée à des conditions constituant dérogation au cahier des charges type fait l'objet d'un décret en Conseil d'Etat.

La durée des concessions ne doit, en aucun cas, excéder dix ans. Tout acte portant concession pour une durée supérieure à cinq ans doit réserver à l'Etat la faculté de procéder au rachat, après préavis de six mois, à partir de l'expiration de la cinquième année et définir les conditions de ce rachat.

Les concessions peuvent être accordées à des particuliers ou à des sociétés commerciales.

Les départements et les communes, dûment autorisés à cet effet par le Ministre de l'Intérieur, les Chambres de commerce et les Chambres d'agriculture, peuvent provoquer la constitution de sociétés anonymes dont les collectivités et les établissements énumérés ci-dessus détiendraient en tout ou partie les actions, en vue d'obtenir la concession de postes régionaux de radiodiffusion.

ART. 5. — Le contrôle administratif des postes concédés est exercé par le Ministre de l'Intérieur. Le contrôle de l'équipement et du fonctionnement techniques des mêmes postes est exercé par le Ministre chargé des Postes et Télégraphes.

Le cahier des charges type prévu à l'article 4 de la présente loi détermine toutes conditions administratives et financières des concessions. Il fixe expressément les obligations qui incombent aux concessionnaires en application des dispositions de l'alinéa précédent et arrête notamment le montant des redevances perçues au profit du budget annexe des Postes et Télégraphes pour frais de contrôle technique. Il règle les conditions de retour des installations à l'Etat en fin de concession et prévoit les conditions auxquelles les concessions peuvent être renouvelées.

ART. 6. — Un Comité consultatif est constitué auprès de chaque poste d'émission pour l'élaboration des programmes. Les membres de ce Comité sont désignés pour deux ans par arrêté du Ministre de l'Intérieur, en qualité de représentants, soit des services publics, soit des savants, auteurs, éditeurs, compositeurs et artistes, — soit des auditeurs et de la presse. Leur mission peut être renouvelée. Le préfet de police et les préfets des départements ont accès aux séances du Comité, par eux-mêmes ou par leurs représentants.

Aucune émission d'œuvres littéraires ou musicales ne peut être faite sans l'autorisation préalable des auteurs et compositeurs ou de leurs ayants droit.

ART. 7. — Le texte de toute émission présentant un caractère politique, économique ou financier doit être établi à l'avance et déposé, sous sa forme définitive, trois heures au moins avant sa transmission ou diffusion, à la préfecture de police pour Paris et le département de la Seine, et à la préfecture pour les autres départements. Le préfet de police et les préfets des départements peuvent interdire l'émission projetée.

L'obligation prévue au paragraphe précédent ne s'applique ni aux textes extraits de documents établis ou contrôlés par les services publics de l'Etat et des départements, ni aux cours et mercuriales des bourses et marchés autorisés.

L'auteur d'une émission faite en violation des dispositions du paragraphe premier du présent article est puni d'un emprisonnement d'un mois à un an et d'une amende de 50 fr. à 1.000 fr. ou de l'une de ces deux peines seulement.

ART. 8. — Quiconque transmet, à l'aide d'un poste non autorisé, en langage clair, convenu ou chiffré, des informations ou communications quelconques, est puni d'un emprisonnement de six mois à un an et d'une amende de 1.000 francs à 10.000 francs.

Peuvent être saisis et confisqués les appareils à l'aide desquels ces émissions ont été faites.

L'article 463 du Code Pénal est applicable aux délits prévus par le présent article et par l'article précédent.

ART. 9. — Toute contravention aux dispositions soit de la présente loi, soit des décrets pris en exécution de celle-ci, soit du cahier des charges, toute transmission ou diffusion de textes contraires à l'ordre public ou aux bonnes mœurs, entraîne, en outre, sans préjudice des peines prévues par la loi pénale, l'application des sanctions suivantes, par ordre de gravité :

1° Avertissement simple donné par le Ministre de l'Intérieur ;

2° Suspension des émissions pour un délai qui ne pourra excéder trois mois, par décision du Ministre de l'Intérieur, après avis du Comité permanent de l'Office de la Radiodiffusion dont la création est prévue au titre II de la présente loi ;

3° Retrait, à titre définitif, de la concession, par décision du Ministre de l'Intérieur après avis du Conseil supérieur de l'Office de la Radiodiffusion.

ART. 10. — Un décret rendu en Conseil des Ministres peut suspendre le fonctionnement d'un ou de plusieurs postes d'émission pour la sauvegarde de l'ordre public ou de la défense nationale.

TITRE II

DE L'OFFICE NATIONAL DE LA RADIODIFFUSION

ART. 11. — Un Office National de la Radiodiffusion est institué auprès du Ministre de l'Intérieur. Il constitue un établissement public investi de la personnalité civile et doté de l'autonomie financière.

L'Office National de la Radiodiffusion pourvoit au développement de la radiodiffusion française et coordonne l'action des postes d'émission. Il surveille les programmes des émissions, ordonne l'exécution de certains programmes et prescrit de consacrer à des objets choisis par lui une partie des programmes quotidiens. Il fixe les conditions dans lesquelles est assuré le relayage entre les postes. Les actes d'autorisation ou de concession déterminent les obligations de chaque poste à cet égard.

L'Office est obligatoirement consulté sur tout projet de loi ou de décret tendant à fixer ou modifier le réseau de radiodiffusion et à accorder ou retirer les autorisations ou concessions de postes d'émission. Il émet des avis sur toutes les questions qui lui sont soumises par les ministres.

L'Office peut accorder des subventions pour l'établissement ou l'exploitation des postes d'émission. Il peut encourager, par l'allocation de primes ou de subventions, les recherches tendant au perfectionnement de la radiodiffusion, ou contribuer aux dépenses inscrites au budget de l'Etat en vue de cet objet. Il peut allouer aux établissements d'enseignement et d'assistance désignés par lui les sommes nécessaires à l'acquisition d'appareils de réception.

ART. 12. — L'Office National de la Radiodiffusion est administré par un directeur, assisté d'un Conseil supérieur et d'un Comité permanent.

ART. 13. — Le directeur est nommé par décret rendu en Conseil des Ministres sur la proposition du Ministre de l'Intérieur. Il peut être révoqué dans les mêmes formes. Il a entrée au Conseil supérieur et au Comité permanent.

ART. 14. — Le Conseil supérieur est composé de 45 membres. Il comprend :

- 1° un conseiller d'Etat ;
- 2° trois représentants du Ministre de l'Intérieur,
- trois représentants du Ministre de l'Instruction publique,
- trois représentants de l'Administration des P.T.T.,
- deux représentants du Ministre du Travail, de l'Hygiène et de la Prévoyance sociale,
- un représentant de chacun des Ministres des Finances, de la Guerre, de la Marine, des Affaires étrangères, du Commerce, de l'Agriculture, des Colonies,
- un représentant de l'Aéronautique,
- un représentant du Service Météorologique,
- un représentant du Laboratoire national de T.S.F. ;
- 3° cinq représentants des Associations de gens de lettres, auteurs et compositeurs dramatiques, lyriques, orateurs et conférenciers, artistes dramatiques, lyriques et musiciens,
- Cinq représentants des Associations d'auditeurs de T.S.F.,
- trois représentants des Comités constitués auprès des postes d'émission en exécution de l'article 6 de la présente loi, dont deux représentants des Comités institués auprès des postes d'Etat,
- deux représentants de l'industrie et du commerce radioélectriques,
- deux représentants des exploitants de postes concédés,
- un représentant des grandes Associations françaises de production et d'expansion économiques,
- un représentant de la Confédération générale du Travail,
- un représentant de la Confédération générale des Travailleurs intellectuels,
- un représentant de la Confédération générale des Associations agricoles,
- un représentant du personnel des Postes et Télégraphes.

Le Conseil supérieur est présidé par le Ministre de l'Intérieur ou, à son défaut, par le conseiller d'Etat membre du Conseil supérieur. Il se réunit au moins deux fois par an.

ART. 15. — Le Comité permanent est composé :

- 1° de sept membres de droit, savoir :
 - le conseiller d'Etat, vice-président du Conseil supérieur,
 - un représentant du Ministre de l'Intérieur,
 - un représentant du Ministre chargé des Postes et Télégraphes,
 - un représentant du Ministre de l'Instruction publique,

— un représentant du Ministre des Finances,

— un représentant du Ministre de la Guerre,

— un représentant du Ministre de la Marine ;

2° de six membres élus dans son sein par le Conseil supérieur.

Le Comité permanent est présidé par le conseiller d'Etat, membre de droit.

ART. 16. — Les ressources de l'Office National de la Radiodiffusion comprennent :

1° le produit d'une taxe annuelle sur les appareils de réception, dont les règles d'assiette et de perception sont fixées au titre III ci-après ;

2° le produit d'une taxe sur le prix de vente des lampes, dont le mode d'assiette et de perception est également fixé au titre III ci-après ;

3° le produit d'une redevance sur les recettes de publicité encaissées par les postes d'émission. La quotité de cette redevance, qui ne devra, en aucun cas, être inférieure à 20 %, est fixée pour chaque poste par l'acte d'autorisation ou de concession ;

4° les versements faits par les postes concédés pour participation de l'Office aux bénéfices de ceux-ci.

Les conditions de détermination de ces redevances sont fixées par le cahier des charges ;

5° les dons, legs et subventions.

ART. 17. — Sur le produit de la taxe annuelle sur les appareils de réception, il est attribué :

1° 15 % des recettes nettes à répartir également entre les postes nationaux d'émission ;

2° 35 % des recettes nettes à répartir entre les postes régionaux d'émission, au prorata du nombre des appareils de réception déclarés pour l'acquisition de la taxe le 1^{er} janvier de chaque année dans la circonscription de chacun de ces postes.

La répartition de ces sommes a lieu, à la diligence de l'Office, dans le mois qui suit toute attribution à l'Office du produit de la taxe.

ART. 18. — Sur le produit de la taxe sur les lampes, il est versé par l'Office au budget annexe des Postes et Télégraphes une somme calculée en appliquant au produit net de la taxe le rapport existant entre le nombre des postes exploités par l'Administration des P.T.T. et le nombre total des postes qui composent le réseau français de radiodiffusion. Chaque poste national est, pour le calcul, compté pour trois unités et chaque poste régional pour une unité.

Les versements sont effectués par l'Office dans le mois qui suit toute attribution à l'Office du produit de la taxe, en tenant compte de la situation du réseau de radiodiffusion au 1^{er} janvier de l'année courante.

ART. 19. — Le budget de l'Office est préparé par le directeur, soumis au Comité permanent, voté par le Conseil supérieur et arrêté par les Ministres de l'Intérieur et des Finances. Les crédits additionnels sont ouverts dans la même forme.

L'excédent constaté en fin d'exercice est reporté en recettes à l'exercice suivant.

Les fonds libres de l'Office sont déposés au Trésor sans intérêts.

Les traitements, émoluments et indemnités alloués au personnel de l'Office sont fixés par décrets rendus sur la proposition des Ministres de l'Intérieur et des Finances. Les fonctions de membre du Conseil supérieur et de membre du Comité permanent ne sont pas rémunérées.

Les opérations de recettes et de dépenses de l'Office sont centralisées par un comptable spécial qui est justiciable de la Cour des Comptes et soumis aux vérifications de l'Inspection générale des Finances.

Les comptes de l'Office sont publiés annuellement en annexe au budget du ministère de l'Intérieur.

ART. 20. — Un règlement d'administration publique, rendu sur la proposition du Ministre de l'Intérieur, après avis du Ministre chargé des Postes et Télégraphes et du Ministre des Finances, détermine l'organisation administrative et financière de l'Office et les conditions de fonctionnement de cet établissement public.

TITRE III

DES TAXES PERÇUES AU PROFIT DE L'OFFICE

ART. 21. — Les postes de réception radioélectriques sont soumis à une taxe annuelle dont le tarif est ainsi fixé :

Postes à galène.....	10 fr.
Postes à moins de 4 lampes.	20 fr.
Postes à 4 lampes.....	40 fr.
Postes de plus de 4 lampes.	80 fr.

Ces tarifs sont doublés pour les postes installés dans les établissements ouverts au public ou destinés à des auditions payantes.

Pour la détermination du nombre de lampes, les lampes dites multiples sont comptées pour le nombre de lampes ordinaires qu'elles représentent, d'après les déclarations des vendeurs ou les indications des annonces et prospectus de fabricants.

Sont exempts de l'impôt :

- 1° les postes détenus par les fabricants ou marchands et exclusivement destinés à la vente ;
- 2° les postes détenus par les établissements d'enseignement et d'assistance et par les aveugles de guerre.

ART. 22. — Tout détenteur d'appareils imposés est tenu de sous-

grire à la recette buraliste des Contributions Indirectes une déclaration contenant toutes les indications utiles pour la liquidation des droits. Cette déclaration doit être faite dans les huit jours de l'entrée en possession; pour les appareils déjà existants, elle est obligatoire dans le mois de la promulgation de la présente loi.

Les droits, constatés et recouvrés comme en matière de contributions indirectes, suivant les formes propres à cette administration, sont exigibles dès le 1^{er} janvier de chaque année, pour l'année entière, quelle que soit la date de l'entrée en possession.

Ils sont recouvrables, en une seule fois, d'année en année, tant que le détenteur n'aura pas fait à la recette buraliste la déclaration que le poste pour lequel il était imposé n'existe plus chez lui.

ART. 23. — La vente au détail ou à la consommation des appareils thermoïoniques, neufs ou régénérés, est soumise à une taxe de 4 % qui sera assise et recouvrée en addition à l'impôt sur le chiffre d'affaires et suivant les mêmes modalités. Les formalités spéciales à remplir par les redevables seront déterminées par arrêtés du Ministre des Finances.

Les contraventions aux dispositions du présent article et à celles des arrêtés rendus pour son application seront constatées, poursuivies et punies dans les mêmes conditions que celles relatives à l'impôt sur le chiffre d'affaires.

ART. 24. — Tout fabricant ou marchand de postes récepteurs ou d'appareils thermoïoniques doit inscrire, sur un registre dont le modèle est fixé par l'Administration des Contributions Indirectes et qui devra être représenté, pendant un délai de cinq ans, à toute réquisition des agents de cette Administration, les noms, profession et demeure des personnes auxquelles il aura livré ces postes ou appareils.

ART. 25. — Les infractions aux dispositions des articles 22 et 24 seront punies, indépendamment du remboursement des droits fraudés, d'une amende en principal de 50 à 200 francs et du quintuple des droits fraudés ou compromis.

Elles seront constatées et poursuivies comme en matière de contributions indirectes; elles pourront être relevées par les agents des contributions indirectes, des douanes, des P.T.T., par les gendarmes, les agents de police assermentés et les officiers de police judiciaire; elles

seront déferées aux tribunaux de simple police.

ART. 26. — Le produit des taxes instituées par les articles 21 et 23 sera trimestriellement versé à la caisse de l'Office, sous déduction d'un prélèvement de 5 %, au titre de frais de contrôle et d'encaissement, au profit de l'Administration des Contributions Indirectes.

Le montant net des condamnations recouvrées ou des sommes payées à la suite de transactions sera trimestriellement versé à la caisse de l'Office, sous déduction de la remise de 5 % prévue au paragraphe précédent et d'un prélèvement de 1 % qui sera attribué aux verbalisations.

ART. 27. — Les agents des Contributions Indirectes sont autorisés à se présenter, toutes les fois qu'ils le

jugeront convenable, chez les fabricants et marchands de postes récepteurs ou d'appareils thermoïoniques, pour s'y assurer de l'exécution des dispositions des articles ci-dessus.

TITRE IV

DISPOSITIONS DIVERSES

ART. 28. — Un décret pris sur la proposition du Ministre chargé des Postes et Télégraphes, après accord avec les Ministres des Affaires étrangères, de la Guerre, de la Marine, de l'Intérieur et des Colonies, fixera le régime des postes radioélectriques privés qui ne sont pas visés par la présente loi.

ART. 29. — Sont abrogées les dispositions législatives antérieures en tant qu'elles sont contraires aux dispositions de la présente loi.

ECHOS

Nos lecteurs savent qu'en exécution des décisions de la Conférence de Washington la Tour Eiffel doit, à la date du 1^{er} janvier 1929, abandonner l'onde de 2.650 mètres (115 kilocycles) pour une onde voisine de 1.500 mètres, onde dont l'autorité militaire, tenant compte du récent changement de fréquence de Daventry, recherche en ce moment la valeur optimum avec un souci des intérêts des amateurs de la région parisienne auquel nous nous plaignons à rendre ici hommage.

Lundi 17, mardi 18, mercredi 19, la Tour a donc relayé à titre d'essai sur 1.470 mètres l'émission des P.T.T. de 12 heures à 14 heures. Cette onde constitue d'ailleurs une limite inférieure imposée par certaines conditions particulières d'antenne et de circuits oscillants. Ces essais, suivis place Pèreire, à Paris (2 km. 850 à vol d'oiseau de la Tour) par notre secrétaire général Paul Berché, ont prouvé que l'écoute de Daventry sur 1562,5 mètres (192 kc.) n'était pas gênée par l'émission sur 1470 mètres (204 kilocycles); seuls pouvaient être

distingués quelques discrets « crachements de modulation » de la Tour. Pratiquement, la Tour sur 1470 mètres n'empêcherait donc pas une écoute normale de Daventry dans le voisinage presque immédiat du Champ de Mars. Mais les Services de la Navigation Aérienne, qui travaillent sur 1400 mètres (214 kc.), se sont plaints d'une gêne apportée par la nouvelle onde de la Tour dans leur trafic. A la suite de cette réclamation, la Tour a relayé, le jeudi 20, l'émission de midi des P.T.T. sur 1485 mètres (202 kc.) toujours à titre d'essai, les autres émissions de la journée continuant à se faire sur 2650 mètres.

L'écoute prise place Pèreire sur Daventry pendant cette émission de jeudi 20 n'a montré aucune modification des conditions précédemment exposées. On peut donc dire qu'à moins de 3 kilomètres de la Tour travaillant sur 1485 ou même sur 1470 mètres l'écoute de Daventry n'est nullement troublée. Evidemment Daventry ne se détache plus sur un fond absolument pur, mais son audition « artisti-

que » n'est en rien modifiée. Pour un auditeur non prévenu même la présence de la Tour à 10 kilocycles de Daventry passerait certainement assez facilement inaperçue.

La Tour travaille actuellement avec 15 kilowatts antenne. On parle beaucoup des 100 kilowatts alimentation qui seront atteints progressivement vers le milieu de 1929. Ces 100 kilowatts alimentation correspondront d'ailleurs à 25 kilowatts antenne seulement, le rendement devant être sacrifié à la fidélité de la modulation. Il n'y a sans doute pas lieu de craindre cette augmentation de puissance au point de vue gêne apportée aux amateurs parisiens.

Les écoutes dont il vient d'être question dans les lignes qui précèdent ont été faites sur cadre, bien entendu. Le récepteur utilisé était un BGP type DD sans basse fréquence, c'est-à-dire un changeur de fréquence comportant une bigrille, deux lampes à grille de protection, et une détectrice. C'est là, nous diriez-vous, un montage réputé pour sa sélectivité; mais que devient dans tout cela la galène, la détectrice à réaction, les C-119 et, en général, les réceptions sur antenne? Avec ces montages non sélectifs par principe, la Tour, sur 1470 et 1485 mètres, gêne non seulement Daventry mais encore Radio-Paris... ou réciproquement.

On exige chaque année des stations d'émission des progrès nouveaux en puissance, synchronisme, pureté, pourquoi la technique de l'amateur ne suivrait-elle pas une voie parallèle? La sélectivité sera



LES CONSEILS DU D^r MÉTAL

Employez sur les étages moyenne-fréquence et haute-fréquence de vos appareils la lampe

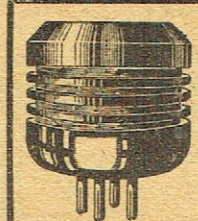
MICRO-MÉTAL DZ 22.22

lampe à faible consommation & filament à oxyde.

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



METAL-RADIO
41, rue la Boétie
PARIS



Le SUPER-ECHO

MF Filtre..... Transformateur accordés (.....) l'un 35 fr.

TYPE SPÉCIAL B.G.P. 70^{fr.}

Tous nos filtres et transformateurs MF sont réglés minutieusement à l'hétérodyne de mesure sur une longueur d'onde absolument identique. Ils sont garantis 2 ans contre tout vice de fabrication et de matière. — Catal. général N° 31 contenant nombreux schémas et plans de réalisation; France 0,50, Etr. 1,50.

Ateliers LAGANT, 170-172, rue de Silly, Billancourt
Téléphone : MOLITOR 12-01 — Chèques postaux : PARIS 95303

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

REDRESSEUR

TUNGAR JUNIOR TRIPLEX

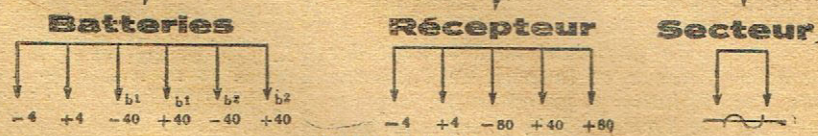
(BREVETS THOMSON)

Avec Combinateur à 3 positions

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

Supprime tout changement de connexions

Entre



SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES & MÉCANIQUES (ALSTHOM)

SERVICE DES REDRESSEURS DE COURANT 364, Rue Lecourbe - PARIS

RADIOFOTOS H.F.

Caractéristiques:
Chauffage 4 v. - 0,06 ampère
Résistance plaque 80 à 200 Ω
Courant de saturation 12 à 15 mA
Coefficient d'amp. 20 à 25
Résistance int. 120000 ohms env.

Prix: 37,50

BASSE FRÉQUENCE FOTOS B-F1

Caractéristiques:
Chauffage 3,8 v. - 0,12 ampère
Tension plaque 40 à 100 v.
Courant de saturation 30 à 35 mA
Coefficient d'amp. 15 à 17
Résistance int. 7000 ohms

Prix: 40!

LAMPES

Une lampe étudiée pour chaque besoin

BIGRILLE OSCILLATRICE
Spéciale pour chaînes de fréquence fixe pour les postes à tubes
Chauffage 2,5 à 4 v. - 0,01 ampère
Courant de saturation 10 à 15 mA
Coefficient d'amp. 15 à 20
Résistance int. 10000 ohms env.
Prix: 40!

RADIOFOTOS M. F.
Spéciale pour l'application moyenne fréquence dans des circuits incompatibles
Caractéristiques:
Chauffage 4 v. - 0,01 ampère. Tension plaque 80 v.
Courant de saturation 12 mA
Coefficient d'amp. 20 à 25
Résistance int. 120000 ohms env.
Prix: 37,50

RADIOFOTOS DÉTECTRICE D
Spéciale pour l'application moyenne fréquence dans des circuits incompatibles
Caractéristiques:
Chauffage 4 v. - 0,01 ampère. Tension plaque 80 v.
Courant de saturation 12 mA
Coefficient d'amp. 20 à 25
Résistance int. 120000 ohms env.
Prix: 37,50

FABRICATION GRAMMONT

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

Le critérium de la valeur du récepteur 1929, qu'il s'agisse d'écouter les amateurs sur 41 mètres ou Daventry 5XX et Koenigswusterhausen « coincés » entre la Tour et Radio-Paris. Qu'on le déplore ou non, pour certaines raisons de pureté, le changeur de fréquence sera roi.

C'est le coup de grâce apporté aux C-119, à la bonne vieille détectrice à réaction tout au moins dans la plus grande partie de la région parisienne.

Un bon « moteur » de haut-parleur est une chose, une membrane de qualité en est une autre. La meilleure membrane de haut-parleur diffuseur est la membrane Sobersong qui donne pureté et puissance.

Pour attaquer dans de bonnes conditions un haut-parleur il faut un récepteur de classe. Le Super Rem's VI vous donnera à ce point de vue toute satisfaction. C'est un poste-valise transformable instantanément en élégant poste d'appartement. Le Super Rem's VI vous donne tous les européens en haut-parleur.

La T.S.F. n'est pas toujours l'invention démocratique que l'on croit. Elle se ressent terriblement, elle aussi, de la vie chère. Voici d'ailleurs quelques chiffres qui le prouvent :

L'adjoint du postmaster général anglais, le vicomte Wolmer, a déclaré à la Chambre des Communes que le coût total des quatre stations de T.S.F. permettant de faire communiquer, par rayons dirigés, le Sud africain, les Indes et l'Australie, s'élevait à 242.000 livres sterling. Ce qui fait un chiffre coquet de plus de 30 millions de frs.

Depuis peu, le service radiotéléphonique transatlantique transmis par la station de Rugby a été étendu au Canada, aux diverses localités des Etats d'Ontario et de Québec. Il en coûte de 1.100 à 1.400 francs pour converser pendant trois minutes, ce qui prouve, à l'encontre de tous les proverbes, que si le silence est d'argent, la parole est d'or.

Les tarifs qui seront pratiqués sur la ligne radiotéléphonique projetée entre Paris et New-York seront cependant moins élevés : 200 frs la minute, nous dit-on. Même avec ce tarif de faveur, il ne

**LE VÉRITABLE
SUPRADYNE BGP
5 Lampes - Type DD**
est construit par les
Établissements MERCURE
suivant les données de l'«Antenne»

**Type « AMATEUR »
Nu : 1.150 francs**

**Type « PROFESSIONNEL »
Nu : 1.300 francs**

**VENTE A CREDIT
CONDITIONS SUR DEMANDE**

Notice spéciale A sur demande

Etab. MERCURE
23, rue de Péetrograd, Paris

fait pas bon parler pour ne rien dire.

Il est vrai que la « Telefunken » a organisé un service de transmission transatlantique, à raison de 500 marks, soit 3.000 frs la minute, ce qui est un record !

Si le même indice jouait outre Rhin pour le paiement des réparations, il y a longtemps que tous les Français seraient millionnaires.

« »

Bis repetita placent !... Encouragés à juste titre par le succès de leur transmission de la fiancée Vendue, les postes d'Etat ont effectué de cette opérlette une seconde transmission qui a obtenu un succès au moins égal au premier.

Techniquement parlant, l'expérience a été remarquablement réussie : excellente modulation, audition très nette. Quant à l'interprétation, elle fut parfaite, et les étrangers qui, ce soir là, étaient à l'écoute sur nos postes d'Etat, ont pu se rendre compte que quand elle le veut — ou peut-être quand elle le peut — la radio française sait constituer d'excellents programmes.

Mais ce qu'il faut surtout retenir de cette soirée, c'est le rôle bienfaisant joué par la radio dans l'ordre international.

Au cours de la diffusion, en effet, deux hommes politiques éminents, M. Benès, président du Conseil de Tchécoslovaquie, et M. Ozuzky, ministre tchécoslovaque à Paris ont parlé avec enthousiasme des relations amicales qu'entretenaient les deux pays. Paroles d'amitié, flatteuses, mais sincères : paroles de paix aussi lancées à travers le monde et portées jusque dans les plus humbles chaumières par cette fée bienfaisante qu'est la T.S.F.

Les ondes ne connaissent pas de frontières, dit-on souvent. Et c'est parce qu'il en est ainsi qu'elles doivent être largement utilisées comme les messagères de la pensée internationale qui crée ou fortifie une atmosphère de solidarité.

Il n'y a pas de meilleur portavoix pour parler au monde. Il n'y en a pas de meilleur pour alerter les consciences, en dehors de tous les bourreurs de crânes de Vendroit.

« »

Un bon point au Conseil municipal de la Ville de Paris. On sait qu'il existe au sein de cette assemblée une commission de la T.S.F., commission qui jusqu'ici n'avait pas fait beaucoup parler d'elle, bien qu'elle ait, lors de sa constitution, annoncé par la bouche de son président, une foule de projets heureux dont elle devait sans retard entreprendre l'étude.

Tout vient à point pour qui sait attendre. Les édiles parisiens veulent enfin donner aux sans-filistes une preuve de leur sollicitude et, à l'occasion de la Noël, ils vont leur faire un agréable petit cadeau qu'ils placeront non pas dans leurs sabots, mais dans leurs écouteurs.

Le 24 décembre au soir, nous aurons donc, offerte par le Conseil municipal, une transmission de Riquet à la houppe... de Georges Hùe, jouée sur la scène de l'Opéra-comique.

L'aubaine est belle en vérité. Cette comédie lyrique a été représentée pour la première fois ces jours derniers à la salle Favard. Tiré du délicieux récit de Perrault, le conte est écrit maintenant pour les grands enfants. On y voit des fées avenantes, un roi truculent, un ambassadeur d'opérlette, des ministres bouffons et un couple d'amants désastres qui de l'esprit et la beauté arrivent à asortir. La musique est harmonieuse et bien orchestrée.

Bonne soirée en perspective et merci au Conseil municipal pour d'aussi belles étrennes !

« »

Jusqu'à maintenant, les jeunes candidates qui briguaient la couronne d'une éphémère royauté, n'avaient qu'à paraître devant l'aréopage des juges, et leur sourire, le charme de leurs yeux ou

les ondulations de leur chevelure suffisaient pour décider de leur éléction comme reines de beauté.

Les Américains ont pensé que c'était là une coutume désuète et qu'une jeune république comme la leur n'avait que faire de cette royauté due aux seuls charmes de la nature. Pour tenir un sceptre, ont-ils pensé, il faut autre chose que des qualités physiques. Et pour élire leur reine de la T.S.F., ils ont procédé de la façon suivante : ils ont imposé aux candidates une centaine de lignes de composition sur le sujet suivant : « Ce que la radio signifie pour moi. » Un examen pratique suivait cette épreuve de littérature : les candidates devaient prouver qu'elles pouvaient recevoir sur leurs propres appareils de T.S.F. au moins 10 stations émettrices d'ondes courtes.

La jeune fille qui est sortie victorieuse de ce tournoi se nomme Lite Korbe. Espérons qu'elle est jolie. Il est normal que la reine de la radio soit une sans-filiste avertie : son autorité sur ses sujets en sera certainement accrue. Mais il serait anormal que la nouvelle Majesté soit un petit laidron. Une reine, par principe, doit être belle... avant même que d'être intelligente !

« »

Hollywood, la ville aux mille studios, le berceau de toutes les stars du cinéma, a voulu ajouter un nouveau fleuron à sa couronne, et elle a fait installer une station de T.S.F.

L'équipement en a été assuré par la Société Paramount et par un journal local, le Los Angeles Evening Express. La nouvelle station qui a commencé à fonctionner le 11 novembre dernier, a une puissance de 5 kilowatts et elle émet sur 285 m. 50 de longueur d'onde.

Il s'agit, on s'en doute, d'une station spécialisée et qui consacrera la majeure partie de son activité à la propagande cinématographique. Il y aura, en accessoirs, quelques concerts, quelques pièces de théâtre, mais on parlera surtout des scénarios des films en préparation et de leur interprétation. On utilisera aussi la nouvelle station pour répondre aux nombreuses demandes de renseignements adressées par les agences concernant les films nouveaux.

À la place des interminables échanges de lettres qui prennent du temps et en font perdre, on aura un communiqué radiotéléphonique qui, en cinq minutes de micro, donnera toutes indications utiles sur le sujet, les interprètes, les tendances du film et autres détails techniques que les impresarios ont besoin de connaître.

Mais ce n'est là qu'un commencement. La Société Paramount a d'autres visées. Dans un avenir prochain, la puissance de la station d'Hollywood sera portée à 50 kilowatts et un aménagement spécial permettra la diffusion des films sonores.

On espère même faire mieux encore, quand la télévision sera chose définitivement réalisée. La station d'Hollywood pourrait bien devenir un jour une des plus importantes stations du monde.

« »

Il n'y a au monde qu'une assemblée qui montre pour la radio plus d'indifférence que n'en montre notre Parlement. C'est la Société des Nations.

Peut-être se souvient-on de la proposition faite à la III^e commission de la S.D.N., proposition qui consistait en la création d'un poste de T.S.F. sous le contrôle de la Société.

Il y a à trois ans de cela et aucune décision n'est encore intervenue.

En septembre dernier, la question est revenue sur le tapis. Les Anglais, pris subitement d'une crise aiguë d'économie, la torpillaient. Les Dominions naturellement emboîtèrent le pas et l'on chargea une sous-commission d'examiner à nouveau la chose.

Le rapport de cette sous-commission fut présenté à la dernière session du Conseil réunie à Lugano. Sur la proposition de M. Za-

leski, délégué de la Pologne, la question a été renvoyée une fois de plus à la Commission d'organisation des communications et de transit qui aura à étudier les aspects techniques et financiers et à fournir un rapport à la prochaine session du Conseil.

Si cette histoire vous amuse !... Fera-t-on la station ? Ne la fera-t-on pas ? MM. les Anglais, certes, ont de forts intérêts dans les affaires de T.S.F. Mais va-t-on leur permettre de continuer à mettre des bâtons dans les roues et d'empêcher la réalisation d'un projet d'une logique évidente ?

La S.D.N. doit avoir son poste de T.S.F. Il est invraisemblable qu'elle ne l'ait pas déjà, aussi il est inadmissible qu'on l'empêche de le construire.

« »

On assure que le nombre de députés sans-filistes dans la nouvelle Chambre est d'environ 150. Sur ce nombre plus de cinquante connaissent parfaitement toute la question de la radiophonie et une vingtaine sont des maîtres de la T.S.F.

Acceptons ces chiffres sans trop y croire. Ce serait trop beau ! Ce qui est certain cependant, c'est que M. de Monicault ne peut pas être classé au nombre de ces fanatiques de la radio. Au cours de la discussion du budget, cet honorable député a invité d'une façon pressante le... ministre des Travaux Publics à faire la police de l'air, sous le prétexte que « les ondes ne servent pas seulement à transporter des sons, mais que demain peut-être, elle transporteront de la force » !

Et M. de Monicault de demander à M. Pierre Forgeot d'établir « un code de l'air pour éviter ce mélange des ondes qui gêne déjà les amateurs de radiophonie et qui pourrait devenir intolérable s'il n'était pas réglementé ».

Nous devons à la vérité de dire que le ministre des Travaux Publics fut un peu surpris de cette « invite », tellement surpris même qu'il oublia d'y répondre.

Il est possible, en effet, d'hésiter à charger de la police de l'air le ministre de l'Intérieur ou celui de l'Instruction Publique. Mais songer à en faire le domaine du ministre des Travaux Publics, l'idée est au moins étrange, pour ne pas dire saugrenue !

« »

Qui donc ose prétendre que M. Steeg fait de la mauvaise besogne au Maroc et qu'il ne fait là-bas que de la politique, au lieu de faire de la pacification ?

La preuve du contraire nous est donnée par ce fait que le Résident général a fait installer un appareil récepteur de T.S.F. dans son wagon résidentiel.

Une telle initiative, inédite dans notre République puisqu'aucun train spécial de nos Présidents n'est doté d'un pareil perfectionnement, prouve l'intérêt que M. Steeg porte aux choses de la T.S.F., intérêt qui se manifeste d'ailleurs pour des questions d'une plus grosse importance.

Notre grande colonie du Nord africain va en effet être bientôt parfaitement équipée pour les communications radiotéléphoniques.

C'est d'abord la station de Radio-Maroc qui a déjà considérablement amélioré ses programmes et qui va porter sa puissance antenne à 3 kilowatts.

C'est ensuite la construction du futur poste émetteur de Casablanca qui vient de commencer. Les pylônes métalliques sont déjà en partie posés et placés derrière les nouveaux hôpitaux militaires de l'oued Kodéa.

En attendant l'achèvement des travaux et la pose de l'antenne définitive à grand trafic, le poste de l'oued Kodéa fonctionne avec un matériel provisoire. Il double l'installation du plan Case qui permet la liaison directe avec les avions et les aérodromes s'approchés : Tanger, Agadir, Oran, Alicante, Malaga.

M. Bordes en Algérie et M. Steeg au Maroc ont tous les deux compris le rôle important que la

T.S.F. pouvait jouer dans nos colonies. Leur exemple mérite d'être cité !

« »

On a remis ça / Les Brésiliens ont cru qu'ils seraient peut-être plus heureux que les Anglais dans leurs communications interplanétaires et ces jours derniers, du poste de Rio de Janeiro, le docteur Robinson a lancé un suprême et déchirant appel aux gnomes de la planète Mars.

L'émission se fit sur une longueur d'onde de 252 milles. Les autorités brésiliennes avaient elles-mêmes veillé à l'installation des écouteurs spéciaux. Pour un peu, ordre eût été donné à la population d'observer une minute de silence pour recueillir les messages en retour.

Hélas ! malgré toutes les précautions prises, on n'a reçu jusqu'à présent aucun signal de réponse. Et celle-ci était naturellement payée d'avance.

On n'en peut tirer qu'une conclusion : ou bien les Martiens sont des gens mal élevés, qui ignorent les règles de la plus élémentaire courtoisie en usage dans notre vieux monde, ou bien ils nous considèrent comme des empoisonneurs, qui ne songent qu'à amener des perturbations dans le domaine astral et empêcher les habitants de jouir d'une douce quiétude.

Et encore dans ce dernier cas, ils trouveraient bien un mot pour nous dire : Zut ! à leur manière !

« »

Durant le mois de janvier, les émissions Radio-Toulouse donneront avec une puissance antenne de 8 kilowatts une série de belles émissions :

Le 5 janvier, la société la Vieille Chanson ; le 10 janvier, l'Ecole Philharmonique ; le 19 janvier, la Chorale Avenir Bonnefoy Marengo ; le 26 janvier, l'Estudiantina Toulousaine.

Ajoutons que tous les vendredis l'orchestre de trente musiciens, sous la direction de M. Combaux se fera entendre. Cet orchestre retenu par les concerts symphoniques du Conservatoire n'avait pu se faire entendre dans la deuxième quinzaine de décembre.

Enfin, une fois par semaine, un opéra intégral du Théâtre du Capitole sera retransmis.

Il est à croire que cet effort artistique effectué par Radio-Toulouse sera vivement apprécié par tous les auditeurs.

« »

La Foire-Exposition Comtoise se tiendra l'an prochain pour la huitième fois du 3 au 13 mai. On sait que cette importante manifestation qui se déroule chaque année au printemps est un très gros événement commercial qu'attendent avec une égale impatience les producteurs, les constructeurs et les consommateurs.

C'est que la Foire-Exposition Comtoise répond à un réel et impérieux besoin ! Elle est devenue le centre principal et idéal de

EXPOSITION COMMUNALE TOULOUSE 1930
DININ RADIO

50 % meilleur marché

DES PRIX INCONNUS SUR LA PLACE

Exemples de quelques prix extraits de notre tarif général

Tantale garanti pur : 4 fr. 35. — Lampe César 6/100 : 13 fr. 95. — Support de lampe : 2 fr. 25. — Pile 45 volts : 12 fr. 95 ; 90 volts : 25 fr. 95. — Accu 20 AH : 44 fr. — Rhéostat depuis 10 fr. le kilo. — Rhéostat avec cad. amér. : 2 fr. 95. — Moteur de diffuseur : 26 fr. 90. — Accu 80 volts, 2 AH : 80 fr. — Pèse acide avec poire caoutchouc : 5 fr. 95. — Pile de poche extra : 1 fr. 35.

ENTREE LIBRE
TARIF GRATUIT

Expédition province extra rapide à partir de 20 francs.

LE MAITRE DE LA BAISSÉ
9, rue du Parc, SAINT-MANDE
Succursale :
99, rue de Charonne, Paris (XI^e)

LES MEILLEURES LAMPES

← →

DARIO

RT

T.S.F
ECLAIRAGE

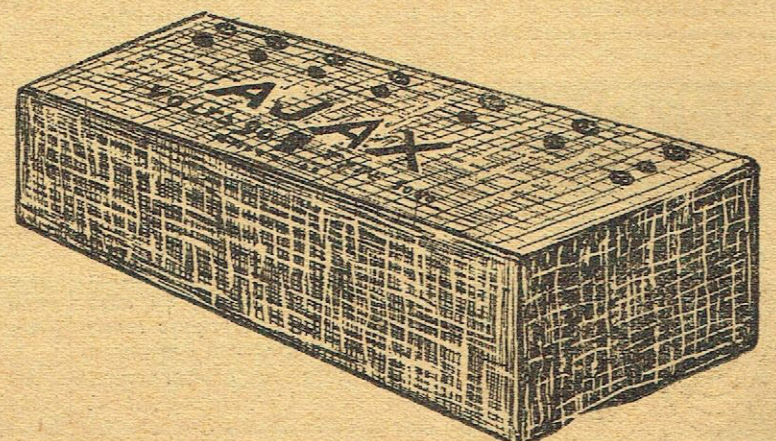
RADIOTECHNIQUE

AJAX

cette marque

BATTERIE
AJAX
P. DELAFON, PARIS

est une garantie de
PERFECTION
et de **DURÉE**



pas
d'alimentation
parfaite sans
— la pile **AJAX**

S^{ie} des E^{is} V^{ve} P. DELAFON & C^{ie}
82, B^d Richard-Lenoir — PARIS (XI^e)

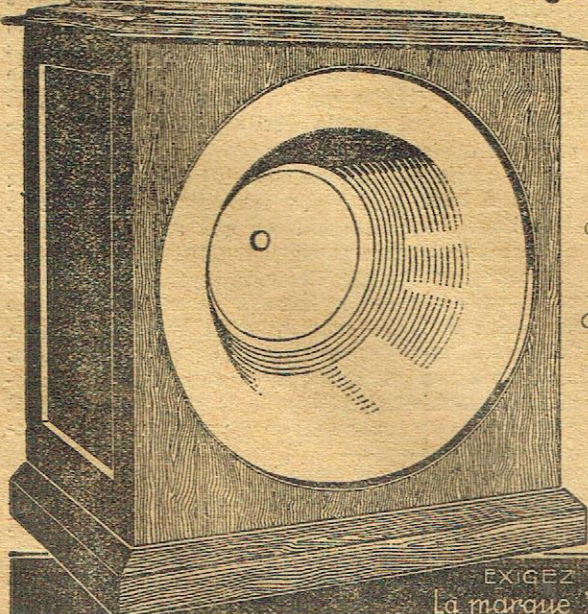
BROWN

SUPER-STANDARD

MASCOT
diffuseur à lympan

LA SUPÉRIORITÉ DES APPAREILS
BROWN S'AFFIRME DANS
TOUS LES DOMAINES

CUBIST
système électrodynamique



Ces trois appareils basés sur des principes différents, possèdent au plus haut degré les trois qualités fondamentales:

Sensibilité Pureté

Brown-S.E.R.

Enorme volume de son

Catalogue complet franco
en se référant de L'ANTENNE
BROWN S. E. R.
12, Rue Lincoln, PARIS

EXIGEZ SUR TOUS LES APPAREILS
La marque "Brown" en lettres gothiques

CADRES
CAPTONDE
Tous modèles
Etabl. M. BARENGOLZ
Ing. N.S.E., Constructeur
51, rue de la Harpe
PARIS (5^e)
TEL.: Gobellins 69-40

LA PILE FÉRY

Supprime les INCONVENIENTS des ACCUS DUREE INDEFINIE

Une charge de zinc et de sel dure : **HEURES**

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

LA PILE sèche GGP

à dépoliarisation par l'air
Durée d'écoute : **HEURES**

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

ETABLISSEMENTS GAIFFE-GALLOT & PILON
23, r. Casimir-Périer, Paris (7^e)
R. C. Seine 70.761

LES NOUVELLES Oscillatrices « Ondes courtes »

gamme de 15 à 80 mètres
Réception-garantie de l'Amérique et les

Moyenne fréquence "Capacité-Écran"

livrés en JEUX rigoureusement étalonnés en laboratoire dernièrement créés par

A. C. E. R.



permettent d'obtenir des résultats insoupçonnés jusqu'ici.

Essayez-les et méfiez-vous des copies

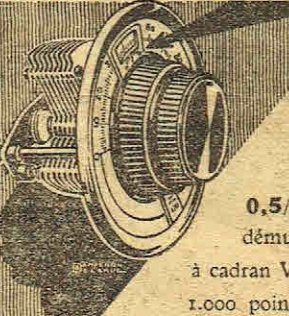
Oscillatrices A.C.E.R. 45 fr.
M.F. et Teslas A.C.E.R. 60 fr.

EN VENTE PARTOUT
CATALOGUE FRANCO

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES DE RUEIL
4 ter, avenue du Chemin-de-Fer, 4 ter RUEIL (Seine-et-Oise)

LES C.V. TAVERNIER

SONT A **VERNIER**



CV
0.5/1.000
démultiplié
à cadran Vernier
1.000 points de lecture

Nouvelle démultiplication à billes, type du Salon

GROS EXCLUSIF
71, ter, rue François-Arago, 71 ter
MONTREUIL (Seine)

Belgique : BLETARD
43, rue Yarin, Liège
15, rue Deneck, Bruxelles

Tarif 1 gratuit sur demande

avitaillement de toute la France-Comté, région particulièrement prospère et très riche en industries de toute nature, aux besoins aussi multiples qu'importants. En un mot, la Foire-Exposition Comtoise est un marché régional très actif où se traite chaque année un chiffre d'affaires impressionnant et c'est pourquoi les exposants y viennent chaque année plus nombreux.

Les adhésions sont reçues dès à présent, pour tous renseignements, s'adresser au Commissariat Général, 3, rue Delavelle, à Besançon.

La Commission de l'Union internationale de radiophonie, chargée des questions administratives et des programmes, vient de se réunir à Londres, dans les locaux de la B.B.C., présidée par M. Oscar Czoijs, d'Autriche ; cette commission comprenait des délégués de la France, de la Grande-Bretagne, de la Pologne, de la Hongrie, de la Belgique, et de la Tchécoslovaquie.

Au cours des réunions qui ont occupé quatre séances, les délégués ont élaboré un tableau statistique uniforme sur la composition des programmes, ainsi qu'un système pour l'échange international régulier d'informations en ce qui concerne les œuvres dramatiques spécialement appropriées à la radiodiffusion.

Les dirigeants de la B.B.C. ont profité de la présence à Londres des membres de cette commission, pour leur montrer comment en Angleterre, grâce à une collaboration étroite entre les installations de diffusion et les autorités scolaires, la radiophonie est devenue une aide puissante pour l'enseignement.

Les délégués ont pu assister par exemple, dans une école primaire de la banlieue londonienne, à une leçon de musique par radio et ils ont été vivement intéressés par cette visite.

Il faut dire qu'en Angleterre, on incorpore chaque jour, depuis quatre ans, une heure scolaire au programme d'émission et que 4.000 écoles tirent profit de cette innovation.

En France, nombre de directeurs d'école seraient désireux de recourir à la radiophonie comme moyen d'instruction. Il existe croyons-nous au ministère de l'Instruction Publique une vaste commission chargée de jeter les bases d'un enseignement national par T.S.F. Où en sont les travaux de cette commission ?

Le marché de la T.S.F. est l'objet de toutes les convoitises, et les grandes compagnies des deux Mondes multiplient les demandes pour obtenir la concession des fournitures nécessaires à l'installation des stations nouvelles, ce qui leur assure outre d'importants bénéfices commerciaux, une possibilité de surveillance sur les grands moyens de communication.

Au Chili, la Compagnie internationale américaine de radio a obtenu du Président de la République, le droit d'exploiter un service de télégraphie et de T.S.F. dans le pays.

La même compagnie, en association avec la Compagnie trans-radio de Scilt a conclu des arrangements avec le gouvernement chinois pour l'établissement de accords avec la Radio Corporation qu'on a grande vitesse entre Shanghai, les Etats-Unis et l'Allemagne.

C'est encore une compagnie allemande, la « Telefunken », qui a obtenu la concession des fournitures nécessaires à la superstation norvégienne de 50 kw qui va être érigée à Oslo.

Il n'est pas jusqu'aux Soviets eux-mêmes qui n'aient conclu des accords avec la radiocorporation américaine, pour l'établissement d'un service direct de T.S.F. entre les Etats-Unis et la Russie, et pour d'importantes commandes de matériel.

Quant à nous, nous nous sommes fait modestement octroyer

une petite concession du poste de Téhéran en Perse ! Par ailleurs, nous nous contentons de déclarer que nos ingénieurs sont les premiers du monde et cela paraît suffire à notre gloire !

Les Français ont la médaille de la T.S.F. ; les Espagnols ont l'écusson-insigne des sans-filistes ; les Hongrois viennent de créer un uniforme qui, s'il n'est pas de mise obligatoire pour tous les amis de la radio, n'en est pas moins imposé à une certaine catégorie de fonctionnaires.

Il s'agit en l'espèce d'agents du contrôle de la radiophonie sur les chemins de fer. On sait que le gouvernement hongrois a réalisé depuis quelques temps des installations radiophoniques sur tous ses grands express et de la sorte, moyennant une légère rétribution, les voyageurs peuvent se distraire durant les longs parcours en écoutant la musique des ondes.

Pour la perception de la taxe, les contrôleurs ordinaires pouvaient sans doute la percevoir, mais en cas de panne, ces mêmes contrôleurs, qui n'étaient pas forcément sans-filistes, étaient impuissants à remettre de l'ordre dans un appareil détraqué. D'où la création d'un corps spécial d'agents radiophonistes qu'il a bien fallu doter d'un uniforme approprié : casquette avec foudres, uniforme qui aurait dû logiquement être bleu de ciel, mais qui est tout simplement bleu foncé, deux petites saoches pendues à un ceinturon et contenant, outre quelque matériel de rechange, des outils pour une réparation urgente et, bien entendu, une paire d'écouteurs. Le tout, seyant à souhait.

A quand maintenant les agents de l'air ?

Le speaker joue dans une station un rôle considérable, et il n'est pas exagéré de dire que c'est grâce à lui que souvent le programme le plus fastidieux et le plus indigent peut paraître acceptable.

Un collaborateur bruxellois du Times a passé en revue les principaux speakers des stations européennes et leur a adressé des critiques assez sévères.

Notre confrère se plaint du débit monotone des Allemands, de l'accent nasal de l'annonceur viennois et de celui de Kalundborg.

Le speaker d'Hilversum semble parler à travers un tambour et celui de Bruxelles a une voix d'outre-tombe.

Les Espagnols sont exécutés en un tour de main : « Un déluge de mots sur un désert d'idées. » Caramba !

Les Polonais comme les Russes sont insupportables. Quant aux speakers français, il est surtout fait mention du toulousain qui est accusé de rechercher l'occasion de faire ses trémolos.

Et les Anglais, direz-vous ? Ceux là ont toutes les qualités : ils parlent sobrement, sincèrement, clairement. Celui de Daventry, par exemple, ne cherche pas à faire de l'effet et de ce fait il plaît à tous.

Toutes ces critiques sont évidemment plus ou moins justes. Le collaborateur bruxellois du Times est sans conteste un Anglais qui aime bien son pays et qui le prouve.

Au cours de ces derniers mois, la science, dans ses progrès constants, a associé étroitement le cinéma et la T.S.F.. Les films sonores déjà réalisés, les films parlants auxquels on travaille activement deviendront, avec l'ère prochaine de la télévision, une des plus curieuses inventions du siècle.

fre à ses clients 10 postes de T.S.F. qui seront tirés au sort chaque jour en matinée.

Si la chance vous favorise, vous pouvez donc vous offrir des étrennes à bon compte. Et cette publicité en vaut une autre. Les spectateurs aiment autant gagner un appareil de T.S.F. que de se faire rembourser un ticket de métro ou un billet de spectacle.

Et puis, quelle belle propagande pour la T.S.F. Car en somme, l'heureux gagnant peut fort bien être un sans-filiste et nous le souhaitons, mais il peut être aussi un profane qui n'entend rien aux choses de la radio. Et que faire d'un appareil, si ce n'est apprendre à s'en servir ? Paris comptera peut-être dans quelques jours 10 sans-filistes nouveaux !

On se souvient de ces transmissions faites par la Société des Nations, en utilisant la station de Kootwijk (Hollande). Les transmissions effectuées sur ondes courtes de 10 m. 40 avaient l'avantage de pouvoir être comprises de tous, puisqu'elles étaient faites en cinq ou six langues.

Le secrétariat général de l'Assemblée avait demandé aux sanc-

filistes de tous les pays de vouloir bien lui adresser un compte rendu sommaire sur les conditions de réception de ces émissions. Malgré la promesse qui fut faite de répondre à tout correspondant bénévole — réponse qui pouvait constituer un précieux autographe — il y eut fort peu de gens qui manifestèrent quelque intérêt pour cette expérience. L'Assemblée s'en émut et un nouvel appel fut adressé aux sans-filistes, en même temps qu'était faite une nouvelle série de transmissions.

L'indifférence est restée la même puisque la Société des Nations vient de faire connaître que le nombre des réponses reçues n'était que de 92. Et on s'était adressé au monde entier.

38 de ces réponses indiquent d'excellentes réceptions ; 29, des réceptions bonnes ; 18, des réceptions satisfaisantes ; 7, des réceptions mauvaises. C'est en Indochine notamment et à Sumatra que les réponses furent les meilleures. On va, dit-on, tenter de nouveaux essais pour atteindre les Amériques, l'Australie et le Japon.

Pourvu que cette fois, les sans-filistes veuillent non seulement écouter, mais aussi entendre !

Sir Oliver Lodge

Dans le livre que M. E.-T. Larner a consacré à la « Practical Television » et qui a été préfacé par John L. Baird lui-même, la gravure, qui fait frontispice, représente sir Oliver Lodge, assis dans un fauteuil devant un appareil de T.S.F. ; elle porte cette inscription : « Sir Oliver Lodge Seing in », dont la traduction littéraire serait : Sir Oliver Lodge, en train de voir, c'est-à-dire en train d'assister à une expérience démonstrative du plus grand progrès moderne en T.S.F.

Est-ce par hasard que la silhouette respectable de cet homme déjà tout blanc se profile ainsi devant l'appareil ? Tandis qu'il se tient assis dans un fauteuil, près de lui, debout, le jeune réalisateur de la télévision, l'inventeur Baird lui fournit toutes explications.

Y a-t-il vraiment antithèse entre ces deux hommes ? Non.

La chaîne sans brisure qui réunit le passé au présent, qui nous fait saisir que notre vie actuelle est la conséquence des siècles qui nous ont précédés, n'a pas fait exception pour les deux hommes dont nous nous occupons aujourd'hui ; et l'hommage que l'aîné rend au cadet en venant visiter ses appareils, assister à ses essais, n'est pas seulement une leçon de modestie ; je suis persuadé que lorsque sir Oliver Lodge se trouvait ainsi devant cette belle réalisation de la télévision, il pouvait, sans orgueil déplacé, se remémorer ses lointaines recherches, et retrouver dans le progrès actuel ce qu'il avait contribué à semer.

Aussi bien, puisque nous ne manquons jamais de souligner ce que notre science de la T.S.F. doit à notre patrie, nous pouvons librement rendre à autrui ce qui est à autrui, et étudier sir Oliver Lodge dans sa vie consacrée à la physique et plus particulièrement à cette branche de la télégraphie sans fil.

LES DEBUTS

Je possède une vieille histoire de la télégraphie sans fil ; elle a paru en 1898 ; je ne sais si beaucoup de mes lecteurs l'ont lue, mais si, par hasard, elle tombe sous leurs yeux, qu'ils n'hésitent pas à la feuilleter ; ils verront que dès ce moment sir Oliver Lodge était abondamment cité ; il prenait une part personnelle très active à l'enfance de la télégraphie sans fil mais, qui dès lors, apparaissait aux hommes de cette époque sous des lignes fantastiques. Aujourd'hui nous parlons avec irrévérence de la « T.S.F. en bois », mais nous ne pouvons méconnaître les services que les précurseurs nous ont rendus.

ment, que sir Oliver Lodge ne sera pas seulement un physicien, mais qu'il dénoncera en lui, qu'il le veuille ou non, le métaphysicien qu'il nous donne aujourd'hui de connaître. Il ne se contentera pas de chercher, en bon Anglais qu'il est, le côté pratique de la question ; il réfléchira, il se demandera ce qu'est l'électricité, qui se manifeste ainsi ; et cette histoire de la T.S.F. à laquelle je fais allusion, fera de nombreux emprunts à ses conceptions. Mais la recherche de la nature de l'électricité, n'est-ce pas aussi la recherche de la nature des choses, pouvons-nous dire aujourd'hui que les découvertes récentes nous dévoilent le rôle immense de l'électricité dans la constitution même de la matière, et dans la structure de l'énergie. Lumière avait, il y a bien longtemps, intitulé une de ses œuvres : « De natura rerum » ; n'est-ce pas ces mots que nous pourrions inscrire en tête des documents que nous laisseront les savants actuels, et plus particulièrement sir Oliver Lodge.

En fait, cette tendance de l'esprit du savant britannique s'était manifestée dès que Hertz, répondant au concours de l'Académie de Berlin, avait trouvé un moyen de reconnaître en tout lieu de l'espace le champ électrique produit à distance. Au cours des années 1887 et 1888, Lodge entreprend une série d'expériences sur la décharge de la bouteille de Leyde, décharge que l'on a déjà caractérisée comme oscillante ; Helmholtz, en effet, en 1887, l'a conclu de ses raisonnements ; en 1853, Kelvin a traité la question par le calcul, enfin, en 1859, Feddersen en a donné une démonstration expérimentale.

Lodge, au cours de ses expériences, montre qu'on peut produire des « ondes » électromagnétiques, qu'on peut mesurer leurs longueurs en les faisant voyager le long de fils guides, en obtenant ce qu'il appelle des « résonances sympathiques ».

C'est encore lui qui remarque les ondes stationnaires que produit la réflexion en bout de fil ; il montre qu'on peut ainsi mettre en évidence des ventres et des nœuds, et son opinion à ce sujet ressort de l'expression qu'il lui donna, bien des années après, lorsqu'au cours d'une conférence au Finsburg Technical College, le 1^{er} février 1923, il rappelait ses premières expériences.

« Dans mon esprit, elle vérifiaient la théorie de Maxwell, la transmission le long des fils apparaissait au public comme différente de la transmission à travers l'espace libre ; mais je savais bien que le processus était le même, et que les

Je note toutefois, et dès ce mo-

ondes voyagent à la même vitesse, étant seulement guidées par les fils, comme le son est guidé dans un tube acoustique. »

LA SYNTONIE

Ceux qui ont depuis longtemps étudié la télégraphie sans fil, se rappellent sans aucune peine, cette période qui suivit l'année 1900, où tous les efforts des techniciens tendaient à réaliser dans les expériences sur ondes électromagnétiques les phénomènes de résonance observés avec les ondes acoustiques.

Depuis longtemps Lodge étudiait cette question de syntonie.

En 1889, il découvrait « que si deux circuits sont choisis de telle sorte que le produit de la capacité par l'inducteur de l'un d'eux égale le produit correspondant de l'autre, il pouvait obtenir un effet de résonance électrique semblable à la résonance de deux diapasons de même fréquence » (Blake, Hist. of Radiotelegraphy and Radiotelephony).

Plus tard, en 1897, il devait réussir la fameuse expérience des « syntonics jars » ou des bouteilles de Leyde accordées ; il réussissait à déclancher à volonté la décharge d'une bouteille de Leyde au moyen de celle d'une autre bouteille, en accordant ou en désaccordant les valeurs du fameux produit.

LE COHEREUR

Une nouvelle période de gloire s'ouvrit pour Lodge le jour où Branly eut découvert le cohéreur.

C'est Lodge qui contribua pour une bonne part à faire connaître l'immense progrès que cet appareil représentait.

De même qu'il avait, autrefois, tiré de la découverte de Hertz tout ce qu'il avait pu, de même il se précipita de toutes ses forces sur la nouvelle direction qu'allait prendre la T.S.F. à la suite de cet événement.

Certains même vont jusqu'à attribuer à Lodge la découverte du cohéreur, comme d'autres mettent en avant les travaux du professeur Calzecchi-Onesti.

Pour ma part, je reste fidèle à l'idée que Branly en est réellement le père, c'est lui qui a montré le rôle de la décharge par étincelle, et de la propagation des ondes sur le fonctionnement du cohéreur ; je n'ai jamais trouvé, ailleurs, preuve d'une antériorité.

Il n'empêche que, lorsqu'en 1889, faisant devant le Royal Institut un exposé des phénomènes caractéristiques des ondes radioélectriques, un de ses auditeurs était sir William Crookes, qui devait, trois ans plus tard, émettre des idées prophétiques de communications entre points éloignés au moyen de ces ondes, et de syntonisation pour permettre à plusieurs de ces stations de communiquer en même temps, sans interférer les unes avec les autres.

Ainsi, Lodge s'attachait à l'œuvre qu'il a conduite jusqu'au bout ; il suivait immédiatement, il précédait ses contemporains, il faisait naître chez eux l'idée féconde et ce n'est pas le moindre cachet de sa personnalité.

LE CIRCUIT N

Il nous faudrait encore citer nombre de ses expériences pour donner une idée complète du savant ; nous l'avons situé dans le passé, dans le premier conflit d'idées sur les ondes ; il n'a pas cessé de s'en occuper, inventant des cohérences, perfectionnant les éclateurs et, tout récemment, à une exposition d'Olympia il sortait son circuit N, circuit de prédilection d'une onde choisie à l'exclusion des autres.

Et maintenant, tout en continuant ses expériences, il réfléchit et nous fait part de ses méditations.

LE NAVIGATEUR.

Un changeur de fréquence à lampes à grille de protection

L'utilisation en moyenne fréquence des lampes à grille de protection permet, comme on le sait, la réalisation de supradynes sensibles, sélectifs, purs et puissants. La chute de tension nécessaire avec un condensateur fixe C2 à air de 0,2/1.000 de microfarad et une résistance fixe r de 3 mégohms. Ce sont des autotransformateurs sans fer, contenant dans leur boîtier le condensateur de liaison classique non représenté par conséquent sur la figure. Ces

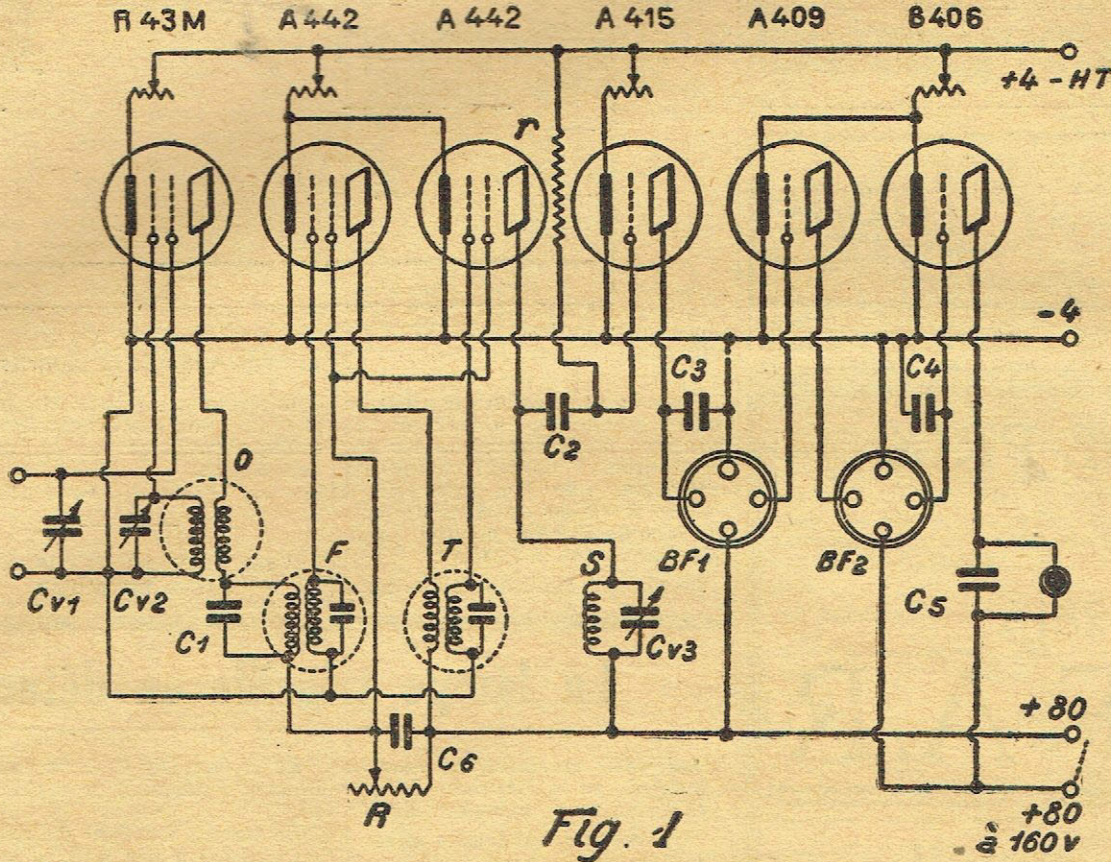


Fig. 1

sants. Les lecteurs de l'Antenne connaissent le BGP type DD, décrit dans le n° 283, et savent le succès remporté par cet excellent montage. Il nous a été demandé, à plusieurs reprises, de donner la description d'un BGP à 6 lampes, et c'est pour satisfaire ce désir que nous allons aujourd'hui décrire le changeur de fréquence suivant :

- 1 bigrille changeuse de fréquence R43M ;
- 2 lampes à grille de protection A442 ;
- 1 détectrice A415 ;
- 1 basse fréquence A409 ;
- 1 basse fréquence B406.

Le schéma du montage est donné figure 1.

La bigrille changeuse de fréquence contient dans ses circuits grilles et plaque, deux condensateurs variables de 0,5/1.000 de microfarad, représentés en Cv1 et Cv2, une oscillatrice O (par exemple l'oscillatrice toutes ondes ACRM), le primaire d'un filtre F shunté par un condensateur fixe C1 de 1/1.000 de microfarad. Les deux A442 contiennent dans leurs circuits plaque respectifs le primaire d'un transformateur moyenne fréquence T et une self S accordée par un petit condensateur variable Cv3 de 0,25/1.000 de microfarad.

au fonctionnement de la bigrille changeuse de fréquence et à l'alimentation des grilles de protection des A442 s'obtient par une résistance variable Resistograd shuntée par un condensateur de 2 microfarad. La tension optimum à appliquer à la plaque de la bigrille peut ainsi s'obtenir par

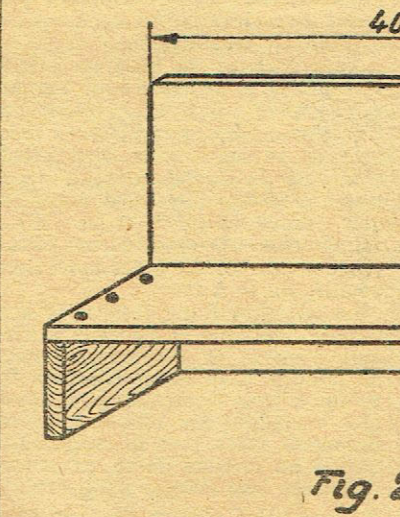
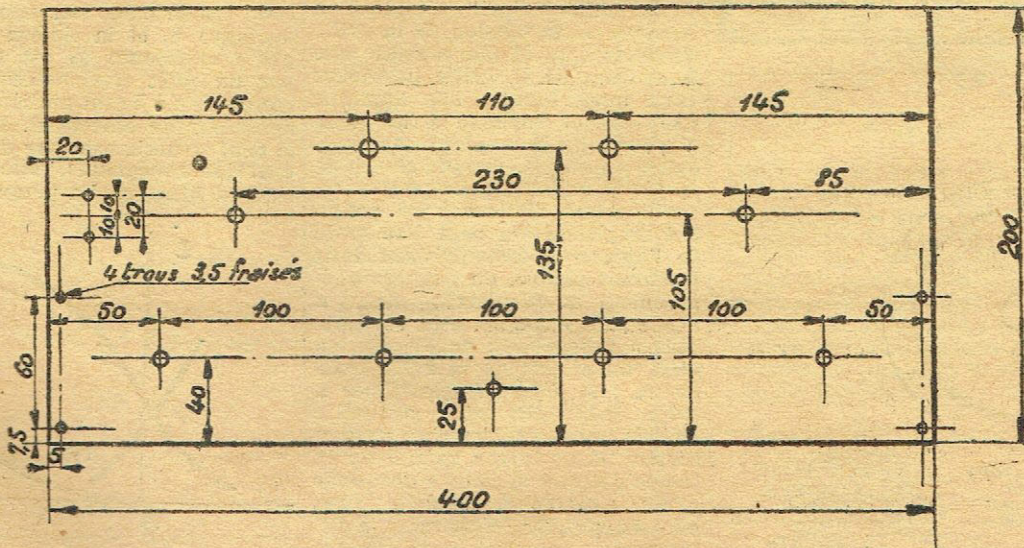


Fig. 2

simple manœuvre du bouton de commande de la résistance variable. La plaque de la détectrice est reliée au -4 par une capacité

deux Staformers sont représentés en BF1 et BF2. On n'utilise aucune polarisation grille auxiliaire. Le premier étage n'est pas poussé, il est équipé avec une lampe micro quelconque. Une capacité C4 de 1/1.000 entre la grille et le -4 assure la stabilité du deuxième étage basse fréquence,

qui est équipé par une B406. L'amplification donnée par ces Staformers est pure et puissante. La tension anodique peut



Plan de perçage du panneau avant

Le filtre F et le transformateur moyenne fréquence T, de la marque ACRM, sont respectivement de rapport 2 et 1. Leurs secondaires sont accordés sur 4.750 mètres, à l'aide d'un petit condensateur fixe logé dans le dessus du boîtier par le constructeur. Au moment de la mise au point on aura soin de régler Cv3, de sorte que l'ensemble S Cv3 soit en résonance sur 4.750 mètres.

La détectrice A415 est équipée

fixe C3 de forte valeur (6/1.000 de microfarad). Le montage comporte quatre rhéostats, « un par fonction » : un rhéostat pour la bigrille changeuse de fréquence, permettant de régler au mieux ses conditions de fonctionnement, donc sa sensibilité ; un rhéostat pour la détectrice ; un rhéostat pour les deux lampes basse fréquence.

La liaison basse fréquence est assurée par des Staformers

être pour les deux derniers étages portée à une valeur supérieure (160 volts maximum), sans aucun inconvénient pour la pureté ou la fidélité.

Ce montage permet en plein jour la réception des principaux européens sur cadre très réduit en dimensions. Le soir, toutes les stations normalement audibles sur cadre sont reçues sur simple self.

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

LE BON MATÉRIEL DE T.S.F.

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

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

BON DE SOUSCRIPTION

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

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

Nom Signature :
Rue
Ville
Département

Si vous voulez connaître les caractéristiques de toutes les lampes-valves avec les transformateurs nécessaires pour construire des redresseurs tension-plaque, des rechargers d'accumulateurs ou des amplificateurs de puissance.

Lisez FERRIX-REVUE N° 53. A ceux qui possèdent le courant continu, FERRIX-REVUE n° 54 indiquera comment utiliser ce courant pour la recharge des accu ou l'alimentation directe de leur poste.

Envoi gratuit contre enveloppe timbrée : LEFEBURE-FERRIX, 64, rue Saint-André-des-Arts, Paris (6^e).

C.I.C.
Diffuseurs (Breveté S.G.D.G.)
PICK-UP C.I.C. Bté S.G.D.G.
Égale aux meilleurs
Prix très intéressants
C.I.C.
Constructeurs des Condensateurs C.I.C.
11 et 13, place du Commerce, Paris (15^e)

SEUL LE REDRESSEUR CREJ



demande 1 bâton d'aluminium de 0 fr. 50 par mois et c'est tout.
 Votre secteur n'est pas calme, SEUL LE REDRESSEUR CREJ ne subit pas ses variations, SEUL LE REDRESSEUR CREJ emploie l'atumine colloïdale.
 Son principe est sans concurrence, son prix aussi : 320 fr. et 480 fr. p. supers.

P. JOIGNET, Const., 63, av. Ledru-Rollin, Le Perreux (Seine)
 Téléphone: Tremblay 18-12

Le Supradyné B.G.P. « Low-Los »

décrit dans le numéro 299, doit son haut rendement à l'appareillage
 Construit par la Sté An. des Etabl. LOKKER usine et siège social: 25, rue de l'Abbaye, ANVERS (Belgique)



Stand 602. Salon de la T.S.F. Palais du Cinquantenaire, Bruxelles

BAISSE DE PRIX

Nouveau bouton démultiplicateur "ULTRA DIAL" 2816

F.A.R

32 fr. détail
 (Ancien prix : 35 francs)

Rapport 1/30. Couple d'entraînement élevé et constant. Cuvette de démultiplication à entrage automatique. Cadres en laiton, modèle de luxe, enjolivés, noirs ou argent au choix.

Plus de 200.000 "Ultra Dial" en service

Etablissements André CARLIER, 13, rue Charles-Lecocq, PARIS (15^e).
 Agent général : A.F. VOLLANT, Ing., 31, av. Trudaine, PARIS (9^e).
 Agents exclusifs: BELGIQUE: Ets JONNIAUX, 13, rue des Alpes, LIEGE. Radio-Grivat, 4, route des Alpes, FRIBOURG. J. Michel, 7, avenue de Florimont, LAUSANNE.

POUR CHARGER VOS ACCUS

seuls les soupapes et redresseurs complets P.T. vous donneront entière satisfaction

Les SOUPAPES P.T. dégagent ni odeurs, ni vapeurs et sont garanties parfaitement inoffensives

REDRESSEURS COMPLETS

A.C. charge des accus 4 volts ou écoute en tampon sur accu de petite capacité. Prix: 125 fr. — A.C. bis: alimentation 4 volts complète (chargeur et accu dans un seul coffret) pour tous postes. Prix: 160 fr. — A.D. charge des batteries 40-80 et 120 volts. Prix: 75 fr. — Combiné A.C.-A.D. charge des accus 4 volts ou écoute en tampon et charge des batteries de 40-80 et 120 volts. Prix 215 fr. — Combiné A.C. bis, A.D., alimentation 4 volts complète pour tous postes et charge des batteries 40-80 ou 120 v. Prix: 248 fr.

SOUPAPES

Type A. 4 v., 0,5 amp. complète, en ordre de marche 22 fr.
 Type B. 40 v., 0,1 amp., complète en ordre de marche 21 fr.

Les redresseurs P.T. sont les moins chers à l'achat et les plus économiques à l'usage. — Vente à crédit ou même prix qu'au comptant.

PACHE, Mécanicien-Électricien, 13, Rue de la Mare, Paris. Téléphone: Ménilm. 75-58. Chèques Postaux: 1177-04.
 Toute pièce ou appareil ne donnant pas satisfaction est échangé sans frais pour l'acheteur.

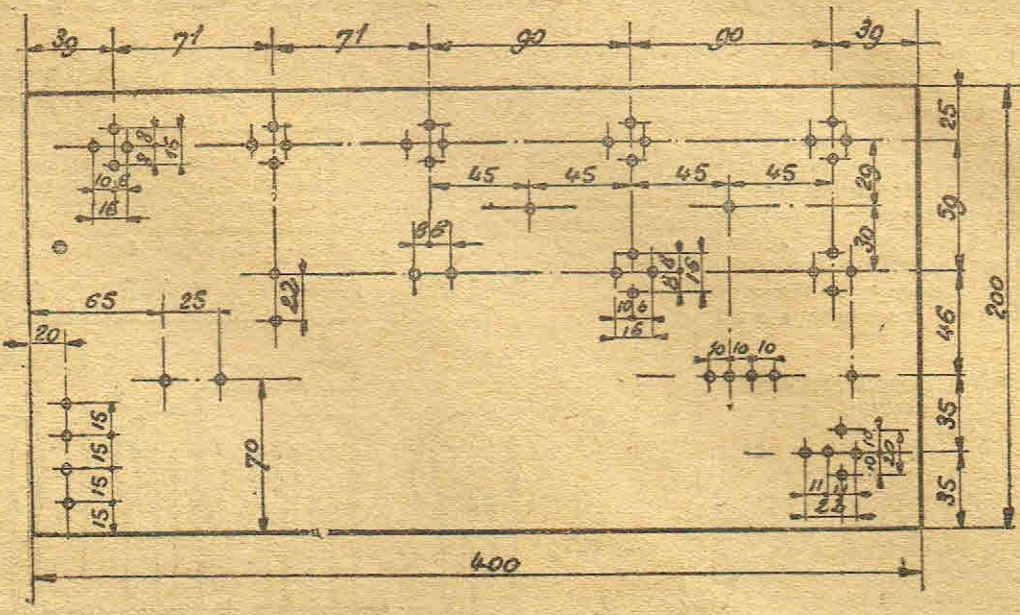


La Marque
 que vous devez exiger sur vos pièces détachées

Isolément parfait ni coupure ni crachement Très bons contacts PRIX INTERESSANTS

RHEOSTATS
 COMMUTATEURS
 INVERSEURS
 POTENTIOMETRES
 SUPPORTS DE LAMPES
 VARICO-COUPLEURS

toutes Maisons de T.S.F. et Radio J. D. Saint-Cloud (Seine) et la Belgique: BLETARD 15, rue De Neck, Bruxelles.



Pour la réalisation on utilisera deux panneaux d'ébonite de 7 m.m. d'épaisseur et de 400 sur 200 (panneau vertical et tablette inférieure) que l'on fixe l'un à l'autre à l'aide de deux taquets en bois de 75x200, comme l'indique clairement la figure 2.

Le plan de réalisation que nous

donnons d'autre part, donne sur la répartition des accessoires et le câblage pratique les indications nécessaires.

Grid LEAK.

VOIR PLAN DE REALISATION PAGES DU MILIEU

Les pièces nécessaires à la réalisation de ce montage sont en vente à A. R. C. RADIO, 21, RUE des PETITS-CHAMPS, PARIS (2^e). Ces articles sont livrés à lettre lue après contrôle technique et entièrement garantis. Devis sur demande : 0 fr. 50.

La lampe trigridle en détectrice à réaction

(Etude faite spécialement pour les lecteurs de « L'Antenne », par R. Barthélemy, ingénieur E.S.E.)

Un montage à double effet

La trigridle est évidemment, avec ses multitudes électrodes, une lampe qui offre de multiples ressources; et l'on peut penser, qu'en dehors de sa qualité fondamentale, qui est d'allier un grand coefficient d'amplification à une faible résistance interne, on pourra, par le jeu des diverses anodes, faire apparaître d'autres propriétés que celles d'accélératrice d'électrons ou d'écran électrostatique.

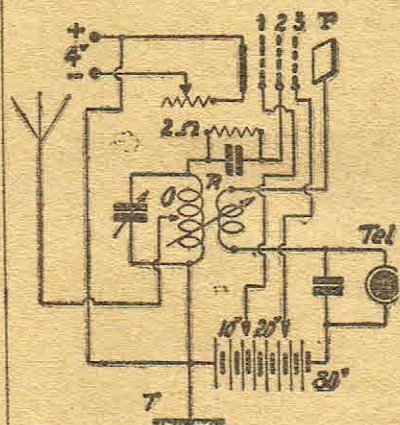
Tout d'abord on peut envisager l'emploi de la trigridle tout comme une lampe ordinaire, en détectrice. Nous avons représenté (figure 1) le schéma analogue à la disposition classique de la détectrice à réaction, la grille détectrice étant la grille moyenne (n° 2) et les grilles intérieures et extérieures étant simplement portées à des potentiels positifs de 10 à 20 v.

Le schéma (fig. 3) des connexions illustre clairement ce rapide exposé.

Le circuit d'accord d'antenne O est attaqué à peu près en son milieu par un condensateur fixe C de l'ordre de un demi-millième de microfarad. Cette disposition diminue l'amortissement important créé par l'antenne et permet l'ac-

crochage souple par le seul effet des capacités internes. Une capacité D, rend la grille moyenne g₂ détectrice.

La grille intérieure g₁ est portée à un potentiel positif qui peut aller de 10 à 20 volts suivant le type de lampe et l'amortissement du circuit d'accord O. Le courant de cette anode passe par une self inductance L, et la liaison avec la grille extérieure g₃ est effectuée par un petit condensateur D₁ de l'ordre de 4 à 5 cent millièmes (condensateur de détection). La grille g₃ peut se décharger par une résistance de 2 mégohms, reliée au positif du filament. La plaque P port-



nent naissance, tant dans le circuit plaque que dans le circuit grille intérieure. Le courant H.F. du circuit plaque est inutilisé, mais celui qui tend à traverser l'impédance L y produit une différence de potentiel H.F. qui est la reproduction amplifiée 5 à 6 fois, de celle qui existe dans le circuit d'accord d'antenne.

On détecte cette tension H.F. amplifiée à l'aide de la grille g₂ montée en détectrice. On agit ainsi de nouveau, en basse fréquence, sur le courant plaque et cette action concorde sensiblement, en basse fréquence du moins, avec celle de la grille g₂. Il y a addition des deux détecteurs. Théoriquement, si le coefficient de la grille g₂ est, par exemple de 40 pour la plaque et de 5 pour la grille intérieure et si le coefficient de g₃ par rapport à la plaque est de 6, on devrait obtenir une action de l'onde incidente amplifiée :

$40 + 5 \times 6 = 70$ fois,

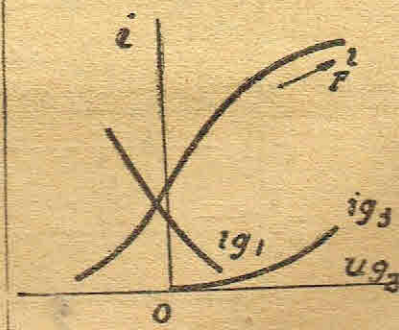
dans le circuit plaque. On n'obtient pas ce chiffre à cause du rendement des détecteurs et de l'utilisation partielle, par les impédances anodiques, des tensions H.F. amplifiées.

Mais, d'autre part, l'intervention de la réaction fait dépasser, et de loin, cette amplification déjà considérable. En effet, l'existence de tensions haute fréquence, de phase convenable, sur les grilles intérieures et extérieures provoque par l'intermédiaire des capacités internes une réaction énergique sur la grille g₂, c'est-à-dire sur le circuit d'entrée. Pour une inclinaison suffisante de la caractéristique grille intérieure, c'est-à-dire pour un chauffage assez réduit, il y a même amorçage d'oscillations dans le circuit d'accord. On règle donc le chauffage à une valeur légèrement supérieure à cette valeur critique et on obtient une amplification maxima et stable.

On ne retouche que légèrement ce réglage de réaction lorsqu'on fait varier la longueur d'onde.

En remplaçant la bobine de choc par un circuit accordé réglable, la lampe trigridle devient sensiblement l'égal d'une lampe H.F. à résonance, suivie d'une détectrice ordinaire. On obtient un gain supplémentaire en ne couplant que partiellement, par dérivation ou induction, ce circuit oscillant avec le circuit de la grille intérieure.

Il est évident que ces montages fonctionnent aussi bien pour la réception des ondes de broadcasting que pour la détection par exemple, de l'onde dite moyenne fréquence dans un changeur de fréquence, et nous avons même réalisé un récepteur à 3 lampes, composé d'une trigridle, changeuse de fréquence, d'une 2^e trigridle, détectrice, conforme au schéma de la figure 2, et d'une troisième trigridle B.F. type B.443 ou R.79, qui donne en haut parleur, sur cadre un certain nombre de concerts européens. Toutefois, ce montage n'a pas la sensibilité et la sélectivité du poste à 4 lampes, type Trisodyne,



tée à un potentiel de 60 à 80 volts alimente, soit un récepteur téléphonique, soit un primaire d'un transformateur basse fréquence, d'un type normal.

Examinons le fonctionnement : lorsqu'une émission est reçue par le circuit oscillant O, la grille g₂ détecte les oscillations et un courant de fréquence acoustique apparaît dans le circuit plaque. Mais tout en détectant, la grille g₂ est soumise à des oscillations H.F. et des courants haute fréquence pren-

que nous avons décrit en octobre dernier.

Les valeurs des différents éléments représentés, figure 2, sont les suivantes :

Condensateur fixe C 0,5/1000.

Self du circuit d'accord : Fond de panier :

50 spires pour P.O.
180 — — G.O.

Sorties à 30 et 90 spires respectivement.

0,05/1.000 de micro, shunté par 3 ou 4 mégohms.

Condensateur D2 0,05/1.000. Résistance de décharge : 2 mégohms.

Dans le cas où l'on amplifie ensuite en B.F. le transformateur sera analogue à ceux utilisés pour les lampes ordinaires, rapport 3 ou 5.

Avec une petite antenne de 12 m. et deux étages B.F. (ou un seul, mais avec lampe R. 79) on obtient

notre lampe « MICRO-METAL D. Z. 1508 », 3 mégohms.

C. — Amplification basse fréquence. — Le but l'amplification basse fréquence est de renforcer les oscillations basse fréquence (modulation) provenant du détecteur. L'amplification basse fréquence rend l'appareil plus puissant ; plus elle est élevée, plus on peut, en employant un haut-parleur adéquat, obtenir un volume de son important. L'énergie fournie par les lampes de basse fréquence est hors de proportions avec celles qui est fournie par les lampes de haute fréquence. Il en résulte une construction spéciale de ces lampes. Il faut, d'ailleurs, faire une distinction entre les lampes de premiers étages basse fréquence et la lampe finale, qui doit fournir au haut-parleur une énergie suffisante, tout en maintenant la pureté de la réception.

Ces problèmes ont été heureusement résolus par la création d'une série de lampes basse fréquence RADIO-METAL.

La lampe « MICRO-METAL D. Z. 1508 » fournit une très forte amplification basse fréquence sur les premiers étages à transformateurs. Lorsque l'on veut se contenter d'une amplification moindre, on peut employer le type « MICRO-METAL D. Z. 908 » toujours pour les premiers étages, s'ils sont à transformateurs. Dans le cas où ces étages sont à résistance, on fera usage de la lampe « MICRO-METAL D. Z. 22 22 ». Les grands progrès obtenus ces dernières années par les fabricants de haut-parleurs ont nécessité la création de lampes spécialement étudiées comme lampes finales (ou lampes de puissance).

Service de la T.S.F., 5, rue Froidevaux, à Paris (14^e).

Passé ce délai, les déclarations de candidatures ne seront plus acceptées.

Les candidats qui se sont présentés aux examens antérieurs et dont les dossiers sont en instance au Service de la Télégraphie sans fil, transmettront simplement leurs demandes, dûment établies, sur papier timbré à 3 fr. 60, en rappelant que les autres pièces ont été adre-

sées antérieurement, et en indiquant à nouveau la classe du certificat à laquelle ils prétendent. Toutefois, les candidats dont l'extrait du casier judiciaire (bulletin 3) a plus de deux mois de date devront renouveler cette pièce.

Si les candidats sont déjà titulaires d'un certificat de radiotélégraphiste de bord (2^e classe A, 2^e classe B, Ecouteur), mention devra en être faite également sur la demande.

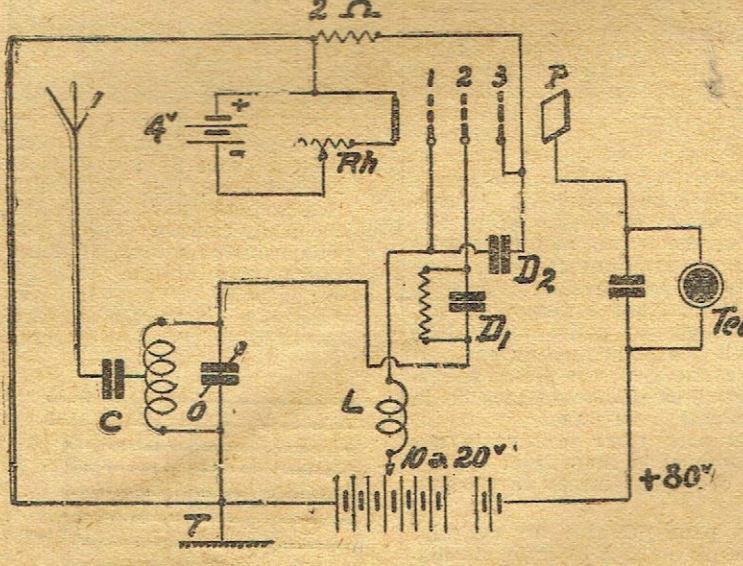


Fig. 3

Condensateur d'accord 1/1000 sq. law. démultipliée

Self L. Bobine de choc de 2.000 spires sur diamètre moyen de 3 centimètres.

Condensateur shunté D. :

en haut parleur une bonne douzaine de concerts avec une extrême facilité.

R. BARTHELEMY.
Ingénieur E. S. E.

Emploi des lampes de réception "Métal-Radio"

Les lampes de T.S.F. ont vu le nombre de leurs types s'accroître considérablement à mesure que se perfectionnaient les appareils récepteurs.

De nouvelles lampes à oxyde ont été créées pour répondre aux besoins actuels de la construction radioélectrique.

Ces lampes ont été désignées de telle façon que leur appellation usuelle permette de déterminer, quelle que soit leur utilisation, la plus favorable pour chaque type.

C'est ainsi que le nom METAL est suivi de deux lettres et de trois ou quatre chiffres, selon le cas.

Amplification haute fréquence ; détection ; amplification basse fréquence ; amplification moyenne fréquence ; changement de fréquence.

1^o La première désigne la tension de chauffage :

A : 1 volt.
B : 2 volts, etc...

2^o La deuxième lettre désigne la consommation du filament :

Z : des filaments consommant de 0,05 amp. à 0,09 amp. ;
Y : des filaments consommant de 0,10 amp. à 0,14 amp. ;
X : des filaments consommant de 0,15 amp. à 0,19 amp. ;
W : des filaments consommant de 0,20 amp. et au delà.

3^o Les deux premiers chiffres indiquent le coefficient d'amplification.

Dans le cas particulier où ce coefficient d'amplification est inférieur à 10, un seul chiffre est affecté à la désignation du coefficient d'amplification.

4^o Les deux derniers chiffres indiquent la résistance interne en milliers d'ohms.

Dans le cas où la résistance est inférieure à 10.000 ohms, le chiffre indicatif des dizaines est remplacé par 0.

Exemples :

a) Une lampe de faible consommation dont la tension de chauffage est de 4 volts, la consommation du filament 0,06 amp., le coefficient d'amplification 8, la résistance interne 13.000 ohms, est désignée « D.Z. 813 ».

b) Une lampe dont la tension de chauffage est de 4 v., la consommation du filament 0,10 amp., le coefficient d'amplification 6 la résistance interne 4.000 ohms, est appelée « D.Y. 604 ».

A côté de ces lampes à filament à oxyde, il existe encore un certain nombre de types à filament thorié (comme les bigrilles) dont la désignation n'utilise pas ce procédé, uniquement réservé aux lampes à oxyde.

Diverses fonctions des lampes

Les fonctions principales des lampes utilisées pour la réception sont les suivantes :

A. — Amplification haute fréquence. — Elle a pour but de renforcer les signaux de faible intensité reçus par l'antenne ou le cadre afin de permettre leur détection dans de bonnes conditions. L'amplification haute fréquence abaisse le seuil de sensibilité des appareils de réception radiophoniques ; plus elle est puissante, plus elle permet de recevoir des postes éloignés.

L'amplification obtenue dans un étage amplificateur de haute fréquence dépend essentiellement de la valeur absolue du coefficient d'amplification. En pratique, on est limité sur des montages ordinaires (le C-119, par exemple) par le fait que si le coefficient d'amplification est trop élevé, il se produit des accrochages. Sur de tels postes, il convient d'employer des lampes du type « MICRO-METAL D. Z. 813 » ou dans certains cas, lorsque les étages comportent un montage neutrodyne, le type « MICRO-METAL D. Z. 22 22 ». Ces défauts peuvent être supprimés par l'emploi de lampes spéciales dont la capacité interne est excessivement réduite et la résistance interne très élevée, ce qui d'une part diminue la tendance fâcheuse de l'accrochage et, d'autre part, augmente la sélectivité. La lampe « MICRO-METAL D. Z. 813 » convient à cet usage. Pour des postes qui sont soigneusement blindés, on peut employer la « MICRO-METAL GRILLE ECRAN » dont le coefficient d'amplification est de 200.

B. — Détection. — La lampe détectrice est destinée à redresser les courants de haute fréquence. Cette modification met en évidence la modulation basse fréquence des ondes et la rend ainsi audible dans un écouteur téléphonique ou un haut-parleur.

Ce qui fait la qualité d'un tube détecteur, c'est d'une part la courbure de sa caractéristique grille au point de fonctionnement fixé par la valeur de la résistance de fuite choisie, d'autre part, la pente de la caractéristique plaque en un même point.

Le type « MICRO-METAL D. Z. 1508 » convient particulièrement à la détection très puissante, le type « MICRO-METAL D. Z. 908 » à la détection de moyenne puissance.

Nous recommandons comme valeur optimale de la résistance de fuite, pour un poste qui utilise

pour les forts haut-parleurs, il convient d'employer la « METAL D. X. 502 » dont la forte pente 2,5 assure une puissance considérable. Pour les haut-parleurs moyens, signalons la « METAL-D. X. 804 » et la « METAL-D. Y. 604 ».

Dans tous les cas, qu'il s'agisse d'amplification basse fréquence de premier étage ou d'amplification de puissance (lampe finale), il convient d'appliquer à la grille de la lampe une tension négative, qui est indiquée par nous pour chacun de nos types.

D. — Amplification moyenne fréquence. — Sur les postes à changement de fréquence, on effectue une amplification des ondes de moyenne fréquence fournies par cette opération.

Si cette amplification est faite par transformateur, il faut employer la « MICRO-METAL D. Z. 1508 ». Si elle est faite par étage, à résistance, il convient d'utiliser la « MICRO-METAL D. Z. 22 22 ».

E. — Changement de fréquence. — Lorsque le changement de fréquence est effectué à l'aide d'une lampe triode hétérodyne, la principale qualité de la lampe à employer est une grande facilité à l'accrochage qui permet d'obtenir des oscillations de forte intensité.

Les lampes les mieux adaptées à cette fonction sont : la « MICRO-METAL D. Z. 1508 » et la « MICRO-METAL D. Z. 803 ».

Lorsque le changement de fréquence est effectué à l'aide d'une lampe bigrille, il convient d'employer la « MICRO-METAL R. M. »

Une conférence de M. Ed. Belin

C'est le 21 décembre, à 20 heures, que se déroulera, en l'Hippodrome-Théâtre, à Roubaix, le grand gala de T.S.F. que nous avons annoncé, organisé par le Radio-Club du Nord de la France avec le patronage du « Journal de Roubaix ».

M. Hudelo, préfet du Nord, ainsi que M. Thaune, consul de Belgique, et plusieurs personnalités assisteront à cette soirée scientifique.

M. Edouard Belin, le célèbre inventeur français, parlera de ses dernières inventions et procédera à des expériences d'émission et de réception de photographies par sans-fil.

Une causerie des plus intéressantes sera faite par M. J. Marique, chef de la section de T.S.F. dans l'aéronautique commerciale belge, sur le rôle de la T.S.F. dans la navigation aérienne.

Le grand film de la « Radio française » sera projeté sur l'écran et montrera au public l'évolution de la T.S.F. en France.

Une tombola des premières photographies transmises à Roubaix par M. Edouard Belin sera faite au profit des aveugles de guerre ; le prix du billet est de 1 franc.

Ce programme de choix ne manquera pas de faire affluer une foule considérable d'auditeurs en l'Hippodrome-Théâtre de Roubaix.

La location (sans frais supplémentaires) restera ouverte toute la journée au siège du Radio-Club du Nord de la France, 55, rue Neuve, à Roubaix, café des Arcades, téléphone 7.49.

A partir de 18 h. 30, les tickets d'entrée continueront à être délivrés à l'Hippodrome-Théâtre : aux prix suivants : fauteuils, 5 fr. ; stalles, 3 fr. ; pourtours, 2 fr. ; premières galeries, 1 fr. ; deuxièmes galeries, 0 fr. 50.

L'ouverture des portes se fera à 19 h. 15.

Les autos seront gardées.

LES GALERIES ÉLECTRIQUES DE LA TRINITÉ

1, rue de Londres, 1 — PARIS

Tél. : Gutenberg 82-15

Fournisseurs de la Cour de Roumanie

Les ensembles phonographiques ayant servi aux fêtes données la semaine dernière à Budapest, ont été fournis par les GALERIES ELECTRIQUES DE LA TRINITE.

Tous les jours, auditions des célèbres appareils

"ÉLECTROPHONE"
des hauts-parleurs électro-dynamiques

"RICE-KELLOG" et "MAGNAVOX"

Catalogue A sur demande

Examen d'aptitude à l'emploi de radiotélégraphiste à bord

Une session d'examen pour l'obtention du certificat d'aptitude à l'emploi de radiotélégraphiste de bord aura lieu :

- Les 5 et 6 février, à Paimpol ;
- Les 14 et 15 février, à Bordeaux ;
- Les 26 et 27 février, à St-Malo ;
- Les 5 et 6 mars, à St-Nazaire ;
- Les 11, 12, 13, 14, 15 et 16 mars, à Paris.

Les candidats se réuniront :

- Pour la session de Paimpol, à l'École de Navigation Maritime ;
- Pour la session de Bordeaux, à la Faculté des Sciences, cours Victor-Hugo ;
- Pour la session de Saint-Malo, à l'École de Navigation Maritime ;
- Pour la session de Saint-Nazaire, à la Chambre de Commerce ;
- Pour la session de Paris, à la Direction de la T.S.F., 5, rue Froidevaux.

Ils devront être munis de papier, porte-plume et encre.

Les dossiers des candidats, complets et réguliers, constitués conformément à l'article 10 de l'arrêté du 3 septembre 1926, devront parvenir, au moins dix jours avant la date fixée pour l'examen, au

EBONITE

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES. BAISSÉ DE PRIX

MAISONS OUVERTES LES SAMEDIS TOUTE LA JOURNÉE

COPIES 52 Rue des ARCHIVES - PARIS

Magasins ouverts les lundis 24 et 31 décembre, ainsi que le dimanche 30 décembre

Lire page 1208, 2^e colonne de ce numéro de l'« Antenne » un article extrait de « Le Journal » (du 3 décembre 1928) sur

« TONE FILTER »

FILTRE EPURATEUR

En T. S. F. Plus de changements. Plus de bruits de fond. Plus de sons nasillards.

En Pick-Up Plus de scraath (bruits d'aiguille) Netteté absolue

TONE FILTER

Epure toutes les réceptions et donne un son merveilleux en haut-parleur

Prix : 125 fr. (contre remboursement, mandat ou chèque) Frais d'expédition : 5 francs en sus Etranger : 15 francs

TONE FILTER

Agence exclusive : 12, rue Grange-Batelière, 12 - PARIS

Egalement en vente aux : Etablissement VITUS, 90, rue Damrémont, 90, PARIS. — RADIO-ARMORIQUE, 23, rue Racine, 23, NANTES

TONE FILTER

Est l'appareil que tout sans-filiste doit avoir à côté de son poste

FABER ing. conseil ECP 11^{bis} rue Blanche Paris

BREVETS

D'INVENTION

NOS TUYAUX

Réalisation d'un rhéostat

La forme que nous avons donnée à ce rhéostat n'est pas nouvelle pour nos lecteurs qui la retrouveront dans une de nos précédentes rubriques « Tuyaux », toutefois nous l'avons simplifiée, allégée et le montage ne comporte plus le 1/2 tambour en bois qui

exigeait l'intervention d'un tourneur... ou du moins d'un tour. Il suffira de découper dans une plaque de zinc ou de cuivre le support qui se présente sous la forme indiquée par la figure 1, puis de replier à angle droit les extrémités des branches du « T » ainsi constitué, d'après les cotés indiqués, c'est-à-dire suivant les lignes a.b., d.d.) et e.f.). On percera ensuite des trous de 3,5 m/m. en : g.h.k. et l ; g et h prévus sur les languettes C étant destinés à faciliter la fixation du rhéostat, k et l à assujettir la bande de presspahn autour de laquelle sera enroulé le fil résistant. On percera en j) un trou d'un diamètre plus grand ; il permettra de fixer sur la partie B du support (repliée à angle droit sur A) une pièce de passage à canon long scié en croix dans le sens de la longueur ; une valve de bicyclette dûment nettoyée et modifiée constituera à peu de frais cette pièce. Il ne restera plus qu'à fixer sur les languettes D (repliées elles aussi à angle droit sur A) une bande de presspahn gomme-laquée de 14 cm. environ de longueur et de 10 m/m. de large sur laquelle a été enroulée la longueur nécessaire de fil résistant et à laquelle on aura donné une forme semi-circulaire bien régulière (fig. 2 et 3). On peut utiliser un index de vieux rhéostat hors d'usage et prendre comme axe un morceau de tige filetée de 4.

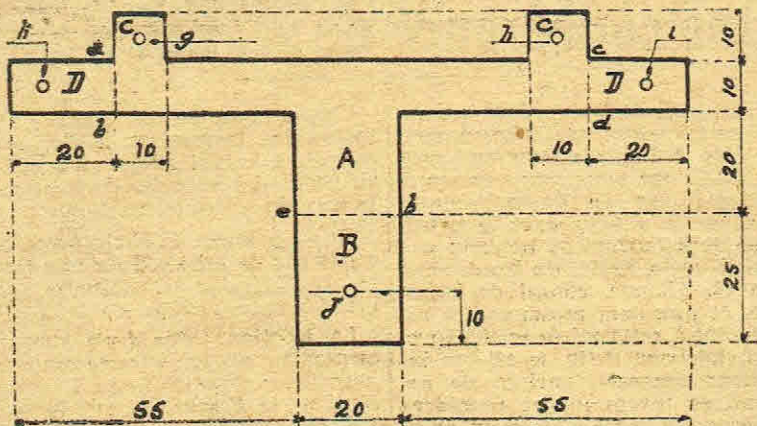


Fig 1

la fixation des broches de connexion : il faudra trois prises pour la self primaire-secondaire d'une détectrice Bourne, quatre pour un ensemble Tesla (Primaire et secondaire à couplage fixe), cinq pour les inductances primaire-secondaire-réaction d'un Reinartz.

On donnera aux broches dans chaque cas, une position facilitant le câblage et diminuant les capacités entre elles.

On montera l'ensemble du support en engageant les 8 bâtonnets d'ébonite dans les deux flasques en prenant la précaution de les coller solidement à la secotine (ébonite sur ébonite) ou à la colle forte de menuisier (bois sur ébonite ou sur bois). Il ne restera plus qu'à enrouler le fil (choisi d'un assez gros diamètre et isolé de préférence de deux couches de soie) sur les bâtonnets, à spires jointives ou légèrement écartées suivant la gamme de longueur d'onde que l'on se propose de recevoir et à faire les connexions nécessaires sur les broches. Le début et la fin de l'enroulement seront arrêtés en faisant passer le fil dans un trou percé au drill dans une des colonnettes d'ébonite. Les fils remissant aux bornes prises intermédiaires et la fin de l'enroulement devront passer à l'extérieur de l'enroulement comme indiqué fig. 4.

En prévoyant un nombre impair de tiges d'ébonite et en augmentant le nombre de ces dernières il est facile de faire des enroulements en gabions très esthétiques et d'un rendement excellent. Enfin, pour des inductances à spires écartées, le fil nu est tout indiqué, on obtient ainsi des selfs d'émission (Hartley) robustes et interchangeables.

L'interprétation des schémas de montage ou l'exagération en T.S.F. L'amateur de T.S.F. conclut souvent très vite et, animé d'un zèle évidemment louable, interprète à sa manière les recommandations de l'auteur. « L'épaisseur de ce panneau étant prévu de 5, l'isolement sera meilleur si je prends de l'ébonite de 10... ». Erreur ! Ici la qualité prime la quantité ! L'amateur devra s'assurer que les accessoires qu'il achète possèdent bien les qualités voulues... si la vérification de la capacité d'un condensateur, de la

tantale plus longue et à la fixer directement sous la borne placée sur le couvercle de l'élément. Comme 99 fois sur 100 un moyen simple un peu plus onéreux est, finalement, plus économique qu'un autre compliqué et que d'autre part le cours du tantale n'est plus semblable à celui du platine, ce moyen est séduisant.

Mais il est des cas où il est nécessaire de prolonger l'électrode. Différents moyens sont à la disposition de l'amateur :

a) On constituera avec de la terre glaise ou du plâtre de Paris un moule grossier : sur une surface plane on creusera une légère rigole plus large à une extrémité qu'à l'autre ; les deux lames de tantale et de plomb sont superposées sur 5 m/m. environ, le tantale placé à la partie inférieure, puis on verse un peu de plomb fondu au chalumeau dans une cuiller en fer au point de jonction et au-dessous duquel on aura ménagé une petite cuvette. Le contact des deux métaux est parfait, les molécules de plomb se resserrant énergiquement lors de la solidification du métal.

b) On peut river le tantale sur le plomb si la largeur et l'épaisseur des deux lames le permettent.

c) On peut prendre un cylindre de plomb de 20 à 30 m/m. de diamètre (récupéré d'un vieux accumulateur de démarrage) dans lequel on donne un trait de scie ; la lame de tantale est engagée entre les deux lèvres et ces dernières resserrées par un bon rivet.

d) On peut employer aussi le moyen très simple indiqué par la figure 5 : la liaison de la lame de tantale et du fil de cuivre ou de fer est assurée par un peu de mercure contenu dans un petit tube de verre, le tantale et le cuivre traversent deux bons bouchons de liège et les extrémités du tube sont plongées dans de la paraffine. Il sera alors nécessaire de vernir soigneusement le fil de cuivre ou de fer afin d'éviter son attaque par les vapeurs acides, on prendra du fil de cuivre guipé et bien verni par trois couches de gomme laque successives.

Un détecteur simple Ce détecteur qui peut être monté en quelques minutes sur un morceau d'ébonite est d'un réglage rapide (fig. 6). Le chercheur C est soudé à l'extrémité d'une tige filetée F solidaire d'une borne D qui en assure la rotation, pouvant se visser dans une embase E soudée elle aussi sur une lame de cuivre fort B repliée en « S » et fixée sur l'ébonite par la borne H. Un « U » en cuivre K fixé sur la base par la borne J porte une lame I également en cuivre à l'extrémité de laquelle est prévu le porte-galène A. La lame I peut tourner sur K grâce à une vis de 3 : V et un écrou ovalisé ce qui facilite l'exploration du cristal et grandement le nettoyage et le remplacement de celui-ci.

Les lames B, K et J peuvent être sciées dans des corps de vieux réveils, quant à A on prendra une borne assurant la connexion sur certains charbons de Leclanché.

Un poste à galène Ce récepteur dont le schéma est donné par la figure 7 comprend une détection par cristal suivie d'un étage B.F. par lampe bigrille. L'accord a été choisi du type Tesla afin de pouvoir séparer facilement les différentes émissions locales. Les deux bobines P et S sont à couplage variable et le primaire peut être accordé par un condensateur variable (figuré en pointillé). La lampe bigrille V

l'antenne plus longue et à la fixer directement sous la borne placée sur le couvercle de l'élément. Comme 99 fois sur 100 un moyen simple un peu plus onéreux est, finalement, plus économique qu'un autre compliqué et que d'autre part le cours du tantale n'est plus semblable à celui du platine, ce moyen est séduisant.

Mais il est des cas où il est nécessaire de prolonger l'électrode. Différents moyens sont à la disposition de l'amateur :

a) On constituera avec de la terre glaise ou du plâtre de Paris un moule grossier : sur une surface plane on creusera une légère rigole plus large à une extrémité qu'à l'autre ; les deux lames de tantale et de plomb sont superposées sur 5 m/m. environ, le tantale placé à la partie inférieure, puis on verse un peu de plomb fondu au chalumeau dans une cuiller en fer au point de jonction et au-dessous duquel on aura ménagé une petite cuvette. Le contact des deux métaux est parfait, les molécules de plomb se resserrant énergiquement lors de la solidification du métal.

b) On peut river le tantale sur le plomb si la largeur et l'épaisseur des deux lames le permettent.

c) On peut prendre un cylindre de plomb de 20 à 30 m/m. de diamètre (récupéré d'un vieux accumulateur de démarrage) dans lequel on donne un trait de scie ; la lame de tantale est engagée entre les deux lèvres et ces dernières resserrées par un bon rivet.

d) On peut employer aussi le moyen très simple indiqué par la figure 5 : la liaison de la lame de tantale et du fil de cuivre ou de fer est assurée par un peu de mercure contenu dans un petit tube de verre, le tantale et le cuivre traversent deux bons bouchons de liège et les extrémités du tube sont plongées dans de la paraffine. Il sera alors nécessaire de vernir soigneusement le fil de cuivre ou de fer afin d'éviter son attaque par les vapeurs acides, on prendra du fil de cuivre guipé et bien verni par trois couches de gomme laque successives.

Un détecteur simple Ce détecteur qui peut être monté en quelques minutes sur un morceau d'ébonite est d'un réglage rapide (fig. 6). Le chercheur C est soudé à l'extrémité d'une tige filetée F solidaire d'une borne D qui en assure la rotation, pouvant se visser dans une embase E soudée elle aussi sur une lame de cuivre fort B repliée en « S » et fixée sur l'ébonite par la borne H. Un « U » en cuivre K fixé sur la base par la borne J porte une lame I également en cuivre à l'extrémité de laquelle est prévu le porte-galène A. La lame I peut tourner sur K grâce à une vis de 3 : V et un écrou ovalisé ce qui facilite l'exploration du cristal et grandement le nettoyage et le remplacement de celui-ci.

Les lames B, K et J peuvent être sciées dans des corps de vieux réveils, quant à A on prendra une borne assurant la connexion sur certains charbons de Leclanché.

Un poste à galène Ce récepteur dont le schéma est donné par la figure 7 comprend une détection par cristal suivie d'un étage B.F. par lampe bigrille. L'accord a été choisi du type Tesla afin de pouvoir séparer facilement les différentes émissions locales. Les deux bobines P et S sont à couplage variable et le primaire peut être accordé par un condensateur variable (figuré en pointillé). La lampe bigrille V

l'antenne plus longue et à la fixer directement sous la borne placée sur le couvercle de l'élément. Comme 99 fois sur 100 un moyen simple un peu plus onéreux est, finalement, plus économique qu'un autre compliqué et que d'autre part le cours du tantale n'est plus semblable à celui du platine, ce moyen est séduisant.

Mais il est des cas où il est nécessaire de prolonger l'électrode. Différents moyens sont à la disposition de l'amateur :

a) On constituera avec de la terre glaise ou du plâtre de Paris un moule grossier : sur une surface plane on creusera une légère rigole plus large à une extrémité qu'à l'autre ; les deux lames de tantale et de plomb sont superposées sur 5 m/m. environ, le tantale placé à la partie inférieure, puis on verse un peu de plomb fondu au chalumeau dans une cuiller en fer au point de jonction et au-dessous duquel on aura ménagé une petite cuvette. Le contact des deux métaux est parfait, les molécules de plomb se resserrant énergiquement lors de la solidification du métal.

b) On peut river le tantale sur le plomb si la largeur et l'épaisseur des deux lames le permettent.

c) On peut prendre un cylindre de plomb de 20 à 30 m/m. de diamètre (récupéré d'un vieux accumulateur de démarrage) dans lequel on donne un trait de scie ; la lame de tantale est engagée entre les deux lèvres et ces dernières resserrées par un bon rivet.

d) On peut employer aussi le moyen très simple indiqué par la figure 5 : la liaison de la lame de tantale et du fil de cuivre ou de fer est assurée par un peu de mercure contenu dans un petit tube de verre, le tantale et le cuivre traversent deux bons bouchons de liège et les extrémités du tube sont plongées dans de la paraffine. Il sera alors nécessaire de vernir soigneusement le fil de cuivre ou de fer afin d'éviter son attaque par les vapeurs acides, on prendra du fil de cuivre guipé et bien verni par trois couches de gomme laque successives.

Un détecteur simple Ce détecteur qui peut être monté en quelques minutes sur un morceau d'ébonite est d'un réglage rapide (fig. 6). Le chercheur C est soudé à l'extrémité d'une tige filetée F solidaire d'une borne D qui en assure la rotation, pouvant se visser dans une embase E soudée elle aussi sur une lame de cuivre fort B repliée en « S » et fixée sur l'ébonite par la borne H. Un « U » en cuivre K fixé sur la base par la borne J porte une lame I également en cuivre à l'extrémité de laquelle est prévu le porte-galène A. La lame I peut tourner sur K grâce à une vis de 3 : V et un écrou ovalisé ce qui facilite l'exploration du cristal et grandement le nettoyage et le remplacement de celui-ci.

Les lames B, K et J peuvent être sciées dans des corps de vieux réveils, quant à A on prendra une borne assurant la connexion sur certains charbons de Leclanché.

Un poste à galène Ce récepteur dont le schéma est donné par la figure 7 comprend une détection par cristal suivie d'un étage B.F. par lampe bigrille. L'accord a été choisi du type Tesla afin de pouvoir séparer facilement les différentes émissions locales. Les deux bobines P et S sont à couplage variable et le primaire peut être accordé par un condensateur variable (figuré en pointillé). La lampe bigrille V

l'antenne plus longue et à la fixer directement sous la borne placée sur le couvercle de l'élément. Comme 99 fois sur 100 un moyen simple un peu plus onéreux est, finalement, plus économique qu'un autre compliqué et que d'autre part le cours du tantale n'est plus semblable à celui du platine, ce moyen est séduisant.

Mais il est des cas où il est nécessaire de prolonger l'électrode. Différents moyens sont à la disposition de l'amateur :

a) On constituera avec de la terre glaise ou du plâtre de Paris un moule grossier : sur une surface plane on creusera une légère rigole plus large à une extrémité qu'à l'autre ; les deux lames de tantale et de plomb sont superposées sur 5 m/m. environ, le tantale placé à la partie inférieure, puis on verse un peu de plomb fondu au chalumeau dans une cuiller en fer au point de jonction et au-dessous duquel on aura ménagé une petite cuvette. Le contact des deux métaux est parfait, les molécules de plomb se resserrant énergiquement lors de la solidification du métal.

b) On peut river le tantale sur le plomb si la largeur et l'épaisseur des deux lames le permettent.

c) On peut prendre un cylindre de plomb de 20 à 30 m/m. de diamètre (récupéré d'un vieux accumulateur de démarrage) dans lequel on donne un trait de scie ; la lame de tantale est engagée entre les deux lèvres et ces dernières resserrées par un bon rivet.

d) On peut employer aussi le moyen très simple indiqué par la figure 5 : la liaison de la lame de tantale et du fil de cuivre ou de fer est assurée par un peu de mercure contenu dans un petit tube de verre, le tantale et le cuivre traversent deux bons bouchons de liège et les extrémités du tube sont plongées dans de la paraffine. Il sera alors nécessaire de vernir soigneusement le fil de cuivre ou de fer afin d'éviter son attaque par les vapeurs acides, on prendra du fil de cuivre guipé et bien verni par trois couches de gomme laque successives.

Un détecteur simple Ce détecteur qui peut être monté en quelques minutes sur un morceau d'ébonite est d'un réglage rapide (fig. 6). Le chercheur C est soudé à l'extrémité d'une tige filetée F solidaire d'une borne D qui en assure la rotation, pouvant se visser dans une embase E soudée elle aussi sur une lame de cuivre fort B repliée en « S » et fixée sur l'ébonite par la borne H. Un « U » en cuivre K fixé sur la base par la borne J porte une lame I également en cuivre à l'extrémité de laquelle est prévu le porte-galène A. La lame I peut tourner sur K grâce à une vis de 3 : V et un écrou ovalisé ce qui facilite l'exploration du cristal et grandement le nettoyage et le remplacement de celui-ci.

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

sera du type B.F. dont le filament est alimenté sous 3,5 à 4 volts et 120 milliampères. Elle est chauffée directement par l'alternatif abaissé à la tension voulue par un petit transformateur T1 d'une puissance très faible (modèle 4 + 8 : 12 volts, 200 milliampères par exemple). Le ronflement sera extrêmement réduit si on observe

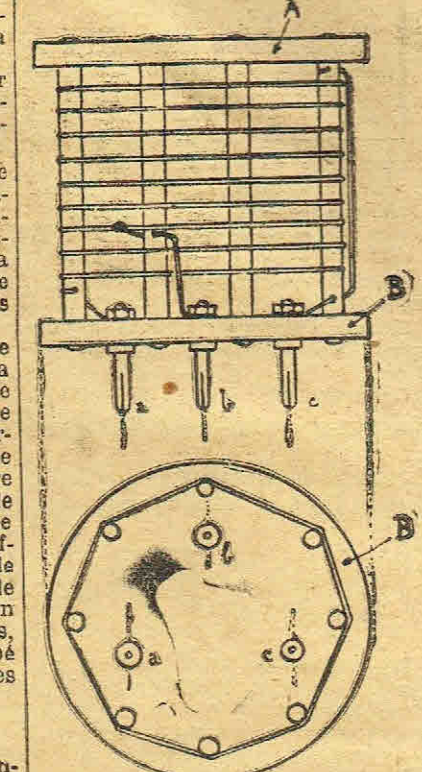


Fig 4

la précaution classique: retour de grille au curseur d'un potentiomètre monté en parallèle sur le secondaire de T1 avec interposition d'une petite batterie de polarisation.

Les trois condensateurs C3, C4 et C5 auront chacun quelques

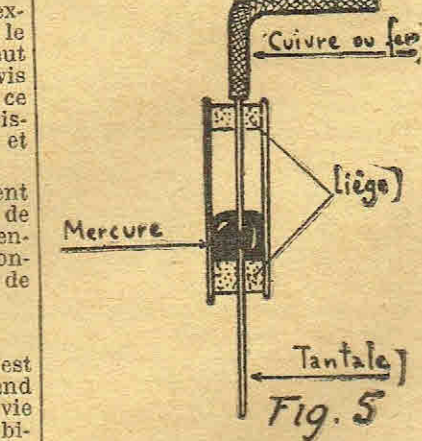


Fig 5

millièmes de M.F. Le transformateur B.F. : T2 est à rapport élevé 1/10 à 1/15. Ce rapport obéit par le reste aux conditions exigées par l'amplification B.F. après galène et l'utilisation d'un tube B.F. bigrille. La résistance du primai-

PHILIPS

la combinaison idéale

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

re sera faible (150 à 200 ohms). La tension de plaque est fournie par deux ou trois piles pour lampe

On verse A dans B très lentement et en remuant le mélange avec une baguette de verre pour

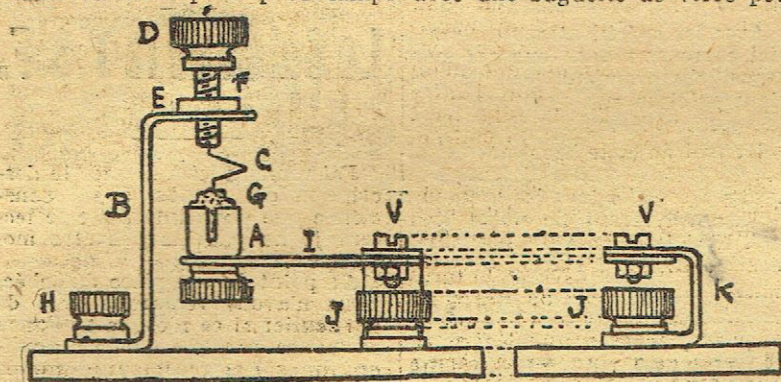


Fig. 6

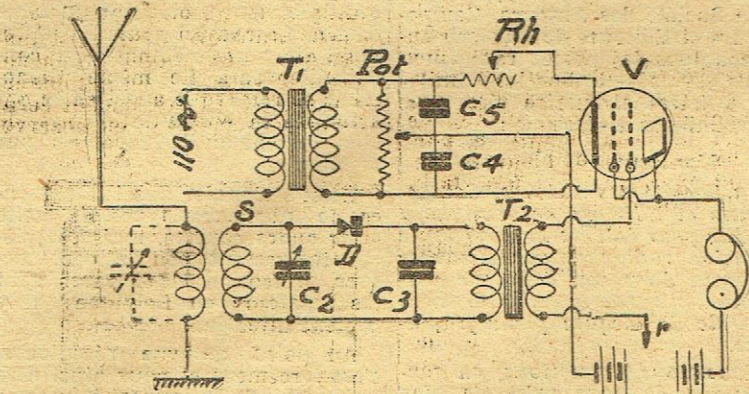


Fig. 7.

de poche soit 8 à 12 volts, la prise p sera déterminée élément par élément (1,2 par 1,2 volt).

Le casque sera de résistance assez faible. On peut utiliser en T1 au secondaire la prise 4 volts d'un modèle 4 + 8 volts de sonnerie, celui-ci pouvant débiter 200 milliampères. Le curseur du potentiomètre sera manœuvré jusqu'à disparition ou diminution presque totale de tout ronflement.

L'isolement des accumulateurs

Lorsqu'on possède une batterie de chauffage en élément nus il est pratique de faire faire un coffret ou une simple caisse d'une hauteur plus grande que celle des éléments et de disposer sur le fond une couche de 5 à 10 cm de sciure de bois fine bien tassée. Les éléments seront posés sur cette sciure après interposition d'un carton un peu épais. La batterie est ainsi mieux isolée du sol et en cas de fuite d'électrolyte ce dernier est absorbé entièrement et ne détériore ni le coffret (qui doit être paraffiné à l'intérieur) ni le plancher.

Tout châssis ou coffret renfermant des accumulateurs doit être isolé du sol au moyen d'isolateurs en porcelaine (il en existe de tous formats).

Accumulateurs à liquide immobilisé

L'alimentation filament d'un poste superhétérodyne portatif est habituellement assurée par des piles sèches; la solution est certainement excellente mais très coûteuse car des éléments secs de grande capacité sont d'un prix d'achat très élevé. Or, avec les accumulateurs, nous n'avons pas d'autres moyens à notre disposition. Il existe bien les éléments au fer-nickel qui sont parfaits, mais qui, comme tout accumulateur contiennent du liquide qui peut se répandre et occasionner de vrais désastres. Il est facile d'envisager l'immobilisation de l'électrolyte pour les éléments au plomb en faisant appel au coton de verre, à la fibre d'amiante à la pierre ponce pulvérisée etc., mais ces produits, pour remplir complètement le bac et retenir l'électrolyte exigent un démontage complet des éléments.

Il est bien plus commode d'avoir recours à la silice gélatineuse qui, mêlée à l'électrolyte, donne une gelée acide inversable. Les proportions que nous donnons ci-dessous et qui sont dues à l'amateur espagnol Sr L. G. Serrano (Radio-Sport Oct. 28) donnent d'excellents résultats :

Les éléments seront chargés lentement jusqu'à ce que de nombreuses bulles s'échappent des plaques positives et négatives, puis vidés entièrement et remplis avec le nouvel électrolyte qui aura été préparé auparavant en deux solutions :

Solution A : Acide sulfurique à 26° Baumé (densité env. 1,22) 3 litres ; Fibre d'amiante divisée 75 grammes.

Solution B : Solution de silicate de soude (verre liquide) à une densité de 1,20 3/4 de litre.

diviser les flocons gélatineux qui se forment immédiatement. L'ensemble B-A sera alors versé dans les éléments jusqu'à ce que les plaques soient entièrement recouvertes. Le sulfate de soude formé reste en dissolution mais n'a aucune action nocive sur les plaques

Les conditions d'emploi sont les suivantes :

a) Empêcher la dessiccation complète de la masse gélatineuse et pour cela prévoir toujours au-dessus de celle-ci 1 à 2 m/m d'eau acidulée à 6° Baumé.

b) Avant chaque charge augmenter la quantité de liquide recouvrant la masse pâteuse et enlever l'excès après la charge au moyen d'une poire en caoutchouc.

c) Charger à une intensité inférieure au dixième de la capacité.

d) Ne pas attendre que les éléments soient complètement déchargés pour les recharger.

A l'usage on pourra constater que des crevasses se forment dans la masse pâteuse; ces petites excavations peuvent à la longue se remplir de poudre métallique tombant des plaques et ainsi former un petit court circuit intérieur si deux plaques de pôles contraires sont réunies. L'auteur n'a toutefois pas remarqué que le fonctionnement et la capacité des éléments en soient autrement affectés. A vrai dire il reste alors la ressource de démonter l'élément, de brosser les plaques, de

les laver et de remettre tout dans l'état initial. Du reste, ce fait ne se produit qu'après plusieurs mois de fonctionnement.

Ce procédé nous a paru digne d'être signalé.

André PLANES-PY, f-8EI.

Une Révolution en T.S.F.

En outre des lampes triodes, et plus éphémères qu'elles-mêmes dans l'emploi, les accumulateurs et les piles constituent la partie périssable des postes récepteurs de T.S.F. et il y a plusieurs années que l'on s'efforce sans grand succès de leur substituer, plus ou moins transformée, l'énergie du secteur électrique.

Tout le monde connaît aujourd'hui les redresseurs à valves pour obtention de la tension plaque et le dispositif à prise dite équipotentielle pour le chauffage des filaments. Quoique parfaitement judicieux, ces procédés ne procurent pas des résultats absolument satisfaisants. Ils n'éliminent que partiellement les ronflements de fond; les valves par ailleurs s'avèrent particulièrement fragiles et les inévitables variations de voltage sur le réseau ont une répercussion exagérément sensible sur la pureté et la puissance d'audition, comme sur la vie des dites lampes.

La radiophonie exige impérieu-

sement des courants constants et rigoureusement continus et ce n'est pas d'aujourd'hui que l'idée est venue de les demander à une petite dynamo entraînée par un moteur aux caractéristiques du secteur. Mais, en fait, une dynamo n'est pas une génératrice de courant continu; ses collecteurs ne sont autre chose qu'un commutateur tournant qui redresse un courant alternatif de base et c'est un simple courant ondulé que l'on recueille aux bornes. D'autre part, les étincelles des balais sont de véritables sources d'ondes, lesquelles ne manqueraient pas de se superposer en bruissements ou crépitements insupportables à l'onde que l'on désire capter.

L'alimentation des postes radiophoniques par le moyen d'un groupe convertisseur suppose déjà deux précautions préalables: le filtrage d'abord du courant redressé en vue de l'absorption des composantes ondulatoires; l'arrêt ensuite des ondes amorties résultant des étincelles aux balais.

Le filtre sera logiquement un filtre passe-bas, formé de selfs shuntées par des condensateurs, et la seule, mais la grande difficulté, est la détermination des henrys et des microfarads à mettre en jeu; l'étouffement des étincelles s'obtient beaucoup plus aisément en enfermant le groupe dans une cage de Faraday.

Il ne reste plus qu'à faire choix du moteur d'entraînement. Le type universel semble à priori

UNE FORMULE NOUVELLE

LE

TRISODYNE IV

MONTAGE TRIGRILLE
CADRE DE 20 CENTIMÈTRES

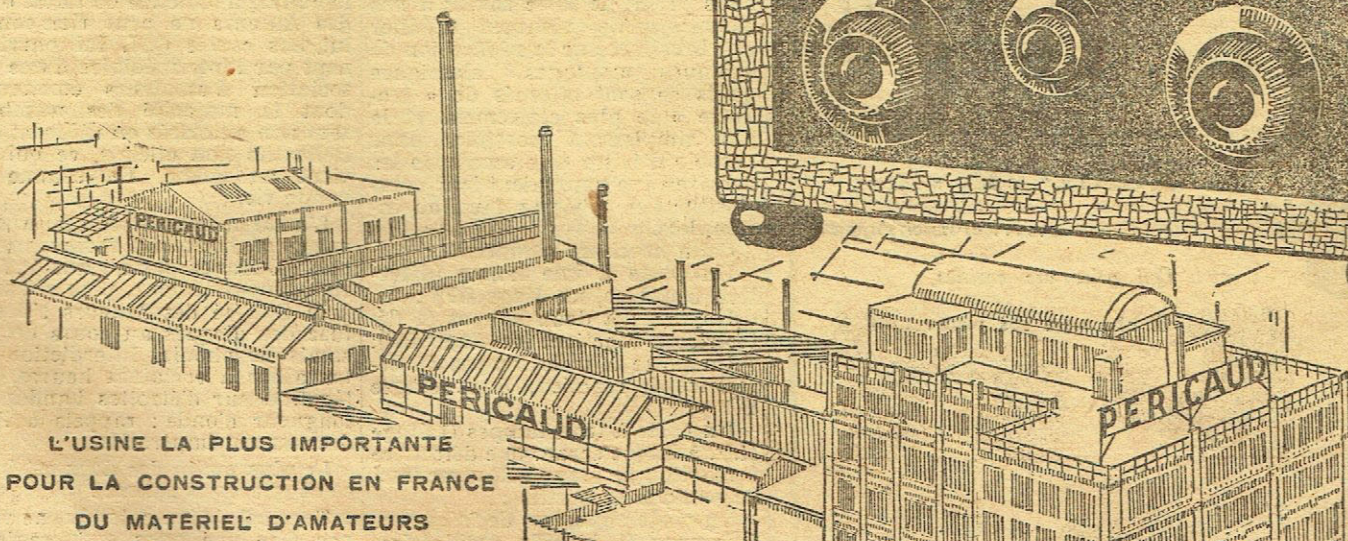
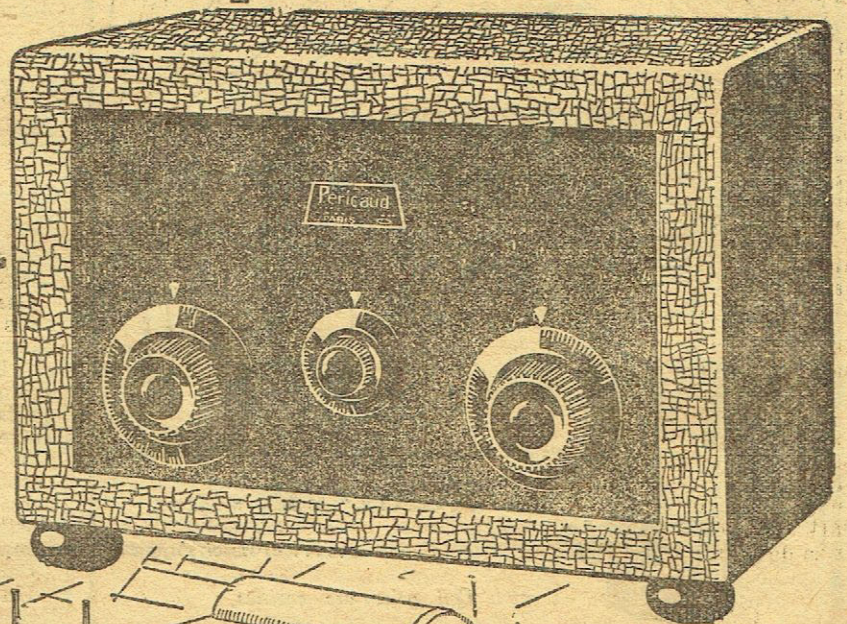
TOUTE L'EUROPE EN HAUT-PARLEUR

PRIX: 700 FRANCS

Le schéma du trisodyne à lampe Trigrille est le schéma de demain

Démonstration gratuite à domicile
Catalogue, notice et tous renseignements à titre gracieux

Quatre lampes qui en valent dix!



L'USINE LA PLUS IMPORTANTE
POUR LA CONSTRUCTION EN FRANCE
DU MATERIEL D'AMATEURS

PÉRICAUD

85, BOULEVARD VOLTAIRE ET 6, RUE LAFAYETTE

Les appareils "TRISODYNE" sont les seuls appareils à lampes Trigrilles construits par les ÉTABLISSEMENTS PÉRICAUD — Agent général pour la Belgique: Ets HUSSON, à Namur

B 22
E. FROCK

Les Principaux Programmes

Toutes les heures indiquées sont en heures françaises

DIMANCHE 23 DECEMBRE

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — P.: 15 kilowatts

17h. : Diffusion du Concert Padeloup. 19h.30 20h. : Le Journal Paris par T.S.F. avec tous ses collaborateurs...

RADIO-PARIS

1.765 m. — P.: 8 kilowatts

12h.30 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du docteur Duffre. 13h. : Causette religieuse...

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 8 kw.

12h.45 : Concert offert par le Radio-Club de l'Astarc. 13h. : Bien que du Schubert : La Mort et la Femme Filite...

PETIT-PARIEN

340,9 m. — P.: 500 watts

20h.45 : Disques, causerie. 21h. : Concert avec le concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique...

VOULEZ-VOUS UN EXCELLENT POSTE

établi spécialement pour vous, avec le matériel de votre choix et au prix d'un appareil de série ? Votre récepteur n'a-t-il besoin d'être révisé ou réparé ou même simplement d'être mis au point ?

J.-M. PAOLI ancien chef de Laboratoire à l'Antenne 128, route de Chatillon, à Malakoff. Trains 85 et 127. Tél. : Vaug 00-29

RADIO-LI.

370 et 60 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté. 1. Ennos, informations et chroniques ; 2. Concert par le Trio Ch. Seringes...

RADIO-RUNN

466,8 m. — P.: 15 kilowatts

15h.30 16h.30 : Radiodiffusion de l'opérette Miranda, de Puttemans, musique de Hulbröck, donnée au Théâtre des Folles-Bergères de Bruxelles.

ALPES-GRENOBLE

416 m. — P.: 1 kw.

16h.30 : Concert : Marche de Bayard (Durand-Boch) ; L'oiseau bleu (Lincke) ; Canzone Vesuviana (Marcucci)...

BORDEAUX-LAFAYETTE

279 m. — P.: 1,5 kw.

14h.30 : Diffusion du concert symphonique donné dans la salle des fêtes du journal Le Journal. 16h. : Diffusion du Concert Padeloup...

RADIO-SUD-OUEST

238 m. — P.: 500 watts

12h.30 13h.45 : Derniers enregistrements électriques.

RADIO-RENNES

280 m. — P.: 0,5 kw.

14h.30 : Relais des P.T.T. de Paris (concert du journal Le Journal). 16h. : Relais des P.T.T. de Paris (concert Padeloup).

RADIO-P.T.T. MAROC

416 m. — P.: 1 kw.

12h.30 13h. : Orchestre Radio-Maroc P.T.T. 16h. 17h. : Musique militaire. 20h.30 : Orchestre Radio-Maroc P.T.T. : 1. Le Barbier de Séville, ouverture (Rossini)...

LONDRES et DAVENTRY

361,4 m. — P.: 5 kilowatts

14h.15 : Le Messie, oratorio de Haendel, relayé de la cathédrale de York. 17h.15 : Récital de violon, par Winifred Small : La Colombe, air gallois (Arth. Somervell) ; Près de la fontaine (Schumann) ; Chanson-méditation (Cottenet) ; Danse espagnole de La Vie brève (Manuel de Falla)...

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 25 kw.

15h.30 : Concert de musique militaire ; Ouverture des Natchez (Sterndale Bennett) ; Chansons anglaises ; Suite N° 1 de Peer Gynt (Grieg) ; Chansons variées ; Rhapsodie hongroise (Popper) ; Fantaisie sur La Boutique fantaisque (Rossini) ; Chansons anglaises ; Trois Pièces (Tchaikovsky)...

NICE-JUAN-LES-PINS

244 m. — P.: 1 kw.

13h. 14h. : For Ever, marche (Scassola) (orchestre) ; Ballade des poupées (Faggioli), orchestre ; Zampa, ouverture (Hérold), orchestre ; Zingaresca (Toselli), orchestre ; Pizzicati (Fouadin), orchestre ; Just a memory (Henderson), orchestre ; La Bohème, sélection (Puccini), orchestre.

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — P.: 1.500 watts

15h. : Radiodiffusion du concert donné par la Société des Concerts symphoniques populaires du Conservatoire de Charleroi, sous la direction de M. Fernand Quibel, avec le concours du Cercle des XVI :

NICE-JUAN-LES-PINS

244 m. — P.: 1 kw.

HILVERSUM

1.071 m. — P.: 10 kw.

11h.35 13h.30 : Concert par le Radio-Trio. 13h.30 14h.10 : Conférence : « Florence Nightingale », par M. le docteur J.L.C. Wortman. 14h.10 : Radiodiffusion de musique de Beethoven : 1. Ouverture de Cortolan ; 2. Symphonie N° 3 ; 3. Concerto N° 5.

RADIO-VITUS

302 m. — P.: 500 watts

10h. 12h. : Emission « Radio-Disques ». Disques sélectionnés des marques : Gramophone, Columbia, Odeon, Pathé, Polydor, Brunswick, Edison Bell, Broadcast, etc.

RADIO-LYON

291,3 m. — 1 kw.

12h.30 : Emission du Journal Parlé. 20h. : Concert, avec le concours de Mme Ducharme, pianiste, premier prix du Conservatoire, de M. Camand, violoniste, premier du Conservatoire, et de M. Testanière, violoncelliste : Castronetta (D'Ambrosio) ; Petite suite (Bizet) ; Rondo pastorale (Beethoven) ; Sérénade du Passant (Massenet) ; Le Domino noir (Auber) ; Chanson russe (Paladilha) ; Le Barbier de Séville (Rossini) ; Carnaval (Strauss) ; Sérénade (Auray).

RADIO-TOULOUSE

391 m. — P.: 8 kw.

12h.45 : Concert offert par le Radio-Club de l'Astarc. 13h. : Bien que du Schubert : La Mort et la Femme Filite ; Secret ; La Symphonie inachevée ; Veux-tu m'écouter ; Le chant sur l'eau. 13h.05 : Chants : Jota, en espagnol (Lapario) ; L'Ataque du moulin (Bruneau) ; Les adieux à la forêt (Brunau) ; Ay Ay Ay, en espagnol (Perez Freres) ; La lettre du jardinier (Tourner) ; Le cimetièrre de campagne (Hahn) ; L'adieu à Ninon, valse (Max Guillaumè).

RADIO-P.T.T. NORD

264 m. — P.: 500 w.

14h.30 : Diffusion du concert symphonique donné dans la salle des fêtes du journal Le Journal. 16h. : Diffusion du concert Padeloup. 21h. : La Chorale de Saint-Sernin exécutera un certain nombre de Noëls. Au piano d'accompagnement : Mlle Alayrac. Soli de violoncelle par M. Bernard.

RADIO-BEZIERS

158 m. — P.: 500 watts

20h.30 : Informations ; Radio-Concert. 21h.30 22h. : Radio-Jazz.

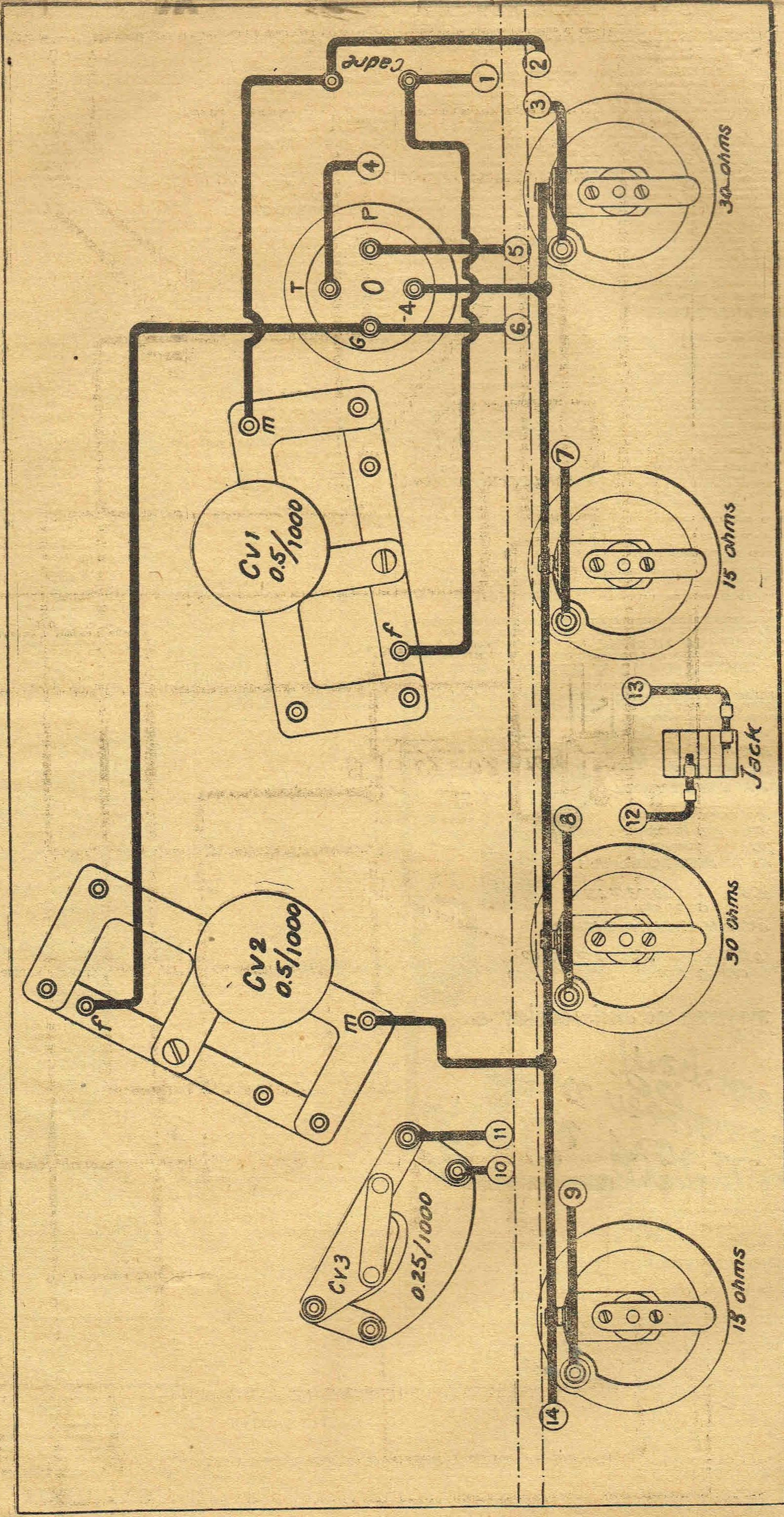
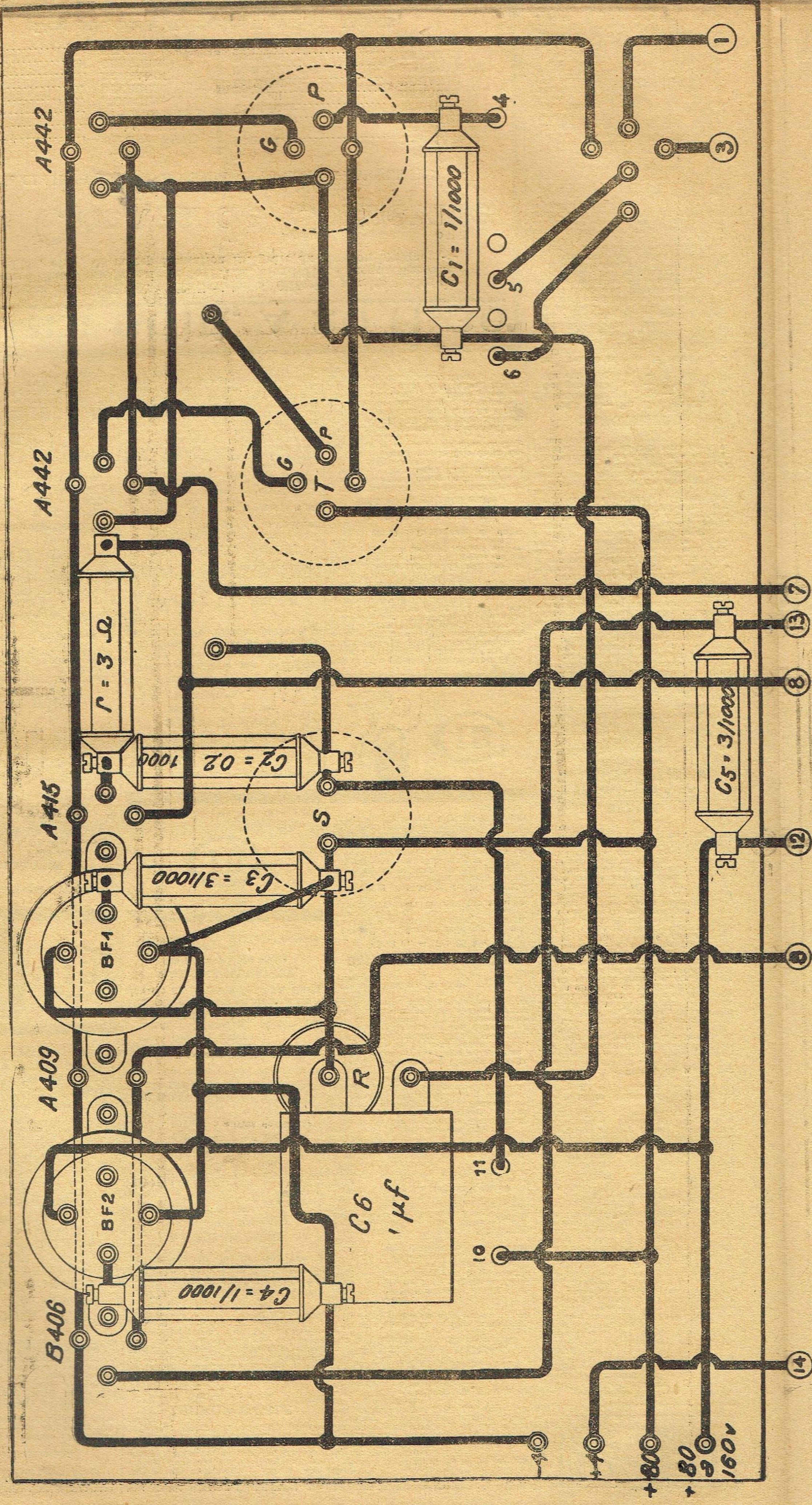
RADIO-NIMES

240 m. — P.: 2 kw.

21h. : Musique de danse et chant.

LA PILE DE LONGUE DURÉE WONDER "Rénovolt" Compagnie Générale des PILES WONDER 77 Rue des Rosiers, 77 S. OUEEN - SEINE

Un changeur de fréquence à lampes à grille de protection



ruines de Palmire, fantaisie; Boule de neige, polka; La Poupée de Nuremberg; Le Joyeux, pas redoublé...

TOULOUSE P.T.T. 260 m. — P.: 500 w.

20h.30: Cours d'anglais. 21h.: Concert, avec le concours de l'orchestre symphonique, dirigé par M. Mellet.

RADIO-P.T.T. NORD 264 m. — P.: 500 w.

12h.30: Radio-concert: Mme Turpin (outrage); Chanson triste (Tschalkowsky); Rieuse marquise (Noël Faure)...



de Mme de Surzère, professeur à l'École de psychologie de Paris; Bonne nuit (Lorena Camilla); par Mme Arlette Rucart...

RADIO-LYON 291,3 m. — P.: 1.500 watts

19h.30: Émission du Journal Parlé; Chronique, par M. Vercing-Lapierre, délégué du Syndicat des Chirurgiens-Dentistes...

LYON-LA DOUA 480 m. — P.: 1 kw.

13h.30: Ouverture de la Bourse de Paris. 19h.: Radio-Gazette de Lyon et du sud-est.



Près des remparts de Séville (Bizet); Madame Butterfly (air) (Puccini); 10 M. Benoist Mary, dans son répertoire...

MARSEILLE-P.T.T. 315 m. — P.: 1,5 kw.

12h.45: Concert de musique enregistrée. 17h.: La demi-heure des enfants. 19h.45: Soirée organisée par les amis de la Radiodiffusion Populaire de Provence...

ALPES-GRENOBLE 416 m. — P.: 1 kw.

12h.40: Concert: Somnolence (Younans); Valse des ombrelles (Aubry); Ciboulette (Reynald O. Hahn)...

Un cadeau utile et agréable qui enchantera vos amis, c'est de leur offrir un Distributeur Radio-Electrique. Cet appareil déjà connu et utilisé par des milliers d'amateurs éclairés, constitue la solution réellement idéale du problème de l'alimentation des postes de P. T. T.

voite de la princesse (Czibulka); Cloches joyeuses (Staz). 20h.15: Concert: Léonore (Beethoven); Romance, Automne, Au bord de l'eau, Fleur jetée (Faure)...

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

13h.14: Concert: Fils de braves (Bisgood); orchestre; Le coin des enfants; Riquette, sketch (René Poletti); Napule Mio (Volpati)...

RADIO-BEZIERS 158 m. — P.: 500 watts

20h.45: Concert vocal et instrumental. En intermède, soli d'acrobates par M. Fourrier.

RADIO-NIMES 240 m. — P.: 2 kw.

21h.: Concert de musique légère: œuvres de Lecocq, Audran, Planquette, Franz Lehar.

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

12h.45: Concert: Baneo (Razigade); Jolie qu'aimer (Darrard); Menuet de printemps (Beethoven); La Favorite, fantaisie (Donizetti)...

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

19h.15: Concert d'instruments: Les batteurs d'amour (accordéon) (Padillon); Inch Allah (accordéon) (Padillon)...

MONT-DE-MARSAN 400 mètres

20h.30: Récital de piano par le compositeur eJan Robert: 1. Poème érotique (Grieg); 2. Voyageur solitaire (Grieg)...

RADIO-RENNES 280 m. — P.: 0,5 kw.

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

RADIO P.T.T. ALGER 300 mètres

20h.30: Causerie médicale. 20h.45: Concert de musique classique par l'orchestre de la station (quintette G. Cerini)...

RADIO-P.T.T. MAROC 416 m. — P.: 1 kw.

13h.30: Orchestre de Radio-Maroc P.T.T. 17h.: Musique militaire. 18h.30: Auditorium de Casablanca: 1. Madame Butterfly, fantaisie (Puccini)...

(Gung'l); 14. Marche mexicaine (Preza). 23h.30 23h.: Jazz Register de la Chaudière de Rabat.

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

10h.15: Service divin. 11h.: Disques. 12h.: Concert par le studio, avec le Trio Alice Ellenson. 13h.: Récital de gramophone. 15h.: Vêpres, relayées de l'abbaye de Westminster...

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

15h.: Concert symphonique: Ouverture des Maîtres Chanteurs de Nuremberg (Wagner); Symphonie en ré mineur (Schubert); Concert de piano en sol bémol (Beethoven); Rapsodie d'été (Holt)...

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

17h.: Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres du Palais de la danse Saint-Sauveur à Bruxelles. 18h.: Cours de flamand.

HILVERSUM (1.071 m. — P.: 10 kw.)

9h.30 9h.55: Culte. 11h.55 13h.40: Concert par le Radio-Trio. 15h.40 16h.40: L'heure pour les hôpitaux.

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

11h.30: Le quart d'heure de l'agriculture. 14h.30: Pélerinage à Rehldem. 15h.: Le thénac dans la vie d'une grande ville, causerie.

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

11h.30: Le quart d'heure de l'agriculture. 14h.30: Pélerinage à Rehldem. 15h.: Le thénac dans la vie d'une grande ville, causerie.

LANGENBERG 468,8 m. — P.: 15 kilowatts Aix-la-Chapelle: 400 m. — P.: 7 kw. Cologne: 283 m. — P.: 4 kw. Munster: 250 m. — P.: 4 kw.

11h.10: Disques. 12h.05 13h.30: Concert par le radio-orchestre. 13h.30: Du nouveau sur le film. 14h. 14h.30: Heure de jeux d'enfants...

VENDREDI 28 DECEMBRE

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

17h.45 19h.10: Le Journal Parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs: M. George Delamaré; Le Postillon; Causerie de la C.T.I. Mlle Marie-Louise Paris...

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

6h.45: Leçon journalière de culture physique sous la direction du docteur Duffre. 7h.30: Répétition de la leçon de culture physique. 12h.30: Radio-concert par l'orchestre Gajna...

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

12h.: L'heure des solistes. 13h.: Émission du Radio-Journal de France économique. 13h.05: Physiologie économique de la Journée. 13h.30: Le quart d'heure des Agriculteurs de France.

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

20h. 21h.: Concert. Musique de jazz par le Cracker Jacks Jazz. Because my baby don't mean maybe now (Donatison); Sunshine (Irving Berlin)...



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

12h.30 13h.: Émission Radio-Liberté. 2. Concert par le célèbre orchestre Tango Argentin José M. Lucchesi; Aleala, pasodoble (Sentis); Siempre, tango (Lucchesi) et Coppola; Te Perdí tango (Lucchesi)...

RADIO-VITUS 302 m. — P.: 500 watts

19h.30: Journal radiophonique. 20h.30: Concert par l'orchestre Radio-Vitus. Programme exclusivement consacré à la musique demandée par les auditeurs de T.S.F. 1. Danse aux flambeaux (Meyerbeer)...

RADIO-TOULOUSE 391 m. — P.: 8 kw.

12h.45: Concert: Des Guitares: Hot Lips (Busc); The Grinout (Russell); Oh Yes am Glad (Jakovacel); In a Dream of Love (Jacovacci)...

TOULOUSE P.T.T. 260 m. — P.: 500 w.

20h.30: Causerie par M. Fons, avocat à la Cour d'appel: « Le droit de chasse réservé ». RADIO-P.T.T. NORD 264 m. — P.: 500 w.

RADIO-LYON 291,3 m. — P.: 1.500 watts

19h.30: Émission du Journal Parlé Chronique, de M. Joannès Dupraz. 20h.10: Concert, avec le concours de Mme Ducharme, pianiste, de M. Camand, violoniste, et de M. Testanière, violoncelliste...

LYON-LA DOUA 480 m. — P.: 1 kw.

13h.30: Ouverture de la Bourse de Paris. 19h.: Radio-gazette de Lyon et du Sud-Est. 20h.45: Concert avec le concours de Mmes Martini et Calanda, MM. Alexandre et Valentini. Radio-sélection des Mousquetaires au Couvent, opérette de Vanney.

MARSEILLE-P.T.T. 315 m. — P.: 1,5 kw.

12h.45: Concert de musique enregistrée. 17h.: Conférence. 20h.30: Concert de musique classique. Le mariage secret, ouverture (Cimarosa); Louise (Charpentier); Solo violon; Divertissement (Lalo)...



NICE-JUAN-LES-PINS
244 m. 50. — P.: 1 kw.
13h. 14h.: Concert: Réve de Valse (sur l'opérette) (Strauss), orchestre; Menuet Rose (Ganne), orchestre; Berceuse (Danglas) orchestre; Mascarade, suite d'orchestre (Lacôme), orchestre; Sérénade (B. Godard), orchestre; Le Trouvère, fantaisie (Verdi), orchestre; Méditation de Thaïs, violon solo; M. Izart (Massenet), orchestre; Herzchen, intermezzo (Lincke), orchestre.
20h.30. 22h.: Informations: Chronique du cinéma, par M. Stan; Festival Debussy; Commentaires de M. Stan; Concours de Mme Fabre-Bossard et M. Le Corvaisier.

RADIO-AGEN
310 m. — P.: 250 watts
19h.30 : Concert, avec le concours de l'Orchestre du Poste: 1. Fantaisie sur Lucie de Lammermor (Donizetti); 2. Marianne, chanson napolitaine (V. Monti); 3. Japonaise, intermezzo (X. Tomas); 4. L'Esclaire, mélodie (E. Lalo); 5. Romance, solo de violon (R. Rabey); 6. Air de ballet, solo de clarinette (L. Ganne); 7. Gavotte, solo de violoncelle (Goltermann); 8. Pépita, sérénade italienne (R. Labis); 9. Crépuscule d'amour, rhapsodie (J. Payenne); 10. Fantaisie sur Rigoletto (G. Verdi).

RADIO-BEZIERS
158 m. — P.: 500 watts
16h.: Quelques minutes de musique.
20h.45 : Concert: « Centenaire de Schubert »: Symphonie inachevée (Schubert); Causerie sur Schubert, par M. R. Pommer.

RADIO-NIMES
240 m. — P.: 2 kw.
21h.: Concert: œuvres de Schumann, Bach, Beethoven.

BORDEAUX-LAFAYETTE
279 m. — P.: 1,5 kw.
12h.: Relais de l'Ecole supérieure des P.T.T.
13h.: Radio-Journal de France économique.
14h.: Radio-Concert.
17h.: L'heure du commerçant radio-électricien.
18h.: L'heure littéraire.
20h.10 : Causerie: « L'hygiène des métiers féminins ».
20h.30 : Le quart d'heure d'astronomie et de météorologie.
20h.45 : Concert: Méloïdes et chansons d'avant guerre; Le Père la Victoire (Ganne); Quand l'oiseau chante (Tagliacoco); M. Perrage



chante Le vieux mendiant (P. Delmet); Brunette aux yeux doux (P. Delmet); Mme Sergenton chante Dernières étreintes (Goublier); De ci, de là (Tagliacoco); M. Pauly dans son répertoire; Le Bitou (A. Durand), hautbois solo; Frémonto d'amour (Barbirolli); M. Parage chante Les bûches d'or (Doria); Le temps des cerises (Renard); Mme Sergenton chante La valse bleue (Margis); Où allez-vous aller (Gounod); Duo par M. Parage et Mme Sergenton: Collette.

RADIO-SUD-OUEST
238 m. — P.: 500 watts
19h. 20h.15 : Concert symphonique: 1. Le Petit Duc (Lecocq); 2. Comme dansaient les fées (Pesse); 3. Recherche (Tosti); 4. Scènes pittoresques (Massenet); 5. Riantina (Monti); 6. Ne grande pas (Schumann); 7. Un bon garçon (Xvain).
22h.30 24h.: Musique de danse.

RADIO P.T.T. ALGER
300 mètres
20h.30 : Causerie agricole.
20h.45 : Sélection de Louise (Charpentier). Distribution: Louise; Mme Rose Elsie, de l'Opéra-Comique; La mère; Mme Bodiniet; Julien; M. Viasac; Le Père; M. Lioret; Le Chiffonnier et le marchand d'habits; M. Médus.

RADIO-P.T.T. MAROC
416 m. — P.: 1 kw.
22h.30 19h.: Orchestre de Radio-Maroc P.T.T.
16h. 17h.: Contes ou lectures; musique reproduite.
20h.30 : Orchestre de Radio-Maroc P.T.T.: 1. Cost fan tutte, ouverture (Mozart); 2. Cloches nuptiales (Jessel); 3. Chagrins d'amour (valse) (Fétras); 4. Mireille (grand air) (Gounod); Mme Lacaze; 5. En bécasse (G. Marie); 6. L'amour masqué (fantaisie) (Messager); 7. Printemps (Vildrac); Mme Bey Rozet; 8. Le rendez-vous du colporteur tuisant (Sledce); 9. Solo de violon par M. Prager; 10. L'esclave (Lalo); 11. Danse slave no 8 (Dvorak); 12. Hat Lullit (Coquard); Mlle Antoni; 13. Le roturier (Eilfenberg); 14. La Source, ballet (Delibes); 15. Dernière résistance (marche) (Myddleton).
22h.50 23h.: Jazz Rogister de la Chaumière de Rabat.

LONDRES et DAVENTRY
361,4 m. 1.562,5 m.
P.: 5 kilowatts 25 kilowatts
10h.15 : Service divin.
11h.: Disques.
12h.: Récital de sonates (Schubert et Brahms).

12h.30 : Récital d'orgue, par L.H. Warner.
13h.: Moschetti et son orchestre.
15h.: Concert.
Ouverture de Ramona (A. Thomas); Première Rapsodie norvégienne (Swendsen); Chansons variées; Variations symphoniques (Boellmann); Chansons anglaises; Repos dans la forêt (Dvorak); Sérénade espagnole (Glazounoff); Première suite de L'Arlesienne (Bizet).
16h.30 : Orchestre Frank Westfield.
17h.15 : Pour les enfants.
18h.: Causerie littéraire.
18h.30 : Communiqué agricole.
18h.45 : Les chefs-d'œuvre de la musique: Duos pour piano (Schubert).
19h.: En regardant l'écran, causerie.
19h.15 : Intermède musical.
19h.25 : Conférence historique.
19h.45 : Concert symphonique: Gagliarda et Villanelle (O. Respighi); Sélection des Noces de Figaro (Mozart); Symphonie N° 5 en sol mineur (Dvorak); Chansons anglaises; Danse slave N° 8 en si mineur (Dvorak).
21h.15 : Capitaine Malcolm Campbell: Mes aventures au Sahara.
21h.30 : Communiqué local.
21h.35 : Montezuma, drame historique de Cécil Lewis.
22h. 24h.: Musique de danse.

DAVENTRY EXPERIMENTAL
491,8 m. — P.: 25 kw.
15h.: Récital d'orgue, par Léonard H. Warner: Ouverture d'Athalie (Mendelssohn); Chants religieux, cantés par Phyllis Wells, soprano; Air et Variations en do (Haydn); Pastorale en sol (C. Franck); Chansons anglaises; Deux préludes pour Noël (P.C. Buck); Finales de la Sonate No 1 (Guilman).
16h.: Jack Padbury et les Six du Cosmo-Club.
17h.30 : Pour les enfants.
18h.15 : Communiqué.
18h.30 : Concert de musique légère: Suite du ballet de Guillaume Tell (Rossini); Siletta (Von Blon); Oh! mon ami (Sanderson); Sélection de Journée heureuse (Jones-Reubens); Chant russe (Lalo); Huit cloches (Butler et Dallaway); Trois danses de Henry VIII (German); Airs de Tsiganes (Sarasate); Néro (Coleridge-Taylor); Valse d'amour (Moszkowski); Valse Drame sur l'Océan (Gung'l).
20h.: Sous le chapeau, vaudeville de Noël.
20h.45 : Albert Whelan, comédien australien.
21h.: Concert: Ouverture pour une comédie (Balfour Gardiner); Sélection d'Hérodiade (Massenet); Poème tonique (Hamilton Hart); Chansons anglaises, chantées par Joan Elwes, soprano; Suite de Scènes napolitaines (Massenet).
22h.15 : Musique de danse.
23h. 23h.15 : Jazz.

RADIO-BELGIQUE
508,5 m. — P.: 1.500 watts
17h.: Radiodiffusion du concert du Tea-Room du Bon Marché de Bruxelles: 1. Martha (Flotow); 2. Heure bleue (Vandrotte); 3. Samson et Dalila (Saint-Saëns); 4. Mélodie russo-italienne (Gus Voss); 5. Carmen (Bizet).
18h.: Cours de littérature flamande par M. Jos Van den Haute.
18h.15 : Comptabilité générale et principes de droit commercial usuel. Causerie par M. Henri B. Limburg, expert comptable.
18h.30 : Concert par le Trio de la station: 1. La Fille du Far West (Puccini); 2. Napolitana (Bussoni); 3. Madrigal (Silesu); 4. Gavotte (Delisle); 5. Blumen suite (Siede).
19h.: La demi-heure de phono.
19h.30 : Radio-Chronique. Journal-Parlé de Radio-Belgique.
20h.15 : Concert avec le concours de Mme Darney, cantatrice: 1. Jubel, ouverture (Bach); 2. La Tosse (B. Godart); 3. Fantaisie sur la fiancée vendue (Smetana).
21h.: Chronique de l'actualité.
4. Petite suite (Chaminade); 5. a) Chanson triste (Duparc); b) Un rêve (Grieg); c) La cloche (Saint-Saëns); 6. En bateau (Debussy); 7. Pièces en trio (flûte, violoncelle, piano) (Eug. Goossens); 8. Suite fantastique (Foulds); 9. a) La Procession (C. Franck); b) L'alouette (Granier); 10. Ballet de Roméo et Juliette (Gounod).

HILVERSUM
(1.071 m. — P.: 10 kw.)
9h.40 9h.55 : Culte.
11h.55 13h.40 : Concert par le Radio-Trio.
15h.40 16h.10 : Causerie pour les femmes.
16h.10 17h.10 : Concert.
17h.10 17h.40 : Conférence.
17h.40 18h.55 : Concert par le Radio-Trio.
18h.55 19h.25 : Conférence.
19h.41 : Concert par le Radio-orchestre sous la direction de M. Nico Treeb: 1. Ouverture Das Nachtlager in Granada (Kreutzer); 2. Sélection des œuvres de Lortzing (Urbach); 3. Die Schenbrunner, valse (Lanner); 4. Der Weg zum Herzen, gavotte (P. Lincke); 5. Werner, marche (Ziehrer).
20h.30 21h.15 : Conférence.
21h.45 : Vaudeville-programme.

BERLIN
483,9 m. — P.: 4 kw.
et Königswehsterhausen
1649 m. — P.: 20 kilowatts
relayé par Stettin: 236,2 m. P.: 0,75 kw.
14h.30 : Superstition moderne.
15h.: Causerie sur la culture des arbres fruitiers.
15h.30 : Récitations gaies.
16h. 17h.45 : Transmission du thé musical de l'Hôtel Esplanad.
18h.: Crime et destin. Accidents simulés et meurtre de l'assuré.
18h.30 : Astronomie populaire: La lune.
19h.: Dialogues sur la littérature universelle: Réformation (Ulrich von Hutten): 1. L'avertissant; 2. Arminius.
20h.: Causerie sur la sociologie de la presse professionnelle.
20h.30 : Depuis le menuet à la valse: 1. Menuet (Boccherini); 2. Gavotte (Rameau); 3. La Carline, mazurka (Ganne); 4. Polka (Smetana); 5. Bondons viennois, valse (J. Strauss).

LANGENBERG
468,8 m. — P.: 15 kilowatts
Aix-la-Chapelle: 400 m. — P.: 4 kw.
Cologne: 283 m. — P.: 4 kw.
Munster: 250 m. — P.: 4 kw.
11h.10 : Disques.
12h.05 13h.30 : Concert.
1. Les belles de Valence, valse (Morona); 2. Ouverture de Ruslan et Ludmila (Glinka); 3. Mélodies de l'opéra Boris Godounow (Mussorgski); 4. Chanson d'amour (Elman); 5. Concert pour hautbois (Haydn); 6. Suite tzigane (Taylor); 7. Kerry, intermezzo de danse (Eysolat); 8. Pot-pouri sur l'opérette L'auventier militaire (Milloecker).
13h.30 : Conseils pour la maison.
14h. 14h.30 : Heure de jeux d'enfants.
15h. 15h.30 : Heure des livres.
15h.30 16h.: Kaboul.
16h. 16h.45 : Radio pour la jeunesse.
16h.45 17h.30 : Musique de chambre.
1. Quatre chansons pour mezzo-soprano (Reger): a) Harpe d'Eole; b) Deux petites souris; c) Naissance de la lumière; d) Le musicien joyeux; 2. Sonate en la majeur pour violon et piano (Brahms); 3. Deux chansons pour mezzo-soprano: a) Dès que je t'ai vu; b) Le tambour.
17h.30 17h.50 : Culture westphalienne. Les origines de la poste en Westphalie.
18h.15 18h.40 : Causerie anglaise.
18h.40 19h.: Jurisprudence populaire. Droit civil des hôtels.
19h.: Concert du soir par le radio-orchestre.
20h.: Hokuspokus, comédie de Curt oetz.
Ensuite jusqu'à 23 h.: Transmission du concert du Café Corso à Dortmund.

SAMEDI
29 DECEMBRE

TOUR-EIFFEL
2.650 m. — P.: 15 kilowatts
17h. 19h.10 : Diffusion d'une conférence organisée par la Confédération des Travailleurs Intellectuels.
19h.30 21h.: Le Journal Parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs: M. Marc Frayssinet: Le Postillon; M. Pierre Roclawski, avocat à la Cour; Chronique du Palais; Les collaborateurs: La bonne histoire.

RADIO-PARIS
1.765 m. — P.: 8 kilowatts
6h.45 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du docteur Duffre.
7h.30 : Répétition de la leçon de culture physique.
12h.30 : L'Heure Columbia: 1. Mi Nostalgia, tango, orchestre sud-américain José Lucchesi; 2. Dolores, Paul Ash et orchestre; 3. Yummy, Yum, Yum, fox trot (The Piccadilly Players); 4. Together, valse (The Charleston Serenaders); 5. Boublisshki, fox trot (The Charleston Serenaders); 6. Rag Doll, fox trot (Dobroy Somers Band); 7. La belle amie est sortie (Gounod); Mme Mellot-Joubert, de l'Opéra-Comique; 8. Paysage (R. Hahn); Mme Barillet, soprano de l'Opéra; 9. Pastorale (C. Franck); à l'orgue, M. E. Colette, organiste de la Primatiale de Lyon.
15h.45 : Musique de danse par le Joss Ghislery Symphonians.
18h.45 19h.30 : Musique enregistrée.
19h.50 : Cours d'interprétation pianistique par M. Pierre Lucas.
20h.: Causerie sous les auspices de l'Union des Grandes Associations Françaises: Le Timbre antituberculeux par le Docteur Brouardel.
20h.15 : Radio-concert: 1. Petite suite (Borodine); 2. a) Caller Herrin, chanson écossaise; b) I Battitori di Grano (Sadero), chanson sicilienne; c) Crepusculo (La Forge), chanson mexicaine; d) By the Waters of Minnetonka (Lieurance), chanson indienne; e) Chebbou-Chebban (Daniel), chanson mauresque; f) La Montagne noire (Augusto Holmès); g) Tu-Sa, chanson russe, chantée en duo par The Sisters Meduria, au piano: M. Fernand Rivière; 3. Impromptu sur des airs japonais (Busser), pour piano et orchestre, M. Jean Doren; 4. Mélodies, Mlle Grégory du Trianon-Lyrique; 5. Soumia Pisinia (Akimenko); 6. Promenade sentimentale (Edouard Flament); 7. a) Phydite (Duparc); b) Les Berceaux (Faure); c) Sérénade (Schubert); M. Gilles de l'Opéra et l'Orchestre; 8. Le Bonhomme Jadis (Dalcroze), avec le concours de Mlle Rioulet, MM. Tardini d'Or et Mycho. Orchestre sous la direction de M. Koderic.

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.
458 m. — P.: 500 watts
12h.: Heure du jazz.
13h.: Emission du Radio Journal de France Economique.
14h.: Radio-Concert: 1. Frelschtz, ouverture (Weber); 2. Légende bleue (Panolla); 3. Paillasse, fantaisie (Leoncavallo); 4. Sérénade (E. Duclou); 5. Madrigal (A. D'Ambrosio); 6. Scènes d'enfants (Schumann).
15h.: Emission consacrée à la « T.S.F. à l'Hôpital »: 1. Le Grenier (Béranger); Le retour du concert, vieille chanson française. Mlle Antoinette Bergès; 2. Fantaisie-Habana (G. Mouchet); M. Jean Herbé-Barot, violoniste; 3. Le temps des cerises (Renard); Printemps nouveau (Massenet); M. Georges Martin; 4. L'humoriste Dominus, dans ses œuvres; 5. Valse Lumineuse (L. Ganne); Lucy Dragon, flûtiste; 6. Ea de bi do bu (de Séverac); Rapetitec (chanson bretonne); Mlle Noël Warin; 7. Arlequin (Poper); Yvonne Simonot; 8. Plaisir d'amour (Martini); Si vous l'avez compris (Densa); M. Gaston Thérouine (scie musicale); Collette; La petite bergère (Weckerlin); Au clair de la lune (Lullit); Mlle Warin et M. Georges Martin.
17h.: Diffusion du concert symphonique Pasdeloup donné au théâtre des Champs-Élysées.
19h.: Emission du Radio-Journal de France.
20h.: Causerie par M. Georges Gevillé.
20h.15 : Causerie d'hygiène sociale par M. C. Cépède.
20h.30 : Causerie: « Le roman des créneaux »; a) Les donjons de l'époque féodale, leur construction (suite).
20h.45 : Soirée de gala: audition de

Un joli Cadeau de Noël
Aux 500 premiers souscripteurs la Valise REM'S SIX est offerte pour 2.400 fr. au lieu de 3.500 fr. avec un Abonnement gratuit de 1 an à Hebdo-T.S.F

EN VOYAGE!...
Le Super REM'S VI fonctionne sans antenne. Il supprime tous les fils apparents et disgracieux des récepteurs ordinaires. Il ne nécessite aucune installation quelconque, en auto, en voyage, à la campagne, simplement ouvrir la valise, placer les condensateurs sur les degrés indiqués et toutes les stations d'Europe seront reçues en haut-parleur.
MARCHÉ SUR 5 OU 6 LAMPES
Deux postes en un seul!
COMPRENANT: 1. La valise REM'S; 2. Le cadre diffuseur REM'S G.O. et P.O.; 3. Une pile super self Regener 90 volts à prises; 4. Un accu Watt 30 A.H. 4 v. immobilisé; 5. Le super REM'S VI; 6. Jeu de Mégam (bigrille 2 M.F., 1 détectrice, 2 basses de puissance.
Toutes ces pièces peuvent se retirer de la valise

CHEZ VOUS!...
en quelques secondes la forme valise est abandonnée et vous disposez d'un très beau poste d'appartement recevant toutes les émissions sur le CADRE DIFFUSEUR REM'S
Réalisée avec tous les accessoires de premier choix du marché Moteur REM'S — Memb.ane SOBERSONG américaine — GAMMA BARDON — ARENA — MEGAM ACCUWATT — LÉCLANCHE.
La VALISE REM'S réunit les meilleures marques et donne la meilleure garantie
Le poste est livré avec étalonnage des principaux concerts européens: Rome, Milan, Madrid, Budapest, Toulouse, postes allemands, postes anglais.

RADIO-REM'S Raymond FERRY
10, rue Chaudron. — PARIS.
Concessionnaires régionaux demandés.
BON DE SOUSCRIPTION à remettre à n'importe quel revendeur et à adresser ensuite à RADIO-REM'S
Veuillez me faire livrer une valise REM'S SIX complète, en ordre de marche, pour le prix de faveur de 2.400 fr. (au lieu de 3.500 fr.) comprenant un abonnement de 1 AN à HEBDO-T.S.F. Je vous fais remettre la somme de 2.400 francs par mon fournisseur habituel.
M
A expédier en gare de
On demande concessionnaires étrangers (Belgique, Suisse, Italie, Espagne, pour Moteurs et Sobersong

Galathée, opéra-comique, avec le concours de la troupe Winkopp, de l'Opéra-Comique.
Musique de danse.
PETIT-PARISIEN
340,9 m. — P.: 500 watts
20h.45 : Disques, causerie.
21h.: Concert avec le concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique: Introduction symphonique de L'Étranger (V. d'Indy); Polonaise (Robert Casadesu), pour violoncelle et orchestre, sous la direction de l'auteur (M. Marenff, violoncelle solo de l'Opéra).
21h.30 : La demi-heure symphonique: Variations symphoniques (O. Franck), pour piano et orchestre (M. Robert Casadesu); Molto vivace de la Neuvième Symphonie (Beethoven).
22h.: Concert: Suite pour orchestre (Saint-Saëns); Danseuses de Delphes; Fantaisie sur deux airs angevins (Lekeu).

RADIO L.L.
370 et 60 m. — P.: 300 watts
12h.30 13h.: Emission Radio-Liberté.
1. Echos, informations et chroniques; 2. Chronique théâtrale par M. de Fels; 3. Quelques minutes de musique et de chant.
RADIO-VITUS
302 m. — P.: 500 watts
19h.30 : Journal radiophonique.
RADIO-TOULOUSE
391 m. — P.: 3 kw.
12h.45 : Concert: Sélection sur Pelléas et Mélisande (Debussy), drame lyrique en 5 actes.
20h.30 : Retransmission de l'opéra Faust, de Gounod, joué au théâtre du Capitole de Toulouse.
TOULOUSE P.T.T.
260 m. — P.: 500 w.
17h.: Retransmission du concert Pasdeloup donné à Paris au théâtre des Champs-Élysées.
20h.30 : Revue de la semaine par M. Louis Lespine.
21h.: Relais de la station de Marseille-P.T.T.

RADIO-P.T.T. NORD
264 m. — P.: 500 w.
12h.30 : Radio-concert: Iphigénie en Aulide (Glück); Rosée printanière (Gabez); Dreaming (Joyce); Monsieur Dumollet (Urgel); Ferme les yeux (Demaret); La Tosca (Puccini).
13h.35 : Cours.
17h.: Relais de l'Ecole Supérieure des P.T.T., pour la diffusion du concert symphonique Pasdeloup, sous la direction de M. René Batou.
19h.15 : Disques de réglage et communiqués.
19h.30 : Radio-concert.
20h.45 : Soirée littéraire. Interprétation de Carmosine, comédie en 3 actes d'Alfred de Musset.

RADIO-LYON
291,3 m. — P.: 1.500 watts
19h.30 : Emission du Journal Parlé; Le programme du dimanche sportif. Les relations du physique et du moral, par M. le docteur Biot, ancien chef de laboratoire à l'Hôtel-Dieu.
20h.10 : Concert, avec le concours de Mme Ducharme, pianiste, de M. Camand, violoniste, et de M. Testanière, violoncelliste: Madrigal (D'Ambrosio); Madame (Christine); Solo de piano, par Mme Ducharme, pianiste; Egmont (Beethoven); La Rivière Swante (Myddleton); Je veux aimer (Tosti); Intimité (Flevey); La Mascotte (Audran); Menuet Pimpant (Staz-Massard).

LYON-LA DOUA
480 m. — P.: 1 kw.
17h.: Concert Pasdeloup.
19h.: Radio-gazette de Lyon et du Sud-Est.
20h.30 : Relais des postes d'Etat.
MARSEILLE-P.T.T.
315 m. — P.: 1,5 kw.
12h.45 : Concert de musique enregistrée.
17h.: Retransmission du concert Pasdeloup.
20h.15 : Causerie par M. Davin, directeur honoraire du Jardin Botanique sur « Les travaux d'hiver à x jardins ».
20h.30 : Concert organisé par les amis de la Radiodiffusion Populaire de Provence avec le concours de: Mmes Gall-

ce Minel, professeur adjoint au conservatoire; Mina Mak, de l'Opéra-Comique, Chantery, MM. Soudouresque, de l'Opéra-Comique, Grazeuho, Maurice Besbesy, du Théâtre Sylvain et le comique Lafontaine.

ALPES-GRENOBLE

416 m. — P.: 1 kw. 19h.40 : Concert : Loyauté (Souza); Songes roses (Westy); Romance bohémienne (Boidy); Sérénade (Mezzaccapo); Lohengrin (Wagner); Conte d'antan (Fourdrain); Si vous l'avez compris (Denza); Estase (Ganne); Military mards (Porter). 18h.30 : Concert : La Corte de Farson (Lléo); Chanson du berceau (Schumann); Le noyer (Schumann); Les bonnets de poil (Robert); Choral grave (d'Indy); Dieu qui sourit (Lalo); Réception 1830 (Lucien Rose); 20h.15 : Concert : Marche militaire (Schubert); Menuet de la sonate no 11 (Beethoven); Mélo-die (Schumann); Caserte de la Section économique et industrielle; L'industrie des soieries dans l'Isère; par M. Beauquis, secrétaire général de la Chambre de Commerce et de la XII^e région économique; Réverie, pour violoncelle; Souvenir de théâtre (Schumann); Mme Hincelin dans : Musette du XVII^e siècle, harmonisée par Perihon; Chanson à danser (Perihon); La bergère aux champs; Présentation, par M. Alexandre Raymond, de vieilles chansons françaises; Nuits algériennes (Grag); Omaha (Scassola); Solo de violon; Tannhauser (Wagner); Mme Hincelin dans : Invitation au voyage (Duparc); Noël (Faure); La veuve joyeuse (Lehar); Miss Helyett (Audran).

NICE-JUAN-LES-PINS

244 m. 50. — P.: 1 kw. 13h. 14h. : Concert : Marche grecque (L. Ganne), orchestre; Adagio (Gounod), orchestre; Vésuviana (Marchetti), orchestre; La princesse Jaune, ouverture (Saint-Saëns), orchestre; La chanson du printemps (Mendelssohn), orchestre; Rienzi, sélection (Wagner), orchestre; Garroin de Misemores (Rois), orchestre; Hans, le joueur de flûte, fantaisie sur l'opérette (Ganne), orchestre. 20h.30 : Informations; Chronique féminine, par Mme la comtesse de Tremouze; Radio-concert, organisé avec le concours de Mmes Paule Bilot-Bloquin, Magali Angès; MM. Dausse, pianiste; Alessandri, M. le docteur Le Duigou, du Cercle Massenet de Nice.



RADIO-BEZIERS

158 m. — P.: 500 watts 15h.30 : Cours du marché et quelques minutes de musique. 20h.45 : Concert.

RADIO-NIMES

240 m. — P.: 2 kw. 21h. : Retransmission.

BORDEAUX-LAFAYETTE

279 m. — P.: 1,5 kw. 12h.45 : Concert : Le Gondolier (Powel); Dulce Argentino (Barbieroli); La perle du Brésil (David); Douce vision (Baggers); Le Tremolo (Demersman); Flûte solo; Duo d'amour (Payerne); Le Cœur et la Main (Lecocq); Voltige (Laversanne). 15h. : Relais de l'École supérieure des P.T.T.; Émission consacrée à l'Œuvre de la T.S.F. à l'Hôpital. 17h. : Diffusion du concert Pasdeloup. 19h. : Radio-Journal de France. 20h.10 : Cours d'anglais. 20h.30 : Relais de l'École supérieure des P.T.T. 22h.30 24h. : Musique de danse ou retransmission du programme d'un poste étranger.

RADIO-SUD-OUEST

238 m. — P.: 500 watts 19h.15 : Concert : Du Massenet; Scènes alsaciennes. 19h.40 : Airs d'opéras; Carmen (Bizet); Air du toréador; Duo du troisième acte; Je suis Escamillo; Madame Butterfly (Puccini); Oh! cher petit dieu; Sur la mer calme...; Les Contes d'Hoffmann (Offenbach); Scintille, diamant...; J'ai des yeux... 20h.10 : Quelques fox trots.

Si toutes les femmes (Mété); Place Blanche (Mété); My New-York (Berlin); Is Wonderful (Gerschwin); Murmures de fleurs (de Blon); Rose mousse (Bosc). 20h.30 : Cours d'espagnol par M. Rafeis.

RADIO-RENNES

280 m. — P.: 0,5 kw. 17h. : Relais des P.T.T. de Paris (concert Pasdeloup). 20h.30 : Relais des P.T.T. de Paris.

RADIO P.T.T. ALGER

300 mètres 20h.30 : Causerie littéraire. 20h.45 : Sélection d'opérettes; Bocace, ouverture (Suppé); Le Jour et la nuit (Lecocq); Rose-Marie (Friml);



Prélude des chants d'Espagne (Albeniz), solo de piano par Mlle Raymond Brichet; Conte Obligado (Moretti); La Veuve joyeuse (Lehar).

RADIO-P.T.T. MAROC

416 m. — P.: 1 kw. 12h.30 14h. : Orchestre de Radio-Maroc P.T.T. 16h. 17h. : Contes ou lectures; musique reproduite. 20h.30 : Auditorium de Casablanca; 1. Peer Gynt (Grieg); a) Au matin; b) La mort d'Åse; c) Danse d'Anitra; d) Dans le hall du roi des montagnes, MM. Sierra, Paul Néri, Marra; 2. Aria (B. Pergolesi); M. Paul Néri; 3. Mazurka caprice pour clarinette (A. Magnan); M. Ottchareck; 4. Les rêves sont des bulles de savon (Lemarchand); Mlle Lucienne Brusset; 5. Sonate op. 12 n° 1 (Beethoven); MM. Sierra, Marra, pour violon et piano; a) Allegro con brio; b) Rondo; 6. Romance, pour flûte (E. Bernard); M. Raygot; 7. Quand l'amour nous désenchanté (Russiau Lullaby); Mlle Lucienne Brusset. 21h.30 : Auditorium de Rabat, Jazz de Radio-Maroc P.T.T.; Séances de danses modernes. 22h.30 23h. : Orchestre du Cinéma de la Renaissance de Rabat.

LONDRES et DAVENTRY

361,4 m. 1562,5 m. P.: 5 kilowatts 25 kilowatts 10h.15 : Service divin. 13h. : Orchestre de l'hôtel Carlton. 15h.30 : Concert de ballades, avec le concours de Lily Fairday, mezzo-soprano, et de Hardy Williamson, ténor. Ballades anglaises. 16h. : Jack Payne et son orchestre. 18h. : Intermède musical. 18h.45 : Les chefs-d'œuvre de la musique; Duos pour piano (Schubert). 19h. : Le programme musical du poste de la semaine prochaine. 19h.15 : Intermède musical. 19h.45 : Vaudeville, avec le concours d'Albert Whelan, comédien australien (Jack Payne et son orchestre). 21h.35 : Récital de violon, par Gershom Parkington. 21h.55 : Vierge, opéra-comique de Herbert Clayton, relayé du Palace Théâtre. 22h.43 24h. : Musique de danse par les orchestres de l'hôtel Savoy.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — P.: 25 kw. 15h.30 : Concert : Marche Triomphe (Ord-Hume); Ouverture de Prométhée (Beethoven); Dédicace (Schumann); Le Chant de Weylas (Wolf); Secret (Wolf); Barcarolle (Tchaikowsky); Duo de cornet; Poltessa (Beer); Le Vent dans les arbres (Goring Thomas); Dans la nuit silencieuse (Rachmaninoff); Menuet pour drame (Beethoven); Mary d'Argyle (Hawkins); Chansons anglaises; Sélection de Lady de Good (Ord-Hume). 16h.45 : Récital de sonates (Sonates de Bantock). 17h.30 : Pour les enfants. 18h.15 : Communiqué. 18h.40 : Bulletin sportif. 18h.45 : Concert de musique légère; Prélude et Rigaudon (Niemann); Menuet (Rameau); Suite géorgienne (Rowley); Air à danser (Borowsky); Chansons populaires anglaises, chantées par Leyland White, baryton; Suite de La Vallée féerique (Adlington); Danse espagnole (Albeniz); Sérénade (Pierné);

Tig (Sumsion); Chansons anglaises; Pensées d'amour (Bucalossi); Burlesque (Sir H. Brewer); Sur le balcon (St. Denis); En Bo-cme (Smetana); Sérénade (Léoncallo). 20h. : Concert de musique populaire, avec le concours de Claire Serena, contralto, de Harry Bunnett, baryton, et d'Arnall Osceoff, piano. 21h. : Pantomime futuriste. 22h.30 23h.15 : Concert de ballades, avec le concours de Mavis Bennett, soprano, de Sydney Coltham, ténor, et d'Edith Lake, violoncelle.

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — P.: 1.500 watts 17h. : Radiodiffusion de l'orchestre du Tea-Room Armonville de Bruxelles. 18h. : Cours élémentaire d'anglais. 18h.25 : Cours moyens d'anglais. 18h.45 : Quelques pièces de piano. 19h. : La demi-heure de danses Columbia. 19h.30 : Radio-Chronique, Journal parlé de Radio-Belgique. 20h.15 : Concert offert par les journaux « La Meuse », « L'Antenne » et « Hebdo-T.S.F. ». 22h.45 : Radiodiffusion des orchestres du restaurant du Palace Hôtel de Bruxelles. 19h.45 : Concert. 19h.45 20h.55 : Culte. 21h.55 23h.40 : Concert par le Radio-Trio. 23h.40 14h.40 : Radiodiffusion du programme musical donné au Théâtre Tuschinski, Amsterdam. L'orchestre sous la direction de M. Max Tak. 16h.40 18h.25 : Concert par le Radio-Trio. 19h.45 : Concert.

HILVERSUM

(1.071 m. — P.: 10 kw.) 20h.45 21h.55 : Culte. 21h.55 23h.40 : Concert par le Radio-Trio. 23h.40 14h.40 : Radiodiffusion du programme musical donné au Théâtre Tuschinski, Amsterdam. L'orchestre sous la direction de M. Max Tak. 16h.40 18h.25 : Concert par le Radio-Trio. 19h.45 : Concert.

BERLIN

483,9 m. — P.: 4 kw. 566 m. — P.: 2 kw. relayé par Stettin : 236,2 m. P.: 0,75 kw. 14h.30 : Les Japonais des Balkans (Bulgarie et l'économie allemande). 15h. : Rembrandt (manuscrit posthume de Fr. Stahl). 15h.30 : Lecture. 16h. 17h.55 : Concert par l'orchestre de Schmidt-Gentner; 1. Fantaisie sur l'opéra Carmen (Bizet); 2. Valse de l'opérette L'Amour zigane (Lehar); 3. Sérénade mélancolique (Tchaikowsky); 4. Fantaisie sur l'opéra Madame Butterfly (Puccini); 5. Dans un village espagnol; 6. Valse triste (Sibelius); 7. Elégie (Bullerian); 8. Ave Maria (Schubert); 9. Noël gai (Rhode). 18h. : Introduction à la technique des ondes courtes. 18h.30 : Le rapport des différentes formes de gouvernement à la guerre et à la paix. 19h. : L'homme dans l'opérette, par le Radio-Orchestre avec le concours de solistes. 20h.30 : Le journaliste parlé. 21h.30 : Cours de radio-danse. Ensuite jusqu'à 23 h. 30, musique de danse.

LANGENBERG

468,8 m. — P.: 15 kilowatts Aix-la-Chapelle : 400 m. — P.: 4 kw. Cologne : 283 m. — P.: 4 kw. Munster : 250 m. — P.: 4 kw. 11h.10 : Disques. 12h.05 13h.30 : Concert : 1. Ouverture du Roi d'Athènes (Zeh); 2. Mélodies de l'opéra La vie pour le soir (Glinka); 3. Etapes du soir, valse (Lanner); 4. Soli de violoncelle; a) Chanson sans paroles (Berluto); b) Menuet (Werkmeister); c) Largo (Werkmeister); 5. Musique de ballet de l'opéra La Gioconda (Ponchielli); 6. Si ce n'était pas le printemps, chanson (Eysoldt); 7. Pot-pourri sur l'opérette Tonnerre sans reproche (Lincke); 8. La parade de la garde, marche (Blankenberg). 13h.30 : Conseils pour la maison. 14h. 14h.30 : Heure de jeux d'enfants, nation des ondes électriques. 14h.40 15h. : Bases de la radiotechnique. L'oscillateur ouvert et l'émission des ondes électriques. 15h. 15h.30 : Heure féminine. La femme ouvrière dans la poésie. 15h.30 16h. : Visite à Heinrich Zille. 16h. 16h.20 : Chant du jeune homme, causerie. 16h.45 17h.30 : Disques choisis. 17h.30 17h.50 : Chine, économie rurale et culture. Architecture et agriculture. 18h. : Soirée gaie. Ensuite jusqu'à 24 h. : Musique de nuit et danse.

Notre Courrier

A. Z., à Rouen. R. — Ces selfs se trouvent dans le commerce en nids d'abeilles à prise médiane. Le poste que vous voulez construire ne sera pas suffisant sur antenne intérieure pour vous donner tous les européens. Faites un changeur de fréquence à cinq ou six lampes comme il en est paru plusieurs dans l'Antenne. Bruñ, à Rochefort. R. — La soupe à tantale trait tout aussi bien et est même d'un fonctionnement plus sûr. Le voltmètre est indispensable. Quant aux autres appareils faites vous les prêter une fois par un ami qui les possède, afin de vérifier si le régime de charge de vos accus est bon et si l'électrolyte est à sa bonne valeur. L. Lavergne, à Choisy-le-Roi. R. — Le poste que vous entendez est la station allemande de Königswusterhausen qui fait actuellement des essais sur 1650 m. environ. G. Jacques, à Ailly-sur-Noye. R. — L'instant que vous servez d'un pile pour chauffer le filament de votre lampe le transformateur n'existe plus du tout et il n'y a pas à s'occuper de la prise médiane. Vous n'avez simplement qu'à relier le plus de votre pile (+) au moins 50. 2° Non, une lampe bigrille n'est pas à recommander dans ce cas. Prenez une triode dite « de premier étage B.F. ». Walther, à Busigny. R. — Ceci est normal, en allumant la dernière lampe vous diminuez légèrement le chauffage des autres et cela fait accrocher les M.F. Chauffez toujours à fond avec le rhéostat général. R. Triquet, à Paris. R. — C'est certainement une de vos lampes qui est défectueuse. Recherchez-la en remplaçant celles de votre poste, une par une, par une lampe neuve. J. Innocenti, au Havre. R. — Les deux sortes de fil qui vous sont offertes conviennent, il serait cependant à préférer celui de 42 brins 20/100. F. Pire, à Liège. R. — 1° Les schémas que vous nous soumettez se valent, avec toutefois priorité pour le N° 4 (grille à 1/2 du potentiel plaque, montage sensible et puissant). 2° Il est certain qu'il vaut mieux, pour votre cas, faire chuter dans une résistance afin d'obtenir les tensions désirées. Servez-vous d'une résistance bobinée. Les valeurs dépendent du courant demandé pour chaque tension. Il y a actuellement dans le commerce, de ces résistances bobinées à prises qui permettent d'obtenir toutes les tensions désirées. 3° Pour batterie à formation naturelle il faut du plomb pur. Vous aurez ainsi de bonnes batteries très solides, ayez simplement la patience de les former convenablement. 4° Oui, des monowatt (une de 10 ou 15 bougies). Ces valeurs sont trop fortes pour la formation de votre batterie et ne conviennent que pour les charges ultérieures. Pour la formation mettez deux lampes de 5 B. en série pendant les trois ou quatre premières charges puis une seule ensuite. 5° Oui, basez-vous sur les données de l'Antenne dont vous parlez. 6° Le schéma de l'Antenne est exact, vous le comprenez mal. Pour obtenir la combinaison « série » il faut, en effet, que les rotors soient reliés électriquement ce qui vous donne alors la fig. 1. Relisez

bien l'article du N° 277 en vous reportant à la figure 2 ci-dessus.

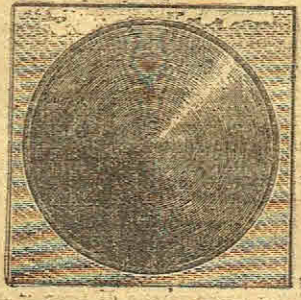
Un abonné, à Hargicourt. R. — 1° Très bien, vos résultats. 2° Il nous faudrait savoir exactement de quel montage il s'agit. 3° Oui, le transfo basse tension, que vous avez, convient; mais il vous en faut aussi un pour la H.T. (220/110). 4° Cela provient du diffuseur lui-même et il n'y a pas grand-chose à faire. 5° Certainement nous publierons un tableau des émissions sur ondes courtes dans le début de l'année prochaine lorsque les stations auront les longueurs d'onde fixées par la conférence de Washington. Thiéry, à Mézières. R. — Il vous faut un accu de 20 A.H. Faites le redresseur au tantale du N° 260 de l'Antenne. Lefebvre, à Farbus. R. — Il faut régler l'intensité de charge à 6 ampères à l'aide du rhéostat et faire durer la charge pendant 10 à 12 heures. Vérifiez si l'électrolyte de votre accu est bien pur. Madranès, à Courbevois. R. — Nous regrettons, mais ne pouvons vous donner le schéma de cet appareil que nous n'avons pas. Tous les schémas similaires que nous possédons se rapportent à des postes fonctionnant avec un cadre. Robert, à Montmartre. R. — Vous pouvez très bien faire réparer votre poste par le constructeur si c'est un défaut qu'il a. Ou alors revendez-le et achetez un appareil plus puissant. Lazon, Sémaphore du cap de la Hève, à Saint-Adresse. R. — Vous pouvez vous servir de votre tableau tel qu'il est en supprimant simplement le filtre, mais le débit avec un appareil de la sorte, ne sera pas bien grand, à moins que vous ne mettiez des valves plus fortes. Villain, à Bayent. R. — Vous avez certainement un secondaire de transformateur B.F. de coupé, d'après les indications que vous nous donnez nous ne voyons pas autre chose. Bouchet, à Bordeaux. R. — Si votre haut-parleur est désaimanté le mieux est de le confier à son constructeur qui vous le remettra en état. Cependant ce n'est peut-être pas de cela que provient le manque de claquement lorsque vous manœuvrez le bouton de réglage, voyez donc si le ne se trouve pas de limaille entre la palette vibrante et les aimants. Eparvier, à Saint-Victor-sous-Loire. R. — Nous ne connaissons pas de procédé pour empêcher la neige d'adhérer aux fils d'antenne, d'ailleurs cette neige n'y reste pas longtemps et son poids est bien faible pour amener leur rupture si l'antenne est établie dans de bonnes conditions. Ormond, à Lorient. R. — 1° Oui, une self nid d'abeille convient. 2° Nous ne vous conseillons pas de faire marcher ce poste sur cadre, il n'est pas assez puissant pour cela. 3° Capacité du condensateur variable : 1/1000; du condensateur fixe : 0,15/1000; valeur de la résistance : 2 ou 3 mégohms; casque de 2000 ou 4.000 ohms. 4° Prenez une pile de 20 volts au maximum, il ne faut pas mettre plus sur une lampe bigrille. 5° Oui, vous aurez de bons résultats à Lorient, à condition d'avoir une bonne antenne.

Un abonnement GRATUIT à L'ANTENNE... ! Nouveauté américaine pour Messieurs les Constructeurs

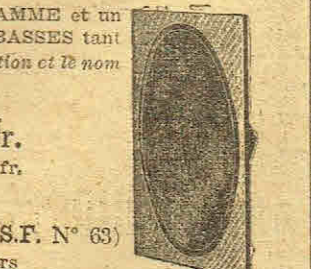
LE MOTEUR : C'EST BIEN

Depuis quelques mois ont été lancés sur le marché des moteurs de prix de plus en plus élevés... Par contre, aucune solution n'était apportée pour la membrane, et tous les amateurs se rendaient compte facilement que le remplacement de leur moteur n'apportait guère d'amélioration. Il faut bien que Messieurs les Amateurs se pénètrent de l'idée que le moteur N'EST PAS TOUT ! Les notes basses ne sont pas données par le moteur seul — tous les moteurs donnent les notes basses — mais toutes les membranes ne les donnent pas. Un simple essai suffira pour convaincre tout amateur qu'un moteur quelconque est capable de donner avec notre membrane tout ce qu'il est possible d'attendre d'un haut-parleur de marque. Tout amateur se doit d'utiliser notre membrane avec son moteur actuel. Il est de notoriété publique que le succès d'une marque tient à sa membrane... RADIO-REM'S vous apporte mieux encore.

LA MEMBRANE : C'EST TOUT



LA MEMBRANE AMERICAINE SOBERSONG U.S.A. donne avec un petit ou un gros moteur de diffuseur une GAMME et un ensemble de SONS INCONNUS jusqu'à ce jour ! — LES BASSES tant recherchées par les sans-filistes SORTENT avec une pureté INCOMPARABLE. Exigez sur chaque membrane le numéro de fabrication et le nom ORIGINAL SOBERSONG U.S.A. Ensemble A sur panneau 480 m/m avec moteur à 20 francs... PRIX 196 fr. Emballage : 12 fr. Avec un moteur de 275 fr. et la membrane A on obtient un diffuseur comparable à un électro-dynamique ! Ensemble B sur panneau 360 m/m de côté avec moteur à 20 francs... PRIX 120 fr. Emballage : 10 fr. Les Diffuseurs Rem's Sobersong sont inimitables. Prix : 495 fr.; 770 fr.; 995 fr. (diffus. réclame : 125 fr.) (V. Hebdo-T.S.F. N° 63) Pour Noël nous offrons une réduction de 1000 francs et un abonnement d'un an à Hebdo-T.S.F. gratuit aux 500 premiers souscripteurs du POSTE VALISE SUPER REM'S 6 LAMPES. Ce poste valise se transforme en poste d'appartement !



ABONNEMENT GRATUIT. Veuillez m'envoyer un abonnement gratuit à l'Antenne de un an (membrane A) ou six mois (membrane B) dont je vous verse le montant par l'intermédiaire de mon fournisseur habituel. Nom : ... En gare de : ...

AGENTS CONCESSIONNAIRES demandés en France — Espagne — Italie Suisse — Belgique (Notices contre 1 fr.)

Gros exclusivement RADIO-REM'S Raymond Ferry 10, rue Chaudron, 10 PARIS (X^e)

Loïn des jazz : le Noël rad ophonique

Noël ! Noël ! fête auréolée de légendes, bercée de sons de cloche, enrubannée de souvenirs ! Fête qui reste le décor inviolé de nos pensées d'enfance, de nos sentiments les plus purs et dont le retour charmant et plein de rêve nous prend directement par la main, comme un ami sûr que l'on retrouve aux heures de lassitude !

Noël, paysage neigeux, rustique et patriarcal, où le nouveau né divin nous désigne la route constellée des cieux !

Vieux Noëls ! Vieilles coutumes ! Vieilles chansons :

...A donc pris ma boulette...
Pour aller voir Naullet !...

A la fin du siècle dernier, ignorant du phonographe et de la T.S.F., le soir du réveillon, en attendant la messe de minuit, on nous chantait encore ces naïfs couplets tout parfumés de poésie ingénue. Une tradition millénaire les avait conservés au travers des siècles. Faut-il se résigner à les voir disparaître, tous ces Noëls si savoureux et si touchants ? S'il n'y a plus de luths et de violons de village, n'y a-t-il pas la T.S.F. pour nous faire entendre ces vieux airs, même s'il n'y avait plus pour les chanter que des voix chevrotantes et cassées !

Les principales stations européennes ont compris qu'en ce jour de Noël, elles devaient faire taire les jazz et nous donner des programmes appropriés. Elles ont dit à leurs auditeurs habituels ce que jadis on disait aux attentifs auditeurs du moyen âge :

Une heure, efforçons nous d'être de cette époque
Et du moderne esprit, déposons la défroque.
Mécénaires ! pour une heure, imprégnons-nous de foi...
Cantiques...
Montez comme l'encens, vers le nuage
Sur lequel pour dormir, se couche le Bon Dieu !..

Nous aurons donc de beaux programmes de Noël et déjà même,

quelques stations, en avance sur l'horaire, ont commencé à s'inspirer dans leurs émissions de la Nativité prochaine. A Munich, par exemple, les programmes transmis du 18 au 25 décembre sont consacrés à des poèmes ou à des pièces religieuses ; le 20, notamment, le poste bavarois a donné la fameuse *Cantate de Noël*, de Bach, et le 21 une adaptation d'une pièce d'un auteur flamand, Timmerman, intitulée *Les Trois Mages*.

La compagnie hongroise de radiophonie fait un très gros effort pour faire revivre un passé riche de souvenirs. Outre la diffusion des services religieux des différentes églises de la ville, la station de Budapest fera jouer dans son studio deux pièces se rapportant aux vieux Noëls hongrois : *Karacsonyi*, drame historique où se retrouvent toutes les anciennes légendes populaires et *Bethléem Jaras*, un *Mystère des Bergers*, que joueront de jeunes enfants.

En Hollande, le Noël est une fête de famille en même temps qu'une fête religieuse. Aussi les programmes des stations radiophoniques prévoient un service matinal très court, des chœurs, un service dans une grande église, un orchestre, quelques sermons et des contes et des légendes.

Beaucoup de postes allemands resteront muets la veille de Noël. Le réveillon (Heiligabend) est le seul jour de congé dont jouissent, dans l'année, les acteurs et les artistes. Les théâtres et les music-halls sont déserts : les studios le seront aussi. On devisera le soir, en famille, en buvant des chopes de bière et en mangeant des « delikatessen » autour de l'arbre traditionnel. Ce n'est qu'après, tard dans la nuit ou, tôt dans la matinée que les stations reprendront une activité qui sera déçue jusqu'à la Saint-Sylvestre.

Et en France ? Espérons que nous aurons ce jour-là de la très belle musique. Certes nous consentons par avance à entendre autant

de fois qu'on le voudra. *Minuit, Chrétiens !* comme au 14 juillet nous entendons de nombreuses *Marseillaises*. Mais que de jolis airs vieillots on pourrait aussi nous chanter ! Noëls bourguignons, Noëls limousins, Noëls de Provence, Noëls bretons, tous ont leurs vieilles chansons dont l'origine se perd dans la nuit des temps, comme ces fameux Noëls de Saboly, qui expriment si parfaitement les sentiments populaires et qu'on entend toujours avec un plaisir renouvelé ! Pourquoi même ne nous donnerait-on pas quelques uns de ces mystères, comme l'*El Naissance* et *l'Enfant Jésus*, d'Edouard

David, qui conservent la tradition archaïque immuable et dont le charme naïf est si prenant !

Jamais plus belle occasion n'a été offerte à nos stations régionales de constituer les programmes originaux et intéressants. Qu'on laisse aux stations parisiennes le soin d'interpréter *Bethléem* de Gounod ou le *Noël*, d'Adam, mais que de Marseille, de Toulouse, de Lyon ou de Lille nous arrivent les alertes et naïves chansons des vieux Noëls français, de ces chansons qui font rire, tant elles sont simples, dans la nuit de Noël, c'est encore une prière.

A. SURCHAMP.

LES TRIPS QUALITÉS GARANTIES
UTILISATION DES NOUVEAUX
BATTERIES T.S.F.
MAZDA
NOUVEAUX TYPES 1928

LA COMMUNICATION AVEC MARS

Comment se faire comprendre

Maintenant nous pouvons entreprendre la tâche d'apprendre aux Martiens les lettres et leur utilisation pour former des mots, c'est-à-dire nous pouvons maintenant commencer la construction de la langue télégraphique avec de véritables mots, au lieu de la « langue » que nous avons utilisée jusqu'ici, et qui se composait seulement de nombres et de signes mathématiques. Naturellement, nous ne pouvons pas apprendre aux Martiens la prononciation des mots ou la valeur acoustique des lettres, notre langue devient exclusivement une langue d'écriture. Et de plus, nous ne savons pas du tout si les Martiens éventuels se servent du son pour exprimer leurs pensées — peut-être n'ont-ils pas le sens de l'ouïe et s'expriment-ils pas gestes, mouvements et signes faits par leurs membres éventuels, comme les sourds-muets. Tout cela n'est cependant d'aucune importance dans ce rapport ; nous n'avons pas besoin d'une langue pour parler, seulement d'une langue pour écrire.

Avant de commencer à envoyer les signes Morse qui représentent les lettres, nous faisons un inter-

valle entre les télégrammes un peu plus long que les intervalles ordinaires, cela pour indiquer que ce qui va suivre est d'une nature un peu différente de celle des choses qui sont traitées jusqu'ici. Puis nous envoyons toutes les lettres de l'alphabet — toujours en signes Morse — chaque lettre répétée un assez grand nombre de fois, cela pour marquer qu'il ne s'agit pas de combinaisons de signes mais d'une suite de signes tout nouveaux, dont l'explication — comme d'habitude — va suivre un peu plus tard. La suite de télégrammes nouveaux devient donc celle-ci :

aaaaaaaaaaaa etc...
bbbbbbbbbbbb etc...
cccccccccccc etc...
..... etc...

Le fait que chaque lettre est répétée un assez grand nombre de fois a naturellement pour effet que les Martiens comprennent, comme nous l'avons dit, qu'il s'agit d'une suite de signes nouveaux qui doivent être expliqués tout de suite. Si, au contraire, nous avions envoyé tout l'alphabet, lettre par lettre, sans répéter

chaque lettre, savoir « a b c d e f g h » etc..., les Martiens pourraient penser que cette suite, l'alphabet entier, était une certaine combinaison dont l'explication serait à attendre, et la nature de l'alphabet, d'être seulement une énumération de signes individuels et non pas un long mot, ne serait pas assez clairement mise en évidence.

La suite envoyée est donc composée de 26 signes différents — en effet si nous utilisons le français (un peu simplifié et modifié, comme nous verrons) pour nos télégrammes, nous supprimons totalement les accents, savoir l'accent aigu, grave et circonflexe, l'apostrophe, etc..., c'est-à-dire tous les petits signes supplémentaires dont le français est si riche. Un *á* devient un *a*, un *è* et un *é* deviennent un *e*, un *í* devient un *i*, un *ó* devient un *o*, un *ç* devient un *c*, etc... Et si nous désirons, par exemple, — plus tard — télégraphier le mot « l'ami », cela devient « le ami ». En effet les accents et l'apostrophe sont des indications surtout pour la prononciation et on peut facilement s'imaginer un français modifié, où toutes ces indications sont supprimées, et utilisé seulement pour l'écriture.

Maintenant les Martiens ont appris l'allure de 26 signes nouveaux, et comme ils sont, si on peut dire, « au courant » de notre méthode de donner premièrement une suite de signes d'une certaine catégorie et puis l'explication par un nombre d'exemples de leur

Les favoris des sans-filistes

L'Almanach de "l'Antenne" 1929

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

Pratique et théorie de la T.S.F.

par Paul BERCHÉ

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

LES C. 119

par R. ALINDRET

10 FRANCS — 195.000 VENDUS

Le Super C. 119

par Paul BERCHÉ

8 FRANCS. — 120.000 VENDUS

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

par R. BARTHELEMY, Ingénieur E.S.E.

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

15 FRANCS. — 55.000 VENDUS

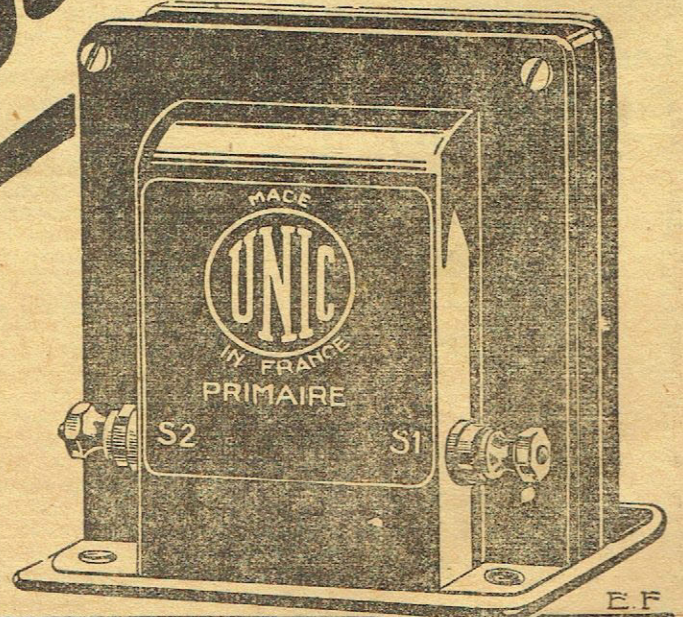
EDITIONS HENRY ETIENNE, 53, RUE REAUMUR, 53, PARIS

LES TRANSFORMATEURS

BASSE FRÉQUENCE



Essayez-les!



B-34

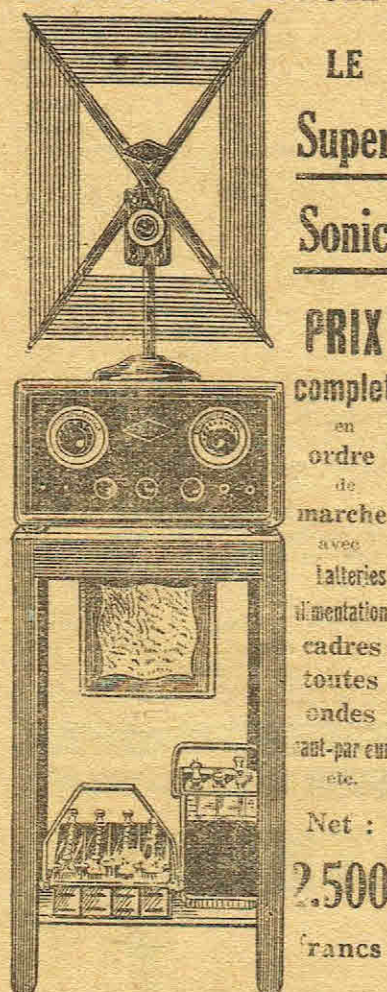
E.F

RIBET ET DESJARDINS, Constructeurs
10, Rue Violet PARIS, XV^e

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

POUR VOS ETRENNES
RADIO-LABO
180, bd Saint-Germain — PARIS-6^e
sort un poste-valise en ordre de
marche pour le prix incroyable de
1.300 francs.
Reçoit tous les postes étrangers.
Oscillateurs T.P.G.O. 32

L'INSTANT EST PROPICE...
A L'OCCASION DE NOEL




LE Super Sonic PRIX complet
en ordre de marche avec batteries alimentation cadres toutes ondes aut-par eur etc.
Net : **2.500 francs**

Demandez catalogue illustré
ou mieux venez l'écouter
R. G. PLUMMER
84, rue de la Folie-Méricourt (XI^e)
FACILITES DE PAIEMENT

Clés, fiches, jacks
ERICSSON

Les condensateurs
GRAVILLON
conservent leur renommée
et leur succès s'affirme
de jour en jour



DEMULTIPLICATEUR
"AMBASSADOR"
GRAVILLON
74, rue Amelot — PARIS
Visitez notre stand

combinaison — une explication qu'ils sont vraiment *orcés* de comprendre sans confusion — ils doivent maintenant attendre attentivement ces explications et faire tous leurs efforts pour les comprendre.

Pour commencer, les Martiens ne savent rien des signes nouveaux et de leur signification, mais il serait tout naturel qu'ils devinent déjà que nous allons utiliser des combinaisons de ces signes pour signifier des objets et des notions desquels nous désirons « parler » dans la suite, et cette conjecture se confirmera tout à l'heure par les exemples de combinaisons que nous allons envoyer.

Ici, on peut cependant objecter que l'écriture des Martiens n'est peut-être pas du tout composée par des lettres dont les combinaisons forment des mots, mais — comme dans l'écriture chinoise — se compose d'un immense nombre de signes ou *symboles idéographiques*, où chacun seul représente un objet ou une idée, donc il serait assez difficile pour les Martiens de comprendre que nous utilisons seulement un nombre très restreint de signes individuels qui, au fond, n'ont aucune signification propre quand ils sont pris seuls, mais par lesquels on peut former des combinaisons d'un nombre énorme, ces combinaisons seules ayant une signification qui peut être un objet, une action ou n'importe quelle idée élémentaire.

Cette objection est naturellement d'une grande importance, mais nous pouvons tout de suite donner la réponse. En effet, nous avons supposé que la civilisation de Mars a atteint un tel degré que les Martiens ont inventé des appareils de T.S.F. et comme ces appareils exigent une « écriture » qui est composée seulement par des traits d'une longueur variable (y compris les points), les Martiens doivent être forcés de modifier leur écriture, si elle était primitivement idéographique, en une écriture où les différentes idées et notions sont obtenues par des combinaisons d'un assez petit nombre de signes individuels et relativement simples. Ce principe d'obtenir des idées par des combinaisons de quelques signes simples, dont chacun manque de signification propre, doit donc être bien connu et aussi utilisé par les Martiens ; on peut donc admettre qu'aucune difficulté ne se présente pour les Martiens quand il s'agit de comprendre notre méthode de combinaisons des signes individuels.

Des objections et des discussions comme celles que nous avons citées ci-dessus sont d'une très grande importance à cause de la facilité de se tromper quand on veut étendre des méthodes, des idées et des notions que nous trouvons très simples et auxquelles nous sommes habitués, à des êtres absolument inconnus, dont nous ne connaissons pas du tout les idées et les méthodes et auxquels nous pouvons seulement attribuer le pouvoir de penser logiquement ; en effet, il peut arriver très facilement qu'une chose, une idée ou une conclusion que nous trouvons extrêmement simple et qui a pen près « va de soi », soit très compliquée pour un être qui — comme le Martien — peut avoir une nature tout à fait différente de la nôtre. Il faut donc être extrêmement prudent et ne jamais introduire une notion nouvelle ou faire une explication sans être absolument sûr qu'elles sont comprises par les Martiens seulement par la pensée logique ou par la connaissance que nous devons attribuer aux êtres dont la civilisation a pu produire par exemple l'invention de la T.S.F.

Cependant, nous avons supposé que nous avons envoyé tout l'alphabet, chaque lettre répétée plusieurs fois, aux Martiens, et nous allons maintenant aux explications. Donc nous envoyons une certaine combinaison de nos 26 signes — les lettres — savoir le mot *nombre*, et nous répétons ce mot plusieurs fois, comme d'habitude, pour attirer l'attention sur ce mot, dont nous allons tout à l'heure donner la signification. Le télégramme en question devient donc :

nombre nombre nombre nombre nombre etc...

Les Martiens trouvent donc une combinaison de six des signes encore inconnus et ils doivent certainement comprendre que nous voulons par là signifier une notion ou une idée qu'on peut sai-

sir par des explications assez simples.

En effet, nous mettons les explications sous la forme d'une série « d'équations », dont nous citons quelques exemples ainsi :

16 = nombre, 7185 = nombre, 29,74 = nombre, 3/7 = nombre, etc.

Nous citons seulement ces quatre exemples qui sont assez représentatifs, mais M. Ekblad donne dans son travail un plus grand nombre d'exemples, disant très justement qu'il est meilleur dans ce domaine de donner un peu trop que de ne pas donner assez.

Qu'est-ce que doivent penser maintenant les Martiens de ces télégrammes ? Ils connaissent déjà les nombres 16, 7185, etc... et le signe d'égalité, et la seule chose qu'ils ne connaissent pas est la combinaison des signes nouveaux, savoir le mot « nombre ». Cependant ils doivent comprendre que « nombre » est quelque chose qui n'a aucun rapport à la valeur, car nous avons mis des valeurs très différentes en face de la combinaison « nombre ». Et cela montre clairement que « nombre » signifie quelque chose qui a rapport à la nature commune des objets en question, c'est-à-dire « 16 », « 7185 », etc... Les Martiens sont, en effet, forcés de penser que notre combinaison télégraphique « nombre » signifie justement l'idée ou la notion du nombre, c'est-à-dire, s'ils ont un NOMBRE (nous écrivons le mot hypothétique des Martiens par majuscules pour différencier de notre combinaison télégraphique « nombre ») ils peuvent faire la traduction en disant que notre combinaison nombre signifie justement le mot martien NOMBRE. Cette conception est

aussi immédiatement confirmée par les télégrammes suivants, dont nous citons quelques exemples ainsi :

75 = nombre, 16,5 = nombre, 29,4 = nombre
15 16,5 29,4 = 3 nombre (s)
2 1,12 9 7 = 4 nombre (s)
5/12 0,08 = 2 nombre (s)
15 = 1 nombre, 998,8 = 1 nombre, etc...

La nature de la combinaison « nombre » d'être un substantif est maintenant évidente, savoir d'être justement l'objet qui, en français, est désigné par le mot nombre. Et cette nature de substantif est de plus accentuée par un chiffre, ce qui montre que l'objet en question peut exister en plusieurs exemplaires, ce qui logiquement peut être le cas seulement pour les substantifs. Nous pouvons donc être sûrs que les Martiens ont complètement compris la signification de notre combinaison « nombre », c'est-à-dire nous leur avons, en fait, appris un premier mot.

Dans les télégrammes ci-dessus, nous avons mis le « s » du pluriel entre crochets pour signifier que dans la langue que nous allons construire pour la communication interplanétaire, nous faisons la simplification de mettre toujours le pluriel égal au singulier. Nous disons donc toujours : 2 nombre au lieu de 2 nombres, 3 nombre au lieu de 3 nombres, etc...

Maintenant, nous pouvons introduire la différence entre « nombre » et « chiffre », et en même temps apprendre aux Martiens la signification du mot chiffre. Comme d'habitude, nous envoyons premièrement une suite qui com-

porte seulement le nouveau mot répété plusieurs fois :

chiffre chiffre chiffre etc,
Puis viennent les explications
187 = nombre, 1 = chiffre
8 = chiffre, 7 = chiffre
1 8 7 = 3 chiffre (s)
0,024 = chiffre
0 = chiffre, 0 = chiffre
2 = chiffre, 4 = chiffre, etc...

Les exemples, qui dans le travail de M. Ekblad, sont, naturellement, plus nombreux, montrent cependant clairement que le nouveau mot « chiffre » est un substantif, c'est-à-dire justement le nom commun des signes dont les combinaisons forment les nombres. Et si les Martiens ont un mot « CHIFFRE » pour ces signes, ils peuvent maintenant faire la traduction et mettre « Chiffre » = « CHIFFRE ».

Nous pouvons maintenant finir les explications du mot « chiffre » par les télégrammes suivants :

1 = chiffre, 5 = chiffre
9 = chiffre, 2 = chiffre
6 = chiffre, 0 = chiffre
3 = chiffre, 7 = chiffre
4 = chiffre, 8 = chiffre
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = 10 chiffre(s)

Maintenant, nous sommes parvenus assez loin sur notre chemin vers la solution du problème, qui, premièrement, a semblé insoluble, savoir la communication intellectuelle avec les Martiens. En effet, ils connaissent maintenant nos chiffres et notre méthode de calcul élémentaire, nos lettres et le mode de formation des mots en combinant ces lettres et, finalement ils connaissent deux de nos mots, savoir « nombre » et « chiffre ».

(A suivre.)
G. H. D'AILLY.

Aux futurs sans-illistes

Construisons notre poste

(Suite)

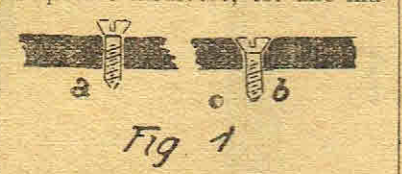
CHAPITRE IV

(Nous renvoyons tout d'abord le lecteur aux articles parus dans l'Antenne sous cette rubrique aux dates suivantes : 22 et 29 juillet ; 5, 12 et 19 août ; 23 septembre et 14 octobre.)

Dans ce chapitre, nous ne prétendons pas donner de nouveaux montages, mais, à propos de schémas bien connus et souvent publiés par l'Antenne, nous nous proposons de familiariser le futur sans-filiste avec la technique de la T.S.F. Voici tout d'abord quelques renseignements dont l'utilité n'échappera pas au lecteur.

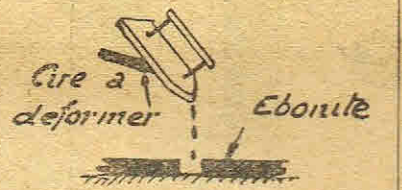
1. Travail de l'ébonite.

L'ébonite, surtout lorsqu'elle est de qualité médiocre, est une ma-



tière noire (1) relativement fragile. On devra donc la manipuler avec précaution.

Pour percer une plaque d'ébonite, on aura soin de la poser sur une planche de bois ; puis, armé d'une « chignole » (sorte de vilebrequin) munie d'une mèche à métaux de diamètre convenable, on percera la plaque à l'endroit vou-



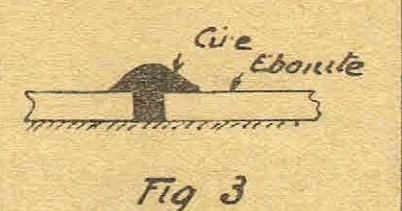
lu ; on ralentira le mouvement lorsque la mèche sera près de sortir.

Lorsqu'on désire loger la tête d'une vis dans une plaque d'ébonite, on pratique d'abord le trou destiné à livrer passage au corps de la vis, puis, avec une mèche du diamètre de la tête de notre vis, on donne un ou deux tours de chignole jusqu'à ce que l'orifice soit suffisamment élargi (figure 1).

L'ébonite se lime facilement ; pour agrandir un trou, à défaut de mèche, on utilisera donc une

queue de rat. Si l'ébonite est bien homogène, on peut même la raboter ; il faut cependant opérer doucement et progressivement (c'est-à-dire par petits copeaux).

Pour boucher un trou pratiqué dans une plaque d'ébonite, on se procurera chez un cordonnier de la cire dure, dite à déformer, et



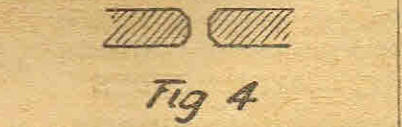
de couleur appropriée à celle de l'ébonite. On fera fondre cette cire avec un de ces petits fers à repasser servant de jouet et qui aura été chauffé au préalable (fig. 2) ; ou bien encore, après avoir fait fondre la cire dans un récipient quelconque, on la fera couler dans un petit entonnoir dirigé vers le trou à boucher. La cire se contractant par refroidissement, on aura soin d'en verser en excès (fig. 3) ; puis, lorsque la masse sera prise, on enlèvera doucement l'excès avec un couteau qui aura été légèrement chauffé dans la flamme d'une bougie. Il ne restera plus qu'à frotter avec un chiffon jusqu'à surface parfaitement lisse.

Il arrive parfois que le bouchon de cire n'adhère pas à l'ébonite ; dans ce cas, on modifiera le trou en lui donnant la forme d'une bobine (fig. 4).

Notons enfin que le plan de perçage sera tracé au dos de la plaque, en tenant compte que les pièces sur l'appareil présenteront à l'extérieur une disposition opposée à celle du gabarit.

2. Comment faire une boucle ?

C'est chose facile quand on a compris, mais qui rebute plus d'un débutant. Prenons donc une pince à becs ronds de dimensions moyennes (15 centimètres de long environ) et opérons comme suit : Saisir l'extrémité du fil avec la pince tenue de la main droite, le fil étant tenu de la main gauche. Tourner la pince de façon à faire



la boucle dans le sens voulu. On a ainsi la phase 2 de la figure 5. Il ne reste plus qu'à redresser la boucle en donnant un coup de pince à l'envers et en se servant

de l'extrémité des deux mâchoires ; la mâchoire A pivote autour de B dans le sens de la flèche, comme l'indique la phase 3 de la figure 5.

Notons encore que la boucle doit avoir un sens. C'est ainsi qu'on lui donnera la forme (4) de la figure 5 si la vis qui la traverse s'enfoncé en suivant la flèche du schéma 6 ; autrement dit, il faut que la vis en tournant tende à serrer la boucle (1).

3. Un nœud de pêcheur.

Dans certains cas, il est utile de se servir de fil isolé pour les connexions. Nous savons que ce fil doit être dénudé à l'endroit où se font les raccords. Or, il est d'expérience courante qu'au voisinage de l'extrémité dénudée la couche protectrice qui recouvre le fil ne tarde pas à s'effiloche lorsqu'elle est constituée par du coton et à présenter un aspect disgracieux. Pour empêcher l'effilochage, il suffira de ligaturer l'extrémité de la couche isolante



avec un fil à coudre de la couleur du coton protecteur. La figure 7 indique un nœud de pêcheur bien connu qui servira précisément en la circonstance. On n'a seulement dessiné que trois tours de fil ; en réalité, il y en a une douzaine. On tire sur les extrémités A et B et on coupe le fil à coudre au voisinage du nœud ; on passera enfin la ligature au vernis à la gomme laque (fig. 8).

4. Vernis au tampon.

Notre poste sera évidemment logé dans une ébénisterie qui le mettra à l'abri des poussières.

(1) Le débutant a plus de chance de réussir une boucle avec un fil ordinaire qu'avec un fil de section carrée.

Mais notre appareil n'aura tout son chic que si le coffre en bois qui le contient est verni au tampon. Pour vernir au tampon, nous devons procéder de la manière suivante :

a) Préparation de la planche. — Passer la planche (supposée rabotée) au papier de verre fin, puis très fin. Le papier de verre sera enroulé autour d'une masse de bois dur, présentant une face bien



Fig. 6.

plano; et sera passé suivant le sens des veines du bois. Afin de ne pas arrondir les bords de la planche, on aura soin de la buter au moyen d'un morceau de bois de même épaisseur (fig. 9). Imprégner un chiffon d'huile de lin et frotter la surface du bois avec ce

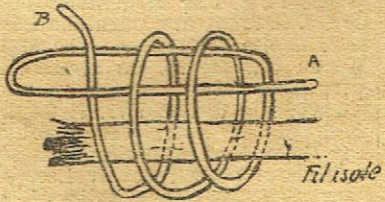


Fig. 7

chiffon. Ensuite, repasser au papier de verre très fin. La préparation de la planche, opération qui a pour but d'obtenir une surface bien plane, est chose essentielle pour la bonne réussite du vernissage.

b) Saupoudrer la planche très légèrement avec de la poudre de

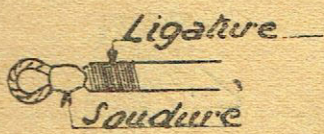


Fig. 8

Pierre ponce très fine. Puis prendre un tampon imbibé d'alcool dénaturé et frotter la surface afin de remplir les pores du bois. Avant de passer à l'opération b), il est préférable d'attendre quelques heures après le passage de l'huile de lin.

c) Prendre quelques centimètres

cubes d'une solution de vernis à la gomme laque et les couper de moitié avec de l'alcool à brûler. Faire un tampon de laine (1) recouvert d'une toile usée, c'est-à-dire ne pluchant pas; tremper le tampon dans la solution de gomme laque ci-dessus et frotter (en « tournant ») la surface du bois avec le tampon ainsi imprégné. Pour permettre au tampon de glisser, l'humecter de temps à autre avec le doigt trempé dans de l'huile de lin. Puis, lorsque le tampon sera redevenu sec, l'imbiber à nouveau de gomme laque coupée cette fois seulement du quart et opérer comme ci-dessus. Recommencer plusieurs fois cette opération, mais en utilisant du vernis de moins en moins étendu d'alcool, jusqu'à opération finale avec le vernis pur. Lorsque la couche de vernis sera bien sèche et de bon aspect, on abandonnera la planche à l'air pendant trois ou quatre jours.

d) Au bout de ce temps, frotter la surface de la planche avec un tampon imbibé d'alcool dénaturé jusqu'à surface bien lisse et bien sèche. Pour faciliter le glissement du tampon, humecter de temps à autre sa surface avec une goutte d'huile de lin.

Nota. — Dans toutes ces opérations, sauf pour a), on devra employer le moins possible d'huile de lin. Enfin, on aura bien soin, durant l'opération c), de n'arriver à l'utilisation du vernis pur que très progressivement. Le poli final dépend de ces remarques.

5. Détectrice à réaction bigrille.

La première réalisation que nous proposons est une bigrille montée en détectrice à réaction avec selfs interchangeables. Ceux de nos lecteurs qui préfèrent le variocoupleur aux selfs interchangeables devront attendre la seconde réalisation avant de se procurer le matériel nécessaire à leur montage.

Le schéma 10 résulte de l'étude faite dans le précédent chapitre. Il est une combinaison des figures 31 (page 966 du numéro du 14 octobre) et 1 (page 876 du numéro du 23 septembre). Pour habituer le lecteur aux schémas, nous avons modifié la position des grilles et de la plaque par rapport au filament. Nous avons en outre réuni directement le curseur du rhéostat au filament, ce qui ne change rien à la théorie faite à propos du schéma 1 du chapitre

(1) Une vieille chaussette convient parfaitement.

précédent; le lecteur le moins averti s'en rendra compte facilement; la partie du rhéostat qui nous intéresse n'est-elle pas celle comprise dans le circuit de chauffage? Peu importe que cette fraction du rhéostat soit bornée à

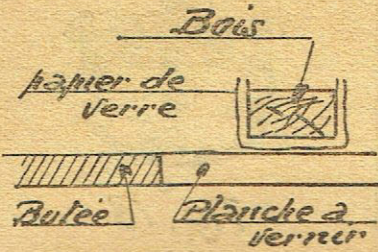


Fig. 9

droite par le curseur et à gauche par le filament.

Le lecteur devra s'exercer, en partant du bleu de construction, à rétablir le schéma 10. Pour cela, il étudiera à part chaque circuit.

Le condensateur variable utilisé sera de 0,5/1.000; on le prendra à profil square-law. Il sera de bonne qualité sans plus. Le bleu de montage représente un condensateur de marque bien connue. Les lames fixes sont en relation avec deux bornes isolées, les lames mobiles étant réunies à une borne fixée au bâti. Le condensateur figuré est sans démultiplication; aussi aura-t-on soin de se munir d'un cadran démultiplicateur. Le

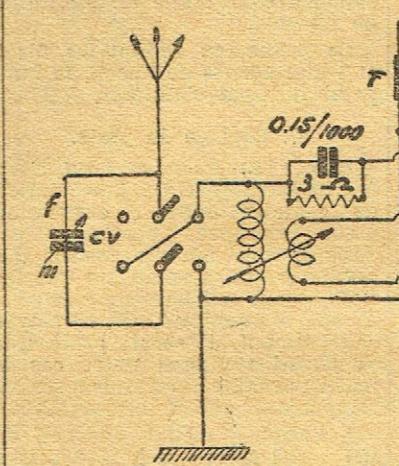


Fig. 10

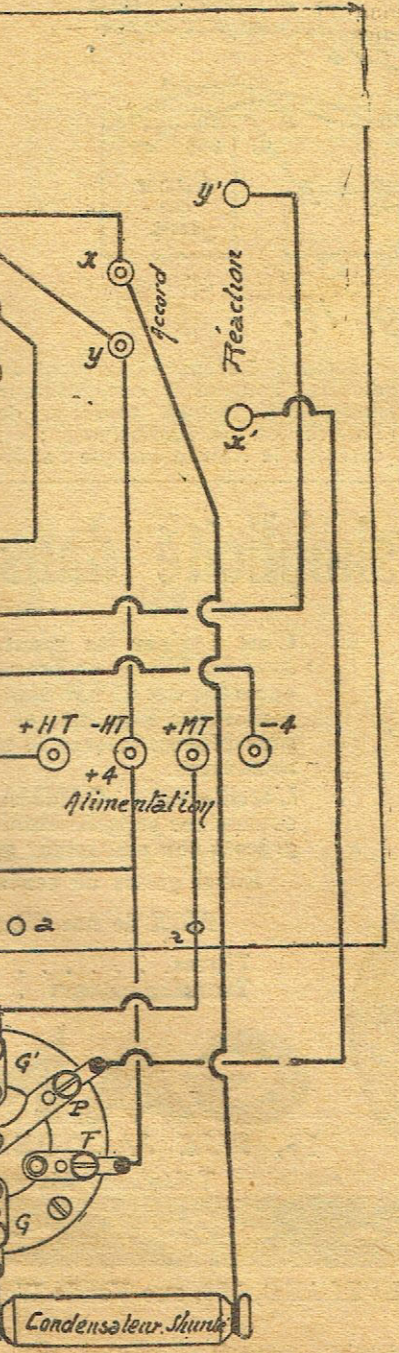
cadran démultiplicateur, vendu en général avec le condensateur ci-dessus, m'a toujours donné satisfaction. On veillera à ce que les lames mobiles ne soient pas en contact avec les lames fixes. Si une seule lame entrerait en contact avec une autre dont elle devrait

être isolée, on la redresserait délicatement avec un couteau; si, au contraire, il s'agit de l'ensemble des lames mobiles qui entreraient en contact avec les lames fixes durant la rotation du cadran, il faut dans ce cas régler les vis qui déterminent la position des lames.

Les condensateurs variables affectent bien d'autres formes que celle figurée dans le plan de montage, mais toujours les lames fixes sont réunies au moins à une borne et les lames mobiles à une autre borne (fig. 11). Si l'on adoptait un condensateur de marque différente de celle du condensateur figuré, il faudrait modifier probablement un peu la disposition des organes; dans ce cas, on se rapportera avant tout au schéma 10.

Le rhéostat figuré représente un rhéostat d'excellente qualité et construit d'une manière très « astucieuse ». Ce rhéostat, qui se présente comme un rhéostat ordinaire (voir figure 6, page 877 du 23 septembre), est muni, en outre, d'une rondelle métallique flexible sur laquelle frotte le curseur. Les crachements qui se produisent souvent lors de la rotation du curseur sont ainsi très atténués. On devra, dans le montage de ces rhéostats, veiller à ce que la rondelle ne touche pas aux bornes. Le rhéostat sera de 30 ohms

Le schéma 13 figuré sur notre



plan représente par convention un jack shunté par un condensateur de 2/1.000, c'est-à-dire la figure 14. Le jack figuré « comprend un support métallique A que l'on fixe sur l'appareil par l'intermédiaire du canon X et de l'écrou Y. Par l'intermédiaire des pièces isolantes D et E et des deux vis F, deux lames B et C sont fixées sur le bâti A. En enfonçant une fiche bipolaire (fig. 15) dans le canon du jack, on voit que la gorge de cette fiche vient s'engager dans le crochet de la lame C pendant que la lame B prend contact sur la partie métallique externe de la

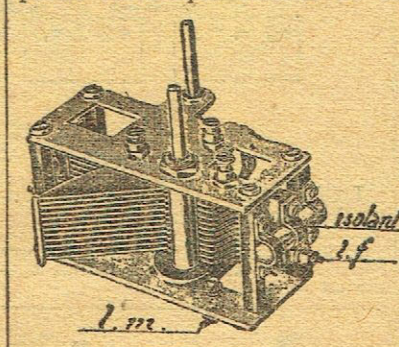


Fig. 12

fiche ». Sur notre schéma 13, la petite barre correspond à la lame C, la plus grande barre correspondant à la lame B. Un condensateur fixe de 2/1.000 se trouve branché sur le jack grâce à des fils soudés à B et à C.

Quant à la fiche bipolaire de la figure 15, nous voyons qu'elle est constituée par deux parties métalliques isolées l'une de l'autre; la



Fig. 13

pointe est en relation avec la vis A, la partie externe de la fiche étant en relation avec B. Les fils du casque (qui sera de 2.000 ohms par écouteur) se trouvent branchés sur A et B; A sera relié avec le fil positif du casque. On peut évidemment brancher plusieurs écouteurs sur A et B, mais l'audi-

quelle corvée

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

farad

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

Ecrivez-nous pour avoir notre catalogue illustré.

Sté Accumulateurs farad

rue Buffon, 9 St-Etienne

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

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

10 SUPERS 7 LAMPES

POSTES ULTRA PUISSANTS et SELECTIFS. Matériel de 1er choix dans MAGNIFIQUE CADRE DE BOIS de ROSE SATINÉ. MARQUÉTERIE en BRONZE. Haut 84 cent. dessus marbre 65 x 35 cent. VALEUR BELLE 4500 Fr. PRIX no: 1950 Fr. PHOTO contre timbre MOUCHET, 75, RUE GEROVIE, PARIS 14^{ème}

SANS-FILISTES

LE CATALOGUE 1929

des Etablissements **RADIO-PLAIT**

39, rue d'Anfayette - PARIS-OPÉRA

Succ: 104, rue de Richelieu - Paris-Bourse

EST PARU

Votre intérêt est de le consulter. Il vous sera adressé gratis sur demande.

Le plus grand choix d'Appareils et Pièces détachées françaises et étrangères

LAMPE MICRO R.P. 26 fr.

Venez écouter les "PLAITVOX"

Les meilleurs Hauts-Parleurs existants

Et le "STUDIOLA" à 693 fr

Poste à 6 lampes fonctionnant sur cadre et antenne

Actuellement employé dans tous les bons postes

AMPERITEC

Le Rhéostat qui se règle tout seul

AGENT GENERAL :

American Radio Corporation

23, rue du Renard, 23 - PARIS

Haut-Parleurs

ERICSSON

tion se trouve affaiblie si le nombre de casques est élevé.

Il existe d'autres jacks et d'autres fiches que ceux décrits ; le principe reste le même.

L'inverseur bipolaire est dit à couteaux. L'écart existant entre les lames mobiles varie avec le constructeur ; sur notre plan, l'écart est de 1 cm. 5.

L'alimentation se fait au moyen d'une fiche plate. (Il va de soi qu'on pourrait remplacer cette fiche par des bornes.)

La figure 16 représente cette fiche ; elle se fixe sur le panneau d'ébonite au moyen de douilles reliées aux différentes pièces de l'appareil. Quant à la figure 17, elle indique la manière suivant la-



Fig. 13

quelle il faut s'y prendre pour faire les connexions avec les sources d'alimentation. La batterie de plaque sera constituée, par exemple, par trois piles (dites de polarisation) placées en série, grâce aux fils 6 et 7. On n'oubliera pas de faire la liaison 5. La position de la fiche reliée à 4, ainsi que de celle reliée à 2 devront être déterminées par expérience ; la fiche de 2 devra être toujours plus voisine du + 4 de l'accu que ne le sera celle du fil 4. Il se peut que

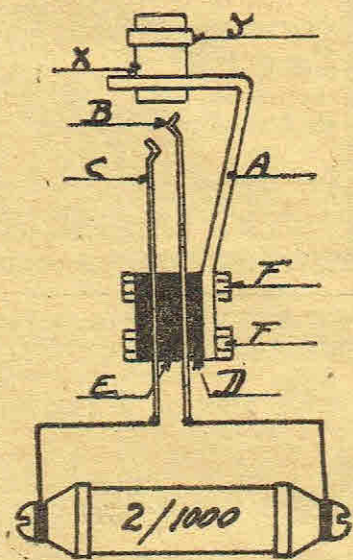


Fig. 14

deux piles de polarisation suffisent ; en particulier si HT correspond à 18 volts et MT à 9 volts, on fera les connexions comme l'indique la figure 10 de la page 878 du 23 septembre.

Le support de bigrille est indiqué sur le bleu sans erreur possible. Les supports de bigrille sont nombreux. La figure 18 représente un très bon type de support

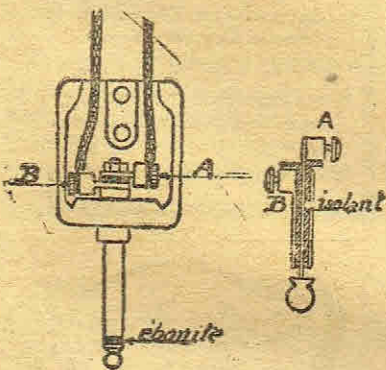


Fig. 15

pour lampe bigrille. La maison Giress indique la grille G', servant de relais à la plaque, par une douille rouge, les autres douilles étant noires.

Le condensateur shunté sera de forme tubulaire et d'excellente qualité ; il aura les caractéristiques : 0,15/1.000 et 3 mégohms. Il pourra être remplacé par l'ensemble donné par la figure 19.

A (antenne) et T (terre) seront des bornes à embase fixe.

Quant à l'accord et la réaction, on les réalisera au moyen de selfs interchangeables ; la self d'accord sera fixe et s'enfoncera dans deux douilles x et y ad hoc. Avant de percer, x et y, on s'assurera que l'écartement des selfs correspond bien à celui indiqué par le plan de réalisation. La self de réaction est montée sur un support mobile, pivotant autour d'un axe relié à deux broches x' et y'.

Nous remarquons enfin sur le

plan de montage une série de trous pratiqués au bas de la plaque d'ébonite. Ces trous ont pour but de livrer passage à des vis qui fixent une planche contre la plaque d'ébonite. C'est sur cette planche (de 22 cm. de long environ) que l'on visse le support de bigrille (fig. 20). L'ensemble ainsi constitué peut être placé dans une ébénisterie à couvercle (fig. 21) ; on pratiquera une rainure dans les montants d'avant, afin d'y faire glisser le poste (fig. 22).

Nous n'avons pas encore parlé de la lampe, étant donné qu'elle ne figure pas sur le plan de réalisation. Quelle lampe allons-nous adopter ? Il y a de nombreuses marques très bonnes ; en voici au hasard quelques-unes, avec leurs caractéristiques :

Lampe Mégam BA35. Courant de chauffage 0,06 ampère ; tension de plaque 10 à 20 volts (par conséquent, deux piles de polarisation en série suffisent). Avec cette lampe, on aura soin de chauffer le filament le moins possible (1).

Lampe Radiotechnique. Micro-Bigril R.43.O. ou R.43.P. Courant de chauffage : 0,07 ampère. Tension de plaque variant de 6 à 25 volts. Fonctionne sur 4 volts.

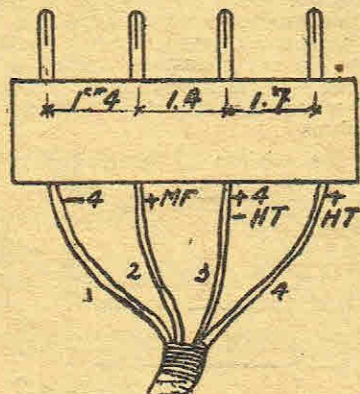


Fig. 16.

Lampe Micro-Métal D.G. Courant de chauffage : 0,06 ampère. Cette lampe doit être alimentée sous 3 v. 8 et non sous 4 volts, etc.

Les lampes évoluant constamment à cause des perfectionnements qui y sont apportés tous les jours, le mieux sera de se renseigner auprès d'un commerçant honnête et « à la page », avant de faire choix d'une bigrille.

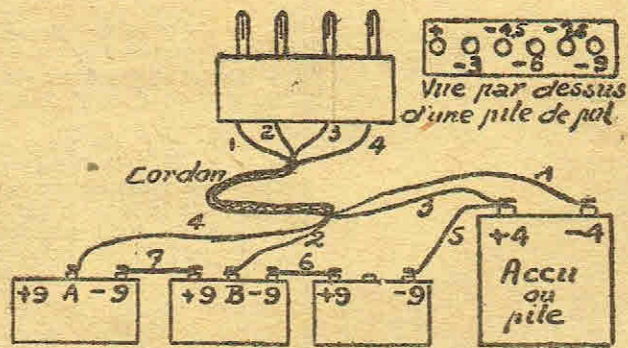


Fig. 17.

La figure 23 donne une vue d'ensemble du panneau d'ébonite.

(1) Suffisamment cependant pour que l'écoute soit possible !... La tension optimale est 3 v. 5.

6. Une bonne précaution.

Il se peut qu'au cours des différentes opérations du montage intérieur du poste, une erreur ait été commise. Pour s'en rendre compte, ne faire uniquement que les connexions 1 et 3 de la fig. 17 ;

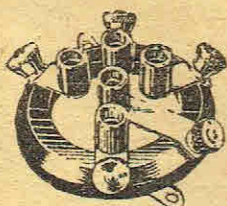


Fig. 18

autrement dit, supprimer les piles de polarisation. En tournant le rhéostat, la lampe doit s'allumer. Si le filament de la lampe utilisée n'est pas visible, on remplacera la lampe par un voltmètre de poche branché sur les douilles du filament. Le voltmètre doit dévier (fig. 24) ; les douilles du filament ont seules été représentées).

Recommencer l'expérience avec les connexions effectuées de la manière suivante : Réunir le - 4 de l'accu avec le fil 1 et le + 4 avec le fil 4, les piles de plaque étant toujours supprimées ; la lampe ne doit pas s'allumer, ou bien une erreur grave a été commise (fils se touchant ou connexion défectueuse). Si nous n'avons pas procédé à cet essai, notre lampe eût été inévitablement brûlée ; coût : une cinquantaine de francs...

De même, en reliant les fils 2 et 1 aux bornes de l'accu, la lampe ne doit pas s'allumer.

7. Réglage du poste.

Placer l'inverseur en haut, c'est-à-dire suivant G.O. (abréviation de grandes ondes ; expression assez impropre puisque, même dans ce cas, nous recevons des petites ondes, à condition que les selfs soient suffisamment faibles. A cette expression G.O., employée couramment, il serait préférable de substituer dans notre cas le mot « parallèle », celui de « série » remplaçant petites ondes (P.O.).

A l'accord, mettre une self de 150 à 200 spires et à la réaction une de 50 ou de 75. Faire décrire au curseur du rhéostat environ un demi-tour. Approcher la réaction de la bobine d'accord jusqu'à production d'un claquement dans les

coupleurs, la réaction est invariable. Pour chaque self d'accord utilisée, on pourra construire un graphique. Voici comment on procédera. Suivant Ox, on portera 100 divisions correspondant à la graduation du cadran du condensateur et suivant Oy, perpendiculaire à Ox, les longueurs d'onde susceptibles d'être trouvées avec la self utilisée. Supposons, par exemple, qu'il s'agisse de la self de 25 spires et que celle-ci nous fournisse les postes compris entre 350 m. et 510 m. Je recherche un poste dont l'indicatif m'est connu, par exemple : Radio-Toulouse. Je le trouve sur la division 30 de mon condensateur et mon journal me donne 391 m. pour la longueur d'onde de Radio-Toulouse. Par la division 30, je mène une

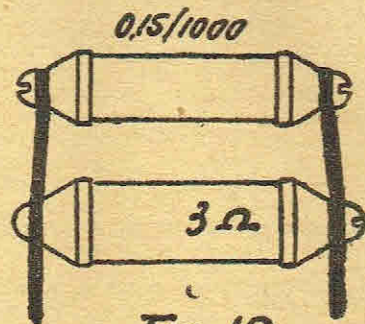


Fig. 19

parallèle à Oy et par la division 391 une parallèle à Ox. Ces deux droites se coupent en un point M qui sera le point représentatif de Radio-Toulouse.

Stuttgart sera trouvé sur la division 24 (par hypothèse !) et notre longueur d'onde sera alors

(1) On choisira évidemment une heure où Londres ou Paris fonctionne.

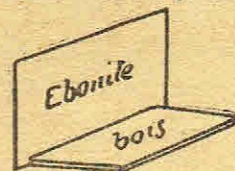


Fig. 20

379 m. Le point représentatif sera en M.

Katowice sera repéré peut-être par la division 47 ; la longueur d'onde correspondante est 422 m. Nous obtenons ainsi un troisième point représentatif M' (1).

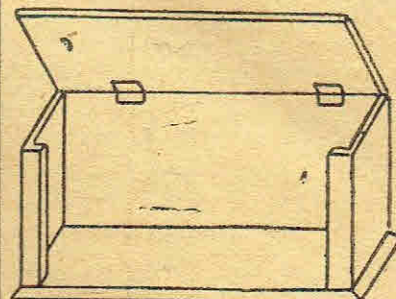


Fig. 21.

Par ces trois points, on fait passer au crayon une courbe ; sur notre graphique, nous trouvons par exemple une droite. Nous la prolongeons au-dessus de M'' et au-dessous de M'.

Soit alors à chercher Langenberg, dont la longueur d'onde est de 468 m. 8. Par la division 468,8 de Oy, je mène une parallèle à Ox ; cette droite coupe la courbe M M' M'' en M. De M, on abaisse la perpendiculaire sur Ox et nous trouvons la division 71. Il faudra donc placer notre condensateur sur 71 (ou tout au moins dans son voisinage) pour recevoir Langenberg. Si l'expérience indiquait en réalité 68, on aurait soin de construire le point représentatif exact de Langenberg et de retoucher la courbe pour la faire passer par ce point.

Avec la courbe ainsi retouchée, on pourra procéder à la recherche de nouveaux postes et déterminer la courbe précise d'étalonnage.

La manière d'opérer est la même quand l'inverseur est en bas (position P.O.), avec cette diffé-

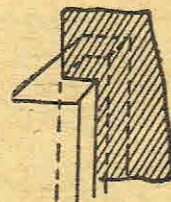


Fig. 22.

rence qu'un poste trouvé avec une self A dans le cas de l'inverseur en haut sera retrouvé ici avec une self B ayant un nombre de spires supérieur à celui de A ; les divisions du condensateur fournissant le poste sont, en outre, différentes de celles obtenues avec l'inverseur en haut. Par conséquent, avec une self donnée et l'inverseur en bas,

on aura des postes de longueur d'onde plus basse que celle des postes obtenus avec l'inverseur en bas.

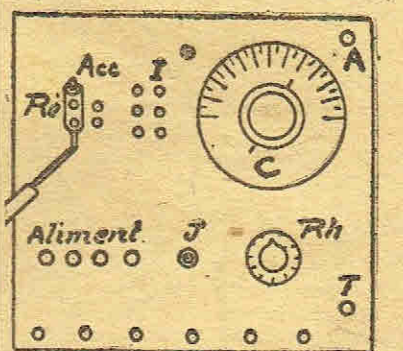


Fig. 23.

Autrement dit, l'inverseur en bas permet de « descendre ». Mal-

heureusement, l'effet de capacité produit par la main de l'opérateur pendant le réglage intervient alors, effet qui a pour résultat de compliquer la manœuvre du condensateur. (Nous avons dit précédemment, vers la fin du chapitre III, comment il fallait corriger l'influence de l'opérateur.)

(1) Ces différentes opérations s'effectuent le soir, alors que l'écoute des postes lointains est possible.

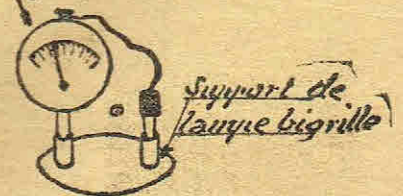


Fig. 24.

La simplicité dans l'excellence...

C'est équiper les montages SUPER, BIGRILLE, etc... avec les Filtres et Transformateurs moyenne fréquence accordés sur 55 KH dont la précision d'accord est rigoureusement garantie, et permettant immédiatement et sans réglage interne le montage du poste de rendement maximum.

L'oscillateur „GAMMA” le fera fonctionner sans connexions supplémentaires entre 200 et 2750 sans trous, grâce à son contacteur spécial PO/GO.

Envoi gratis de schémas GAMMA sur demande.

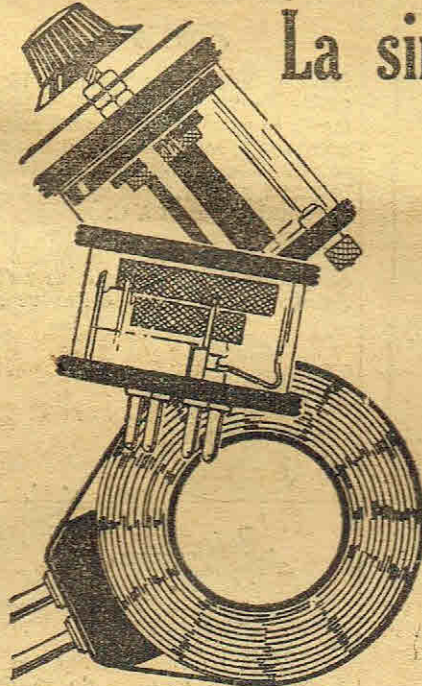
PRIX de nos Filtres et Transformateurs :

Filtres 37 50
Transformateurs 37 50

GAMMA

16, RUE JACQUEMONT - PARIS-XVII^e

Téléphone Marcadet 65-30 et 65-31



Agent général pour la Belgique : H. REVELARD, 109, rue Vande Weyer, à Bruxelles (Belgique).

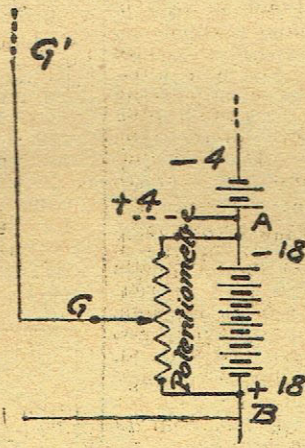
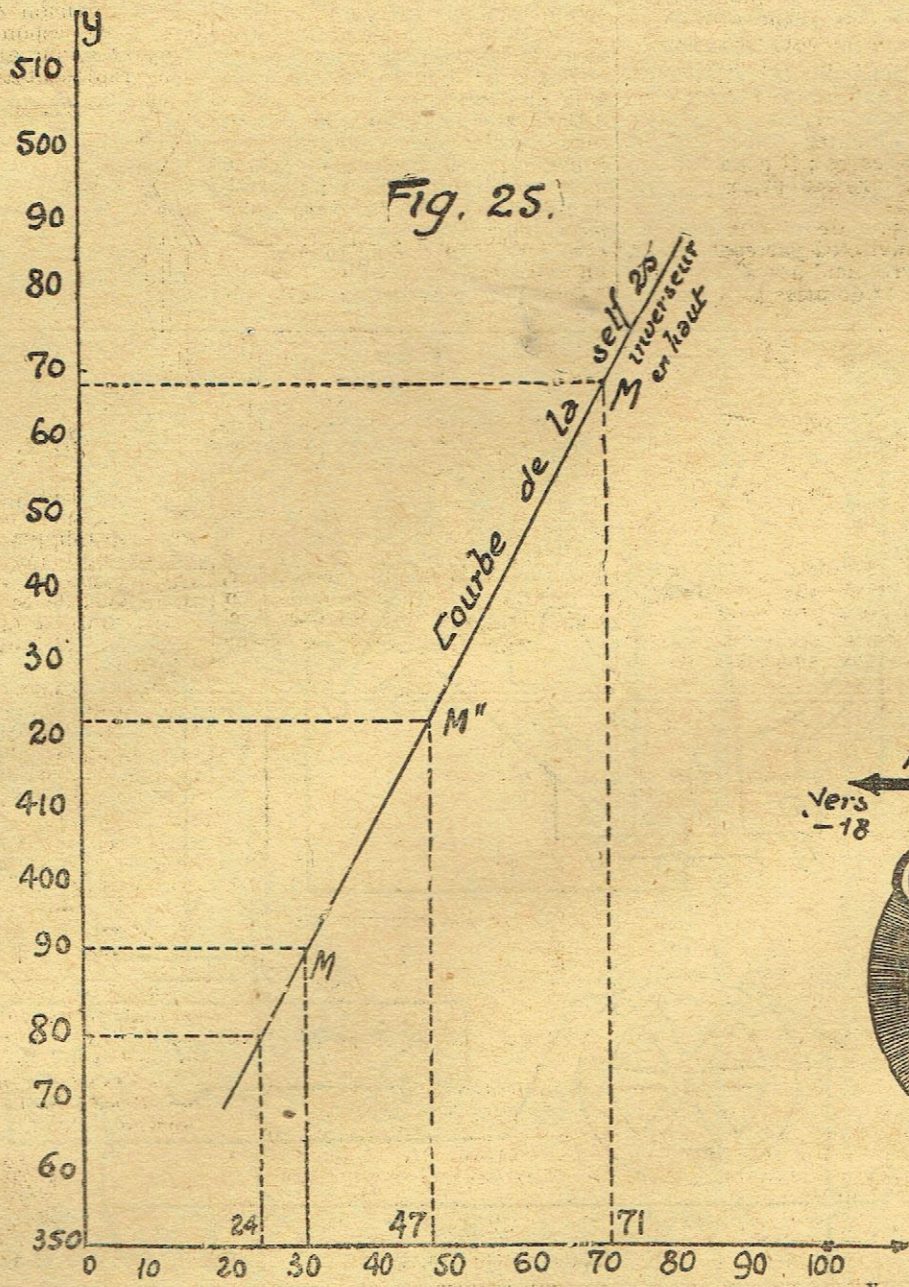


Fig. 28

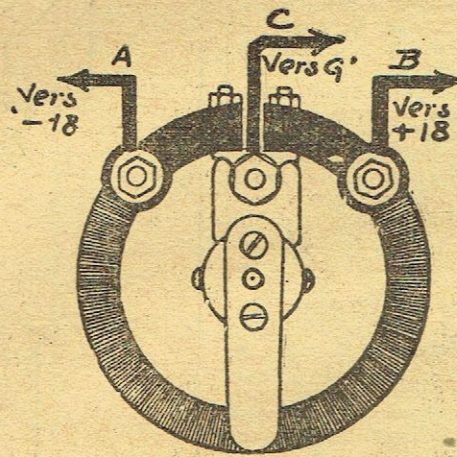


Fig. 29.

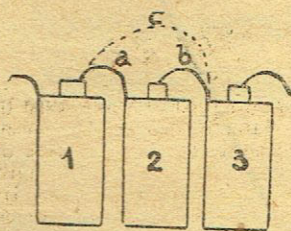


Fig. 26.

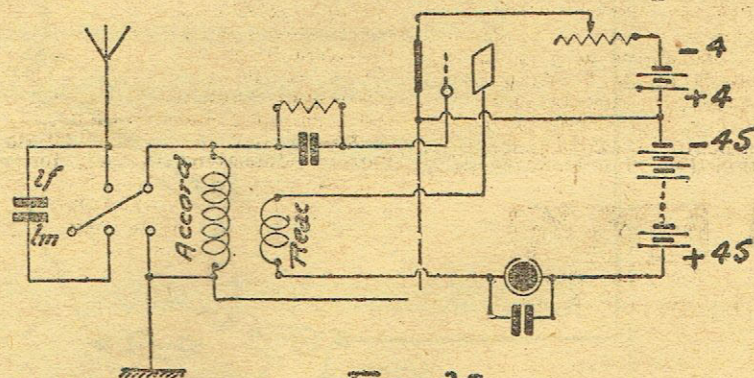


Fig. 30.

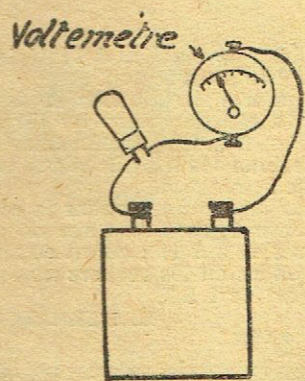


Fig. 27.

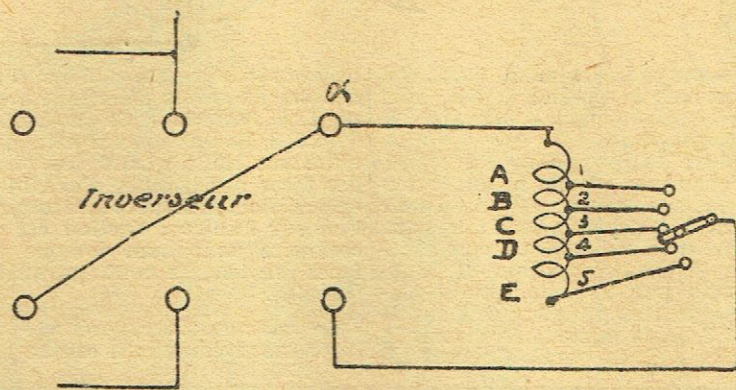


Fig. 31.

L'amateur devra donc apprendre à se servir de son poste tout d'abord avec l'inverseur en haut.

Pour arrêter le poste, ramener tout d'abord le curseur du rhéostat en face du zéro (position pour laquelle le courant est coupé). La lampe se trouvant alors éteinte, on peut laisser sur le panneau la fiche d'alimentation sans crainte de dépenser du courant ; la fiche du casque pourra sans inconvénient rester constamment dans son jack.

Pour rallumer le poste, remettre la fiche d'alimentation si on l'avait enlevée, et tourner ensuite le curseur du rhéostat de chauffage jusqu'à audition parfaite, les selfs étant supposées en place et le condensateur en face de la division voulue, etc.

Il est impossible qu'un amateur ordinaire n'obtienne pas, après huit jours d'essais, de bons résultats avec ce montage. Le seul reproche qu'on puisse lui adresser, c'est son manque de sélectivité parfaite. Disons cependant, à titre de renseignement, que si la séparation de Radio-Paris et de Daventry est difficile avec ce montage aux environs de Paris, à Caen elle est très satisfaisante, à Laval elle est très bonne et à Brest absolument complète.

8. Les pannes.

Quatre-vingt-dix-neuf pour cent des pannes sont des pannes d'accu ou de pile. Vérifier donc, au moyen d'un voltmètre, si la f.é.m.

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

de l'accu est bien de 4 volts ; celle-ci ne doit jamais être inférieure à 3 v. 6. Si la f.é.m. était trop faible, recharger l'accu (1). Lorsqu'à la place de l'accu, on utilise pour le chauffage de la lampe une pile sèche de 4 volts, il faut changer cette pile pour en acheter une nouvelle dès que le voltage est devenu inférieur à 3 v. 6 (ceci dans l'hypothèse où la f.é.m. nécessaire au chauffage du filament est de 4 volts).

Il se peut, en outre, que plusieurs éléments des piles de polarisation soient mauvais ; or, un seul élément fonctionnant mal suffit à arrêter ou tout au moins à diminuer considérablement le courant fourni par les autres. On vérifiera donc les éléments un par un et on supprimera les éléments défectueux ; il faudra, il va de soi, rétablir ensuite les liaisons entre les divers éléments. Ainsi, supposons que, dans la figure 26, l'élément 2 laisse à désirer ; on coupe les fils a et b, on enlève 2 et on réunit directement 1 et 3 par un fil c (en pointillé). Rappelons que la f.é.m. d'un élément neuf de pile sèche est environ de 1 v. 5 ; elle ne devra pas être inférieure à 0 v. 5.

Le poste peut être en panne par l'étourderie de l'amateur ; l'antenne est débranchée ou bien la fiche de l'écouteur n'est pas enfoncée à fond dans le jack. C'est une

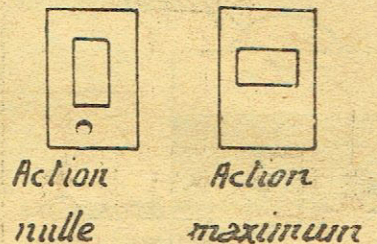


Fig. 32

panne fréquente chez les débutants.

Une borne d'alimentation de la pile de plaque peut ne pas être assez enfoncée, d'où mauvais con-

(1) L'amateur a tout intérêt à ce que la charge s'effectue lentement. Donc ne pas réclamer l'accu quatre heures après la mise en charge...

2 EXCELLENTS MONTAGES

Le Super-Universel toutes ondes (20 m. à 3.000 m.) par Roger Devillers, ing.-électr. Montage à trois lampes par la superréaction mise au point. Pureté et puissance. Tous les concerts européens sur cadre ou avec terre seulement et les américains sur antenne intérieure de 1 m. 50.

L'Universel toutes ondes (8 m. à 3.000 m.), par J. Peube, ing. E.S.E. Montage à 2, 3 et 4 lampes marchant sur antenne, et donnant mêmes résultats.

Chacune de ces deux brochures de luxe franco: 9 fr. Etr.: 10 fr.; elles contiennent dessins et schémas, avec plans de câblage séparés.

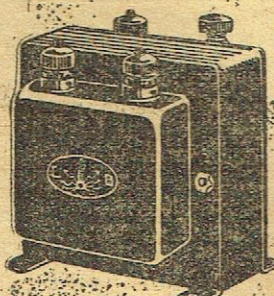
Envoyer mandat-poste ou timbres aux NEF, 25, rue du Rocher, Paris (8^e). Chèque post. 1255-48, Paris. Catalogue accessoires 1 fr. Audi.: 8 h. à 22 h. 30

achetez à coup sûr...

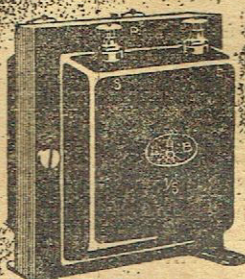
les TRANSFORMATEURS basse fréquence

les CONDENSATEURS VARIABLES à faible perte

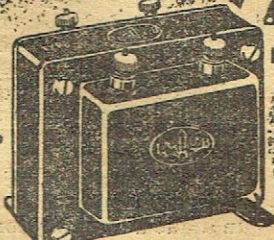
BARDON



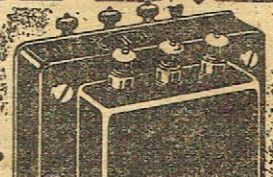
PETIT MODELE R.B. blindé



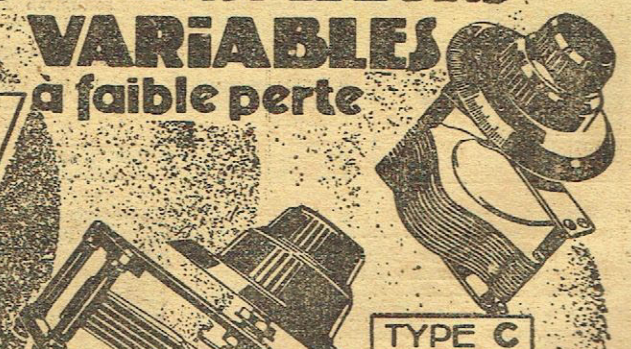
MODELE NORMAL blindé ou nu



SUPER TRANSFORMATEUR à amplification maxima et constante en fonction de la fréquence



PUSH-PULL ET AMPLIFICATEUR PHONOGRAPHIQUE



TYPE A.D.

TYPE C

CATALOGUE, SCHÉMAS ET TOUS RENSEIGNEMENTS FRANCO

ÉTS BARDON

61, BD Jean-Jaurès CLICHY (Seine)

tact. Enfin, la lampe est brûlée ; dans ce cas, il faut la changer.

On se rendra compte que la lampe est brûlée si, sous l'action du courant, elle ne s'éclaircit pas alors que les connexions sont bien observées. Avec certaines bigrilles, il est impossible de voir si la lampe s'allume sous l'action du passage du courant. Dans ce cas, la recherche se fera comme suit : on mettra en série avec un accu de 4 volts, d'abord les broches du filament, puis un voltmètre de poche. Si le filament est en bon état, le voltmètre (gradué jusqu'à 6 v. par exemple) doit dévier ; sinon,

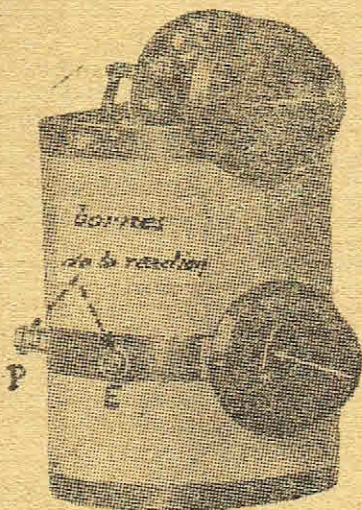


Fig. 33

la lampe est à changer (fig. 27).

On n'accusera pas le poste de créer certains bruits désagréables, dits bruits de friture. Ces bruits, surtout l'été, peuvent être d'origine atmosphérique; il ne faudrait accuser le poste que si ces bruits se produisaient à tout moment de la journée : dans ce dernier cas, l'origine en serait probablement un mauvais contact. D'ailleurs,

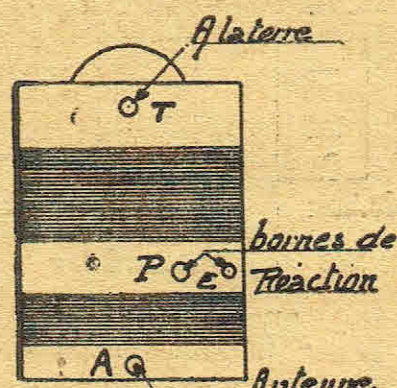


Fig. 34

si, en débranchant l'antenne et la terre, les bruits disparaissent ou s'atténuent considérablement, vous pouvez être certain que votre poste n'en est pas la cause.

Il ne faudra pas enfin prendre pour de la friture la télégraphie sans fil ; lorsqu'un beau milieu d'un concert vous entendez les si-

gnaux Morse, si vous n'êtes pas un amateur de la lecture au son, prenez votre mal en patience ou tournez votre cadran et recherchez une autre station sur laquelle le télégraphe ne se fera pas entendre.

En résumé, notre montage exige une plaque d'ébonite de 25 cm. x 21 cm., un condensateur variable de 0,5/1.000 avec cadran démultiplicateur, un inverseur, deux douilles pour self, un support mobile de self, un rhéostat de 30 ohms, un jack et sa fiche, un condensateur de 2/1.000 de microfarad, une prise d'alimentation, une bigrille, un support de lampe bigrille, un condensateur shunté, deux bornes à embase fixe, un jeu de selfs (25, 35, 50, 150, 200, 250 spires), du fil de cuivre rouge, un socle en bois, une ébénisterie, des vis, un casque, une pile ou un accu de 4 volts, deux ou trois piles de polarisation de 9 volts avec fiches. Les piles de polarisation figurées sur notre schéma sont du type Hydra ; elles affectent encore d'autres formes. C'est ainsi que les Wonder ont l'aspect d'un tube.

9. Une modification.

Au lieu d'utiliser une prise d'alimentation à quatre broches, il peut être préférable d'utiliser à la place une prise à trois broches et un potentiomètre de 1.500 ohms, conformément au schéma 28.

Ce potentiomètre se présente comme un rhéostat, mais dont le filament serait réuni aux deux bornes A et B. Une troisième borne est reliée à un curseur et porte celui-ci à un potentiel intermédiaire entre ceux de A et de B (fig. 29).

Dès lors, la prise MT disparaît; on reliera directement G' à la borne G du potentiomètre, la borne A étant reliée à + 4 - HT et la borne B à + HT. Nous avons disposé nos organes sur le panneau de façon à permettre la fixation d'un potentiomètre.

En déplaçant le curseur du potentiomètre, on facilitera l'accrochage, c'est-à-dire l'audition.

L'inconvénient du potentiomètre c'est qu'il est le siège d'un courant qui n'est pas négligeable ; aussi le prendra-t-on aussi résistant que possible (1.500 ohms est un minimum). Dans ce cas, la batterie sèche de plaque sera avantageusement remplacée par une série de petites piles de sonnerie à liquide, telle que la I.E.M. de l'ensemble soit comprise entre 12 et 20 volts ; on en prendra donc une douzaine.

Le courant passant dans le potentiomètre (alors même que le rhéostat est fermé) si on ne prend pas la précaution d'enlever la prise d'alimentation, on verra donc à retirer cette dernière après extinction de la lampe.

Le poste que nous venons de décrire présente un grave inconvénient, du moins au dire de certains amateurs : celui d'exiger un grand nombre de selfs et une manœuvre ennuyeuse due au remplacement des selfs par d'autres selfs lorsqu'on veut changer de station. Le poste que nous allons maintenant décrire échappe à ce reproche.

10. Détectrice à réaction utilisant un variocoupleur.

(Cf. ci-contre la réalisation)

Nous avons monté cette détectrice avec une lampe à trois électrodes. Nous aurions pu évidemment la monter avec bigrille comme ci-dessus ; il nous eût suffi de prévoir une prise pour le 9 volts.

Ici, la pile de plaque sera de 45 volts environ ; par conséquent, + HT correspond à + 45 et - HT à - 45. Les données sont les mêmes

tranchée du circuit. Tout se passe comme si nous utilisons une self équivalente à C. Pour le plot 2, la partie utilisée correspond à B et par suite à une self inférieure à la précédente.

Donc plus le plot mis en circuit sera d'ordre élevé plus la self équivalente à la fraction de bobine mise en circuit aura un nombre de spires élevé ; tout se passe comme si nous changeons de self d'accord lorsqu'on tourne la manette du commutateur.

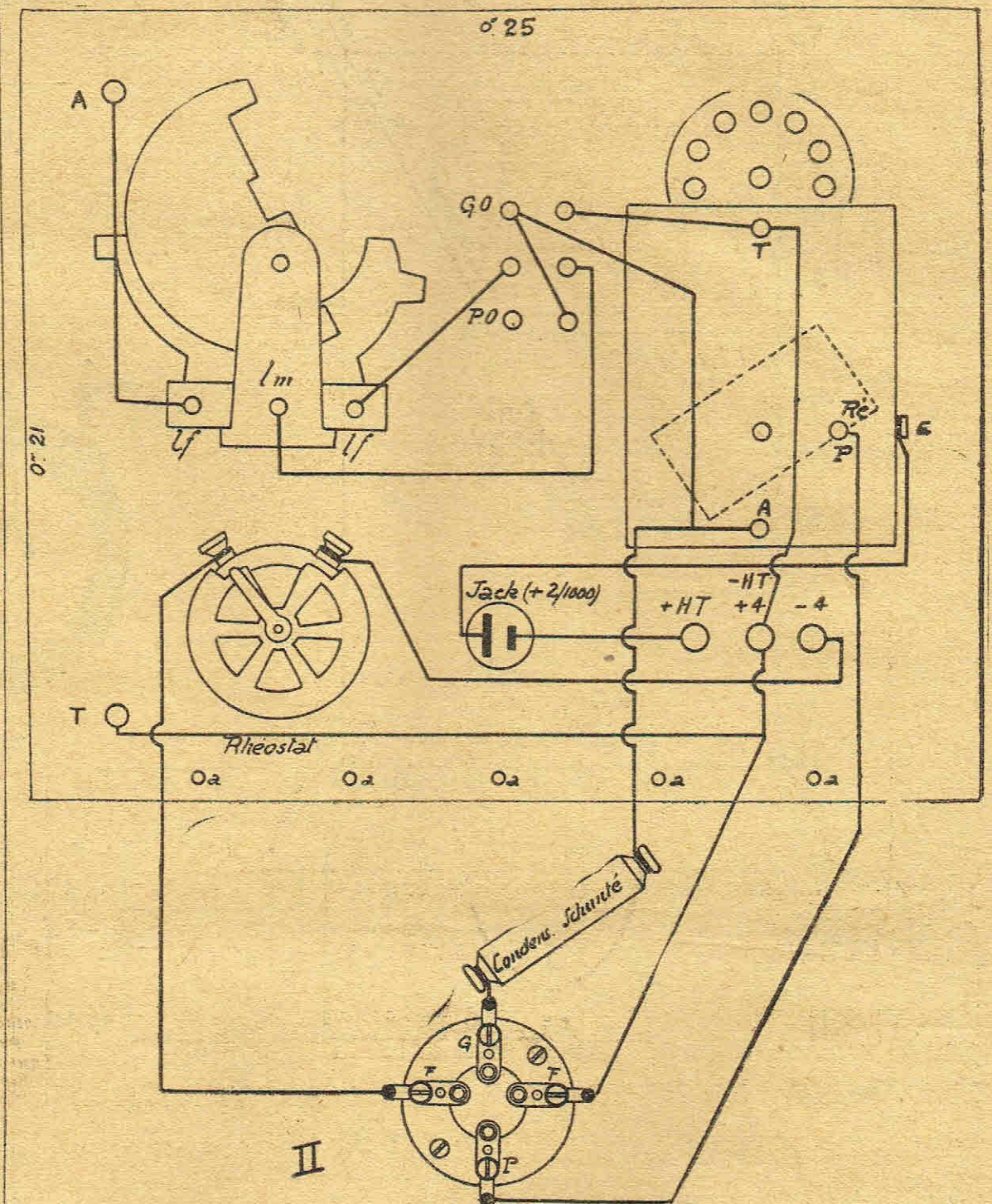
Quant à la réaction, elle est

moins sélectif que le système de selfs interchangeables.

La figure 33 représente un variocoupleur de marque bien connue ; c'est celui qui a servi à établir le plan de construction.

Il existe bien d'autres formes de variocoupleurs. Nous voulons seulement ici fixer l'esprit du lecteur.

Le réglage du poste se fera comme pour le précédent montage, avec cette différence qu'au lieu d'approcher la réaction de l'accord, on tournera plus ou moins



mes que précédemment. Nous n'avons rien de spécial à dire, sauf sur la pièce détachée nouvelle : le variocoupleur.

Notre variocoupleur est constitué par une grande bobine cylindrique sur laquelle est enroulé un fil isolé. Des prises sont faites sur ce fil et le relie à un commutateur (figure schématique 31). Supposons, par exemple, que la manette du commutateur soit sur le plot 3, nous mettons en circuit la partie C, la partie C étant ré-

constituée par une bobine d'un nombre de spires déterminé tournant à l'intérieur de la bobine d'accord. Son action sur cette dernière est nulle quand les plans des faces des bobines d'accord et de réaction sont perpendiculaires l'un sur l'autre ; l'action est au contraire maximum lorsque les faces envisagées sont parallèles (fig. 32).

Le variocoupleur, présente un léger inconvénient ; il est un peu

la bobine de réaction à l'intérieur de la bobine d'accord.

Si on n'entendait rien en tournant la réaction dans les limites choisies, il suffirait d'inverser les connexions des fils allant aux bornes de la réaction.

Pour les grandes ondes le commutateur à plots sera sur un des chiffres de 8 à 11 ; quant aux petites ondes on les recherchera sur les plots de 1 à 7.

H. DARIDON.

(A suivre.)

Le son physique et le sens de l'ouïe

Tout le monde sait que le problème général de la radiophonie est de reproduire en un certain lieu le son — musique, paroles, etc... — qui est exécuté en un autre endroit généralement très éloigné du premier.

Mais on peut aussi dire, que le problème est de donner aussi complètement que possible l'illusion aux auditeurs qu'ils entendent le son original ou au moins un son qui soit « l'image » exacte de ce son.

On comprend aussitôt que la solution de ce problème dépende dans une très grande mesure de la nature du son, considéré comme un phénomène physique, mais la solution dépend aussi étroitement du fonctionnement chez l'homme du sens de l'ouïe — heureusement ! pouvons-nous même ajouter.

En effet, si la solution du problème de la radiophonie était une chose seulement physique et pas du tout physiologique, c'est-à-dire dépendant aussi de certaines pro-

priétés physiologiques de l'homme, ce problème de la radiophonie serait à peu près insoluble, ou au moins soluble seulement avec des appareils autrement plus compliqués que les récepteurs et amplificateurs maintenant en service.

Dans ce cas — c'est-à-dire si la solution était seulement « physique » — il faudrait reproduire exactement la courbe très compliquée du son (la musique, les paroles, etc...) et la membrane d'un haut-parleur, par exemple, devrait exécuter absolument les mêmes mouvements que la membrane du microphone de la station émettrice. Un enregistrement graphique des mouvements de la membrane du haut-parleur — analogue à l'enregistrement graphique sur un disque de gramophone — devrait donc donner deux courbes de forme rigoureusement identique, la seule différence entre les deux courbes serait que l'une pourrait être l'image amplifiée ou diminuée de l'autre.

Une reproduction de cette nature est à peu près impossible ou du moins extrêmement difficile ; il est donc heureux que certaines reproductions du son que donnent nos appareils, et qui ne sont pas du tout « physiquement » correctes, produisent sur l'oreille humaine l'illusion d'une reproduction fidèle.

Il est donc clair que l'étude non seulement du son physique mais aussi du sens de l'ouïe est d'une grande importance pour la radiophonie, et nous allons donner à leur sujet quelques renseignements. Pour avoir un point de vue net sur ces deux phénomènes et voir clairement la différence entre eux, nous étudierons premièrement le son physique.

On sait généralement que le son comme phénomène physique consiste en des vibrations, habituellement dans l'air, qui se propagent avec une certaine vitesse dans toutes les directions à partir d'une certaine source. Cette source peut être de plusieurs sor-

LOUIS QUANTIL

FOURNITURES GÉNÉRALES POUR T.S.F.

18 RUE SEDANE - PARIS 11^e - TEL. ROU. 20 83 - CH. DE LA VILLE

Pièces détachées pour tous les montages paraissant dans tous les journaux Radiotechniques. Découpage à prix réduits. Ébonite, noir damier, givree, marbrée rouge, verte, albâtre 1^{re} qualité coupe à la seconde. Garantie sur 10^e le morceau. Piles accus H. parlevus. Postes 3 et 4 lampes. Catalogue 1 Fr.

Expédition immédiate pour la province - Ouvert tous les jours de 8 à 12 h 30 sans interruption - Dimanches & Fêtes de 5 à 12 h

EN RECLAME CETTE SEMAINE

Pour les étrennes

Choix considérable Postes à lampe Postes à galène Prix spéciaux

Révolution ! Un haut-parleur électro-dynamique à la portée de toutes les bourses

Le Haut-Parleur « ZAMPA » n'est pas un perfectionnement, c'est une conception absolument neuve, et résout en un mot le problème de la reproduction fidèle des fréquences les plus élevées aux sons les plus graves.

Le HAUT-PARLEUR « ZAMPA » à bobine mobile fera la joie des connaisseurs de bonne musique ; l'écouter, c'est l'adopter.

Les mêmes résultats sont obtenus avec un poste de T.S.F. ou Pick-up et Amplificateur.

Modèle « A » sur accu 6 volts ou redresseur..... 1.200 fr.

Modèle « B » courant continu 110 à 120 volts ou 200 à 250 volts ou redresseur..... 1.200 fr.

Modèle « D » à aimant permanent, sans excitat. sépar. 1.300 fr.

Demandez Notices Illustrées et tous renseignements : Cie COSMOS 3, Rue de Gammont, Paris (2^e) Téléphone Gutenberg 21-20.

Offret spécialement étudié pour Haut-Parleur Electro-dynamique. Prix : 300 fr.

tes, par exemple une corde vibrante, une lame vibrante, une membrane vibrante, les cordes vocales humaines, un diapason, etc... Les mouvements des corps vibrants, qui sont la source du son, sont transmis aux couches voisines de l'air, puis aux couches d'air de plus en plus éloignées, d'une manière analogue aux ondes, qui se propagent de tous côtés sur la surface de l'eau autour du point où est tombé une pierre. Dans toutes parties de l'air, où le son se propage, les molécules de l'air vibrent autour d'une position moyenne, celle-ci représentant la

vibrations simples et il est donc important d'étudier ces vibrations simples. Entre les vibrations les plus simples, nous remarquons celles qu'on appelle oscillations harmoniques ou sinusoïdales. Isolées, elles sont assez rares dans la nature, mais on peut dire que le son que produit un diapason est pratiquement harmonique et sinusoïdal. La figure 2 donne le schéma d'une oscillation harmonique ou sinusoïdale. Nous voyons que la courbe est d'une forme très régulière et présente une symétrie autour de l'axe OX. La distance en-

tre deux maxima consécutifs du déplacement de la molécule est appelée une période, et nous disons donc, si, par exemple, la période en question est 1/200 seconde, que le nombre de périodes ou le nombre de vibrations entières par seconde est 200. On dit aussi que la fréquence de cette oscillation est 200. Si un certain son agit une certaine molécule et en même temps un autre son agit la même molécule, les mouvements de celle-ci deviennent la somme des mouvements correspondants à chacun des sons en question. On peut illustrer ce fait graphiquement en utilisant les courbes qui correspondent aux mouvements des molécules. Sup-

la molécule est toujours la somme de tous les déplacements qui correspondent aux courbes seules. En combinant de cette façon, un grand nombre de courbes, chacune correspondant à un son avec une certaine période et une certaine amplitude, on peut obtenir une courbe résultante qui est très compliquée et qui peut être considérée comme représentant pratiquement n'importe quel son ou bruit. En effet, la théorie mathématique (dans laquelle nous n'entrons cependant pas ici) montre qu'on peut considérer n'importe quelle courbe de n'importe quelle irrégularité comme une somme d'un nombre infini de courbes simples harmoniques et sinusoïdales et avec des périodes toujours décroissantes. Dans la pratique, il suffit cependant — à cause de certaines propriétés de l'oreille humaine — de prendre un nombre fini, bien qu'assez grand, de courbes pour représenter les sons et les bruits dont les courbes sont très irrégulières. Nous avons donc trouvé qu'un son de n'importe quel caractère peut être considéré comme étant composé d'un nombre plus ou moins grand de sons simples et harmoniques, et nous comprenons donc l'importance de ces sons fondamentaux et des lois de leur composition. Dans le cas de la figure 3, nous

avons combiné deux courbes très simples d'une certaine manière. En effet nous voyons que les courbes commencent sur la ligne horizontale et que la courbe I marche vers des valeurs positives, mais la courbe II marche — pour commencer — vers des valeurs négatives. Les deux courbes prennent une certaine position par rapport l'une à l'autre. Le cas de la fig. 3 est cependant complètement arbitraire, et nous pouvons aussi bien supposer que nous voulons combiner les deux courbes quand nous avons déplacé une des courbes en comparaison de l'autre dans la direction horizontale. Dans le cas de la figure 3 le point A de la courbe I correspond au point B de la courbe II, mais nous pouvons aussi bien supposer que nous déplaçons par exemple la courbe II à droite le long de l'axe horizontal, de sorte que le point B corresponde au point D de la courbe I. Il est clair qu'un tel déplacement fait changer beaucoup la forme de la courbe résultante III qui représente le son final. Dans l'article suivant, nous allons étudier les conséquences d'un tel déplacement sur le son physique et sur le son « physiologique », c'est-à-dire le son tel qu'il est entendu par l'oreille humaine. Gustave HACK. (A suivre.)

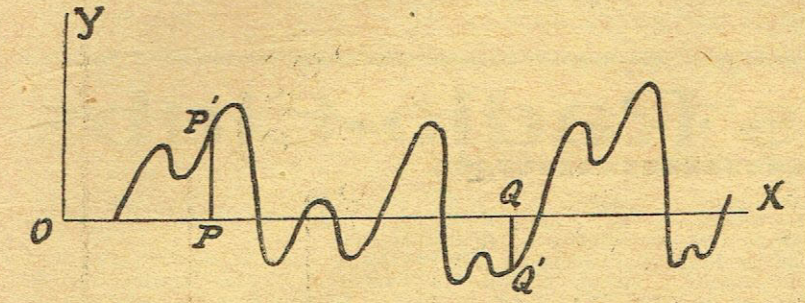


Fig. 1

condition de repos, c'est-à-dire le silence. On peut représenter graphiquement les mouvements d'une certaine molécule de l'air par une courbe, et nous avons donné un exemple d'une telle représentation dans la figure 1. Il s'agit ici de

représenter la position de la molécule en question correspondant à différents moments de temps. Nous voyons dans l'axe OX qui représente le temps, mesuré dans une échelle convenable, les écarts de la position moyenne, que fait la molécule en question, et nous comprenons que l'axe OX lui-même représente cette position moyenne.

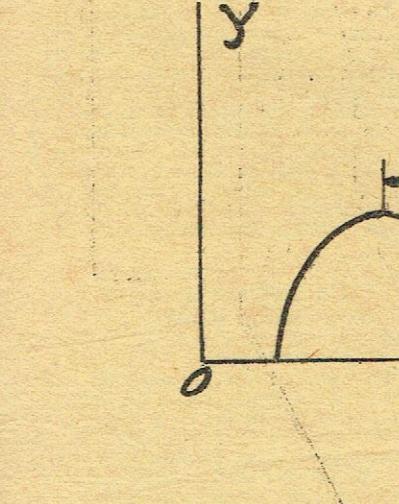


Fig. 2.

Le point P correspond donc à un certain instant, et nous voyons que, en l'instant correspondant, la molécule s'est déplacée de la position normale d'une distance correspondant à la distance PP' dans la figure. Dans un autre instant, représenté par le point Q, nous voyons que le déplacement de la molécule correspond à la distance QQ', et, cette fois, le déplacement est à l'autre côté de la position normale. A chaque instant correspond donc une certaine position de la molécule en question et nous pouvons dire que la courbe de la figure 1 est l'illustration graphique des mouvements de la molécule pendant un certain intervalle de temps. La courbe de la figure est tout à fait analogue aux courbes phonétiques qui sont enregistrées sur les disques de gramophone, et nous avons seulement augmenté l'échelle des écarts de la molécule pour rendre la figure plus claire. Le lecteur peut avec une loupe examiner un disque de gramophone pour constater l'analogie entre la courbe enregistrée sur le disque et notre courbe de la figure 1.

Les mouvements ou vibrations des molécules de l'air peuvent être plus ou moins compliqués selon la nature des mouvements du corps qui produit le son. Habituellement, les vibrations — par exemple de la musique ou des paroles — sont très compliquées, mais il existe aussi des vibrations fondamentales qui sont très simples de nature et de forme. La plupart des variations de n'importe quelle complication peuvent être exprimées comme une somme de

doivent être combinées avec le signe moins. Nous devons donc compter la distance SS' négative, la distance TT' positive et finalement la distance UU' négative. Que cette dernière distance SS' qui est négative est d'une longueur plus grande que la distance TT' qui est positive. La somme algébrique de ces deux distances donne donc un résultat négatif. De la même manière nous pou-

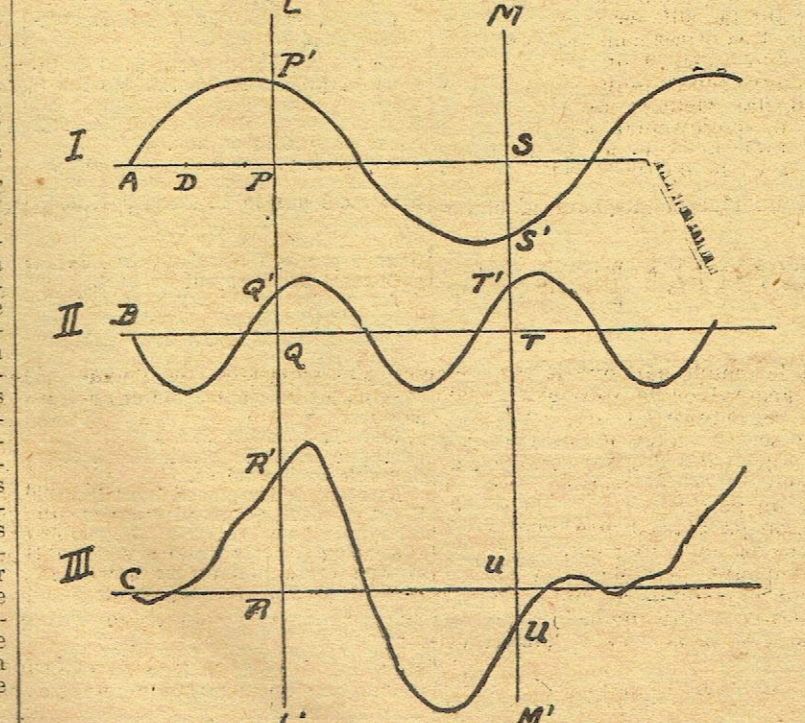


Fig. 3.

posons donc qu'une certaine molécule est agitée par un son correspondant à la courbe 1 de la figure 3. En même temps la même molécule est agitée par un son qui correspond à la courbe 2 de la figure 3. Si le son de la courbe 1 était seul, les mouvements de la molécule correspondraient à cette

vous trouver n'importe quel point sur la courbe cherchée III en partant seulement des courbes données I et II. La même méthode est employée quand il s'agit de combiner plus de deux courbes, ce qui correspond au cas d'une certaine molécule agitée par plus de deux sons. Le déplacement de

Critique d'outre-Atlantique

L'Antenne a toujours largement ouvert ses colonnes aux critiques qu'entraînent, chez les uns et chez les autres, le choix plus ou moins judicieux des programmes des stations de radiodiffusion. Voici une critique qui nous vient d'Amérique et que nous ne voulons pas manquer de présenter, — en la commentant — à nos lecteurs.

Une grande revue de T.S.F., qui a nom Radio, publiée dans son dernier numéro de décembre un article de R. Raven-Hart, intitulé : *Broadcasting, in Paris*.

Je ne pense pas qu'il soit utile de traduire ce titre, même pour ceux qui ignoreraient totalement l'anglais... Cet article débute par une offensive brusquée, en ces termes : Programmes : souvent magnifiques. Transmissions : pour la plupart invariablement mauvaises... et mauvaises à ce point qu'un auditeur américain pourrait à peine les supporter.

Doucement ! les oreilles américaines sont donc si sensibles, si fragiles, si musicales ? Si l'on veut bien se rappeler que le jazz-band nous vient des U.S.A., je ne crois pas que ce soit bien le cas ! Mais continuons la lecture de notre article : l'offensive continue et se développe :

Il n'y a certes pas d'exagération à dire qu'aucune des deux stations « officielles » (Tour Eiffel et P.T.T.) n'auraient jamais été tolérées en Amérique dix ans durant. Or, à l'heure actuelle on ne peut guère les considérer que comme d'ennuyeuses plaisanteries, et qui ne sont pas du meilleur goût.

Par malheur, plusieurs des meilleurs programmes sont transmis par ces stations : citons notamment, le samedi et le dimanche, les concerts de l'orchestre Padeloup. Il est difficile d'imagi-

ner quelque chose de plus exaspérant que de voir inscrits au programme des morceaux qu'on aimerait entendre : on écoute, on espère qu'un miracle va peut-être survenir, mais rien...

Je pense que les dirigeants des stations officielles sont fixés sur ce que l'on pense à l'étranger de leurs résultats... ou plutôt de l'absence de résultats ! Evidemment, la Tour Eiffel est lamentable, mais il faut dire que, à chaque relais des P.T.T., le courant de modulation qu'on lui fournit n'est pas assez intense pour ses émissions à n + 1 kilowatt (on ne sait jamais au juste...). Quant aux P.T.T., il semble que leur émission s'est assez améliorée cette année, notamment en ce qui concerne la retransmission des concerts Padeloup : le festival Wagner, le dernier festival de musique russe furent assez agréables à entendre. N'exagérons l'anc pas, comme ce critique américain, et donnons à ces émissions la note « Passable ». Voyons maintenant les stations privées :

Radio-Paris, le Petit Parisien, Vitus et L.L. ont tous quatre une modulation convenable : sur le premier nommé de ces postes, on est assuré d'avoir des programmes passables, avec, de temps en temps, quelques très jolies auditions.

Le deuxième de ces postes ne transmet pas tous les jours, et ses programmes ne sont que banalités un peu vieilles.

Les deux derniers sont à faible puissance... et c'est dommage ; car leurs programmes sont variés et souvent vraiment exceptionnels, notamment en ce qui concerne Radio-Vitus, dont le sous-titre est : poste Radio-Montmartre.

On peut voir que les stations privées sont mieux traitées et avec plus d'indulgence ; cependant je ne sais si la plupart des auditeurs parisiens (ceux-là seuls

Le haut-parleur GRÉGOIRE
réunit TOUS LES PERFECTIONNEMENTS de ces trois dernières années
Dimensions 66x50
Présentation de luxe : **590 francs**
En vente dans toutes les bonnes Maisons
Gros et détail : Etabl. GRÉGOIRE et Cie
61, rue Damrémont — PARIS
Démonstrations :
COMPTOIR MODERNE, 61, rue La Boétie, Paris

N'ACHETEZ PAS DE HAUT-PARLEUR ! VOYEZ D'ABORD le "BANC DESSAI LUMINEUX" 150 marque, continuellement en fonctionnement. ABSOLUMENT UNIQUE A PARIS. JEANNIN 43 BOULEVARD HENRI IV, PARIS, MÉTRO, BASTILLE. PUBL. 6421

Amateurs attention ! Pour vos Etrennes...
RADIO-LIRIX offre, gratuitement, à tout acheteur de matériel de T.S.F. d'une valeur de 100 francs, une lampe Micro (Radiotechnique, Philips, Tungram, etc)
Demandez Tarif A - Expéditions dans toute la France
RADIO-LIRIX
17, avenue Jean-Jaurès, PARIS (19e) — Métro : Jaurès
Ouvert toute la journée de 8 h. 30 à 19 h. 30, Dimanche et fêtes compris.

Etablissements ARNAUD, S. A.
 3, Impasse Thoretton, PARIS, 15^e
 Service Exportation : 3, Rue de Liège, Paris, 9^e

NOUVEAUX TRANSFOS BF
 TYPE 1929 à circuit magnétique renforcé
DURABLES -- PURS -- PUISSANTS

Tous Transfords d'Alimentation
 Redresseurs "Arnorex"

Envoi gratuit sur demande de « RADIO-MONTAGES »
 abondant texte technique, 20 schémas

LE CHARG'AC
 fera fonctionner votre poste et rechargera vos accus
 par la manœuvre d'UN SEUL BOUTON.
 Types normaux pour tous secteurs alternatifs
 Modèles spéciaux pour Charge accus 4 et 180 volts
 — Pour Postes Duretlet
 — Pour Garages
 — Malette compl. accus Charg'ac

Prix : 235 à 387 fr. 50
 Notices et tarifs envoyés sur demande

CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES T.R.F.
 1, rue de l'Égalité, MALAKOFF, TÉL. : ALGÉRA 08-24

CEMA

236 avenue d'Argenteuil, asnières

pourront juger) seront de l'avis de notre critique américain, qui a l'air de mettre en première ligne Vitus et L.L., puis Radio-Paris, et enfin le Petit Parisien : mais ceci est affaire de goût personnel. Écoutez la suite des doléances :

Si l'on interprète la loi à la lettre, la radio est un monopole de gouvernement. Mais fort heureusement, les deux stations d'Etat sont si mauvaises qu'il n'est pas possible de mettre la loi en vigueur : une suggestion de ce genre soulèverait un tonnerre de protestations.

La réclame par radio est un cas prévu par cette même loi : elle est entièrement proscrite ; mais comme les stations officielles sont sur ce point les pires délinquantes, il n'est pas surprenant que les autres suivent le mauvais exemple. On fait de la réclame directe, en ce sens que presque toujours une réclame est insérée entre un morceau et le suivant, ou intercalée parmi les nouvelles de presse.

Ces réclames sont ennuyeuses au possible : il y a des exceptions, par exemple celle d'un fabricant de sous-vêtements qui a imaginé cette astuce de répéter le bulletin officiel météorologique à plusieurs moments de la journée, en y ajoutant des remarques appropriées... soit sur l'opportunité qu'il y a de ne pas trop faire foi aux prévisions météorologiques (lorsqu'elles sont optimistes) et par suite de continuer à porter ses vêtements... soit pour faire acheter plusieurs des dits sous-vêtements (lorsque, comme c'est surtout le cas, on prédit la pluie ou le froid).

Cette fois nous serons entièrement d'accord avec l'auteur de l'article, sauf cependant sur un petit point... c'est que les stations d'Etat pratiquent moins la réclame que les stations privées : on est évidemment gratifié assez souvent du long préambule bien connu : « Ici les stations d'Etat de radiodiffusion P.T.T., Lyon, Bordeaux, etc..., concert offert par la maison X..., membre bienfaiteur de l'Association Générale des Auditeurs de T.S.F. ». Mais on ne se trouve pas affligé des réclames plus ou moins ennuyeuses d'une maison de meubles, ou encore de certain marchand de poudre de beauté, savon, et la suite ! Les annonceurs se rendent-ils compte de la manière dont ils sont traités ?

teurs de T.S.F. par la fréquence répétée de leurs laïus ?... N'entend-on pas souvent cette phrase sortir de la bouche d'un sans-filiste : « Achetez le produit X ? Ah, non / il me rase tous les soirs à la T.S.F., ça suffit !... »

Dans la dernière partie de l'article de Radio, on y parle en ces termes des postes et des programmes :

En face de la qualité lamentable des transmissions, on ne trouve que des postes récepteurs courants qui sont intolérables si l'on se place au point de vue musical. Il n'est pas exagéré de dire que 90 % de ces postes n'ont pas de bonnes prévisions pour une batterie de polarisation... et le transfo BF courant est un misérable petit squelette qui semblerait plutôt destiné à des postes portatifs dont on se sert en voyage. Il n'est pas douteux qu'un bon poste récepteur américain serait supérieur, même s'il devait être vendu à un prix concurrençant la production locale, et s'il devait couvrir la gamme de longueurs d'onde nécessaire (jusqu'à 2.650 mètres).

La musique est bonne (exception faite pour le jazz qui est affreux ; les orchestres français semblent incapables de rendre la vraie nature du jazz, mais paraissent donner à la radio tout ce qu'il y a de plus mauvais dans ce genre. Par exemple, Radio-Paris donne toujours une opérette ou un opéra par semaine, et qui est fort bien ; puis, chaque jour, une moyenne de deux quatuors à cordes ou autre musique de chambre ; ajoutons chaque semaine un grand morceau. Par « grand » j'entends quelque chose dans le genre de la Messe de Bach en si mineur, ou Le Roi David, de A. Honegger, sous la direction de l'auteur, ou un concert Beethoven avec la Neuvième symphonie.

Mais malgré tout, la meilleure indication que l'on puisse donner du point de vue de l'auditeur français, est d'écouter les acheteurs dans un grand magasin de radio ; la seule question qui soit posée est : « Aurai-je Daventry sur ce poste ? »

Sinon, on ne l'achète pas.

Que répondre à toutes ces dernières critiques ? Rien, sinon qu'elles sont assez exactes : depuis combien de temps répète-t-on dans les colonnes de ce journal

qu'un poste doit être équipé avec de bons transfos BF, qu'il faut polariser les grilles des lampes de puissance, etc... ? Toutefois, il semble bien que l'auteur de l'article de Radio soit un peu en retard sur pas mal de points, et s'il se calme vers la fin de son article pour exprimer des opinions plus sensées et plus réfléchies, nous oserons dire qu'il a « un démarrage un peu brusque » ?

Néanmoins, la critique qu'il fait de l'état de la radiodiffusion à Paris nous fait mieux sentir un certain nombre de défauts, contre lesquels nous protestons chaque jour.

S'il fallait conclure, je ne prendrais pas l'argument final de l'ar-

ticle de Radio : s'il est vrai qu'on exige d'un poste qu'il puisse faire entendre Daventry, c'est plutôt pour se rendre compte de ses qualités de sensibilité et de sélectivité, c'est un peu aussi par snobisme... car Daventry n'est plus guère écouté en France : la qualité de ses programmes a baissé, tandis que ceux de Radio-Paris deviennent bien meilleurs. Il y a bien le jazz, et là il faut avouer que les mélodieux orchestres anglais avec leurs saxophones sont bien supérieurs à ces trios de piano, violon, accordéon qu'on nous offre en France : mais où sont les temps où Daventry donnait du jazz pendant plusieurs heures par jour ? L'après-midi

avec le London Radio Dance Band, le soir avec le Savoy. Maintenant, bien souvent le jazz ne commence qu'à 23 heures pour finir à 24 heures.

Ce qu'il faut retenir surtout des critiques que nous avons exposées dans cet article, c'est en premier lieu la médiocrité des émissions des postes d'Etat, en second lieu une certaine infériorité des récepteurs vendus sur le marché français : il y a trop de postes « bon marché » qui ne sont que pacotille, trop de postes « de luxe » où l'on a soigné l'aspect plutôt que la solidité et la bonne qualité des organes.

Jean VIVIE.

Dans les Radio-Clubs

Les Radios de la Seine

La société agréée du gouvernement par décret 8.673 « Les Radios de la Seine » informe les jeunes gens des classes 1928 et 1929, désireux de faire leur service militaire comme radiotélégraphistes (aviation, génie, marine) de s'adresser en toute confiance à son école de Préparation aux services des Transmissions, à Paris (XI^e), rue de la Victoire, 14, Instruction sur place ou par correspondance (Paris — Saint-Germain — Parc-Saint-Maur ou par correspondance). Succès assurés, dès l'arrivée au régiment.

Ecrire ou s'adresser à M. le directeur de la Société « Les Radios de la Seine », 14, rue de la Victoire, à Paris, 9^e.

N.B. — Se recommander du journal L'Antenne.

Radio-Club de France

Le Radio-Club de France, fondé en 1929, vient de procéder à une réorganisation profonde de ses bases. Cette réorganisation qui fait bien augurer de l'activité et du développement futurs du plus grand Club d'amateurs de France, a été nécessitée par la démission pour raisons personnelles du secrétaire général depuis 1929, M. Guinet, et du trésorier M. Rousseau.

Le Comité ayant fait appel à d'autres personnalités s'est reconstitué de la manière suivante :

Président : M. Barthélemy, Ingénieur.

Vice-présidents : M. A. Givélet, Ing.-conseil, chargé des questions techniques ; M. Boitard, du Ministère de l'Agriculture, chargé des questions administratives ; M. G. Monin, Ing., chargé des questions financières et de la propagande.

Secrétaire général : M. le Commandant Paul Vieillard.

Trésorier : M. Stéphane Lowf.

Membres : MM. Janet, Rabarot, Mellet, avocat au Conseil d'Etat.

Le Comité technique chargé de répondre aux questions posées par les amateurs comprend M. Barthélemy, M. Givélet (chargé de la rédaction de la revue), M. Lowf et M. Janet.

Rappelons que pour 1929, le Comité du Radio-Club de France entend faire ratifier par l'Assemblée générale du 19 décembre des mesures destinées au développement du Club et entre autres, l'organisation de séances bi-hebdomadaires, le mercredi et le samedi consacrées aux renseignements à donner aux amateurs, celles des grandes séances mensuelles de vulgarisation scientifique.

Les locaux de la Ligue Maritime et Coloniale, 30, Boulevard des Capucines, continuent à être mis à la disposition du R. C. F. pour ses séances et sa permanence. Il sera recherché si cela est nécessaire, des locaux indépendants pour la bibliothèque et les essais techniques.

Le R. C. F. interviendra en outre auprès des commerçants faisant partie du Syndicat pour que des avantages spéciaux soient faits à ses membres.

En résumé, la nouvelle organisation du Club de France sera telle qu'elle pourra donner à ses membres et sociétés affiliées tous les avantages matériels et moyens analogues à ceux que donnent à leurs adhérents, les grandes sociétés d'amateurs étrangères.

En raison de la nécessité impérieuse qu'ont les auditeurs et amateurs de T.S.F. de se grouper en société forte et active, nul doute que les adhésions ne deviennent de plus en plus nombreuses, la cotisation annuelle restant fixée à 35 frs, et comprenant le service gratuit de Radio-Revue.

Adresser toute réclamation, demande d'adhésion, de renseignements et toute correspondance au Radio-Club de France, 30, Boulevard des Capucines, à Paris.

Permanence le samedi après-midi et le mercredi de 16 heures à 18 h. 30.

Comité Central des Sociétés de T.S.F. de France

Le Comité central des sociétés de T.S.F. s'est réuni en assemblée plénière le 4 décembre 1928 en vue de nommer son bureau pour 1929.

A l'unanimité, M. Clavier de la Société des Amis de la T.S.F. a été nommé président pour 1929, succé-

dant ainsi à M. Cartault de la Société d'Etudes de T.S.F., président en 1928 et à M. Barthélemy du Radio-Club de France, président en 1927.

Le Comité a ensuite examiné la question du statut de la T.S.F. Faute de renseignements précis sur le projet de statut déposé par le Président du Conseil des Ministres au début de novembre, le Comité n'en a pu discuter les termes, mais il espère néanmoins qu'on fera appel à lui pour connaître les désirs réels des auditeurs et amateurs de T.S.F. français.

Le Comité central a décidé de donner, courant janvier, une séance à la Sorbonne où seront démontrés les procédés les plus modernes de télévision et les nouveaux progrès apportés dans la musique par ondes électriques.

Le Comité a ensuite écouté un rapport de M. Clavier qui avait été désigné par le Comité pour collaborer avec le S.P.I.R. dans la recherche des moyens nécessaires à la lutte contre les parasites industriels. Ces recherches se poursuivent au laboratoire central de l'Ecole Supérieure d'Electricité.

Toutes communications intéressant le Comité central doivent être adressées à M. Monin, ingénieur, 3, Grande Rue à Nogent-sur-Marne, ou à M. Cartault, avoué, 9, rue Roquépine, à Paris.

Radio-Club du XIV^e

Compte rendu de la séance du mardi 11 décembre, du Radio-Club du XIV^e.

La séance est ouverte à 20 h. 30 par M. Martin, notre sympathique président.

La parole est ensuite donnée à M. Morle, ingénieur des établissements Croix, notre si dévoué conseiller technique qui nous fit une présentation très heureuse de l'Arnodium, et nos membres purent entendre avec plaisir ce que l'on peut arriver à faire dans la technique de la reproduction électromagnétique des disques de phonographe.

M. Morle nous fit une description très claire de cet appareil et nous avons été stupéfaits de la qualité de reproduction du diffuseur, surtout après qu'il fut mis en comparaison avec un diffuseur ordinaire de réception de T.S.F.

Remercions encore une fois M. Morle ainsi que les établissements Croix de leur obligeance.

Compte rendu de la séance du mardi 18 décembre 1928.

La Séance est ouverte à 20 h. 30 sous la présidence de M. Martin.

Notre conseiller technique, M. Tardieu, nous fit la suite de son cours de lecture au son.

Avant de passer à la partie technique du programme, M. Martin nous a rappelé que le 19 janvier 1929, à 20h.30, aura lieu salle Sérigny, 37, rue de l'Ouest, la IV^e Fête Annuelle donnée par le Radio-Club du XIV^e.

Concert suivi de bal de nuit.

Au programme : Artistes des radio-concerts (René Devilliers, des Noctambules, Mlle Marie Ketty, de l'Olympia).

Ces noms sont tout un programme et nous laissent entrevoir une soirée joyeuse.

Le prix d'entrée fixé à 6 frs. par personne laisse la possibilité à tous de venir à cette soirée.

Le nombre des places étant limité, il est prudent de prendre ses cartes à l'avance au siège social, 37, rue de l'Ouest ou écrire avec le montant de chaque carte désirée au secrétaire général, M. Leclerc, 107, rue de Vanves, à Paris, (XIV^e).

La parole est ensuite donnée à M. Morle, notre dévoué conseiller technique qui nous fit la liste du matériel nécessaire au montage de notre

Radio-Club du XV^e

La réunion du 14 a été ouverte à 21 heures 15 par M. Trille. M. Achain nous a présenté un récepteur à 5 lampes qui nous a donné des résultats minimes, il est vrai, mais c'est un schéma qui est assez intéressant et le poste mérite d'être étudié. A la réunion de vendredi 21 décembre qui aura lieu au 81, boulevard Voltaire, à 21 heures : causerie par M. Trille, sur l'électricité. M. Vanney nous parlera des lampes de réception.

Radio-Club de Lyon et du Rhône

Compte rendu des séances des 12 et 15 décembre 1928.

La réunion du 12 décembre fut entièrement consacrée à la démonstration du changeur de fréquence de notre constructeur bien connu, M. Juhel. Ce dernier, devant une nombreuse assistance, fit une description très complète de son montage, avec schémas à l'appui.

Cette démonstration fut suivie d'une réception parfaite à tous points de vue, ce qui confirma l'excellent rendement de l'appareil.

Tous nos remerciements à M. Juhel, ainsi qu'à tous ceux qui ont bien voulu répondre en grand nombre à notre appel, pour venir assister régulièrement aux réunions des mercredi, à 20 h. 30 et samedi, de 17 à 19 heures.

Au cours de la causerie du 15 décembre, M. Cribier nous parla des circuits d'accord. C'est avec plaisir que nous suivîmes ce sujet exposé avec une grande netteté, selon l'habitude de notre sympathique secrétaire technique.

Samedi 22 : Résonance C-119, montage aperiodique par M. Chapuis.

Du 22 décembre au mercredi 2 janvier, il n'y aura pas de cours.

Samedi 5 janvier : montage basse fréquence par M. Blachier.

Le 15 janvier : bal de la T.S.F. au Palais d'Hiver.

Le 24 février : banquet, revue et sauterie du Radio-Club de Lyon, dans les Salons Berrier et Millet.

Radio-Club du X^e

Au cours de notre dernière réunion l'un de nos membres, M. Foucard nous a présenté un superhétérodyne qu'il a monté lui-même. Cet appareil d'une présentation impeccable nous a donné des résultats que l'on n'est pas habitué à obtenir de ce genre de récepteurs. Alimenté par le secteur cet appareil nous a donné tous les postes européens avec des réglages d'une simplicité enfantine.

Vendredi prochain 21 décembre, réunion au siège social, 10, rue Eugène-Varlin, Ecole de garçons, à 20 heures 30.

Démonstration d'un poste à 3 lampes. Questions diverses.

Radio-Club de Saint-Ouen

Compte rendu de la séance du mercredi 12 décembre.

La séance est ouverte à 20 h. 45 par notre président, M. Hattmer,

En tête du progrès

La Société des Accumulateurs FABEL, 7, rue Crespel-Tilloy, à LILLE, vous offre pour l'alimentation des postes modernes avec nouvelles lampes des batteries spéciales de 160 volts.

Les résultats vous émerveilleront. Sur une batterie, la marque FABEL est une garantie de qualité.

Beaucoup promettent, FABEL tient.

Chemins de fer de l'Etat

Saint-Germain à 24 minutes de Paris

Saint-Germain, qui jouit d'une réputation mondiale pour la beauté du site, vu de la terrasse, voit encore son prestige grandir par suite de l'électrification de la ligne qui la relie à Paris.

La rapidité du voyage et la fréquence des trains permettent aux Parisiens de faire cette très agréable excursion, même en utilisant seulement une demi-journée. Les facilités sont telles, en effet, qu'on peut partir de Paris après déjeuner et disposer de l'après-midi entière à Saint-Germain pour se rendre sous les ombrages des arbres séculaires de la splendide Terrasse qui domine Paris et la vallée de la Seine, ou dans la ravissante forêt qui s'étend, à proximité, dans les directions de Maisons-Laffitte et de Marly-le-Roi.

C'est une excursion agréable et à la portée de toutes les bourses que les familles ne manquent pas de faire, car elle permet de passer le plus économiquement possible une journée de plein air dans un site admirable.

SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES - PARIS

GUIDE TARIF des HOTELS de BELGIQUE (Edition 1928)

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

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

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

Un Récepteur de T.S.F.

réunissant les derniers perfectionnements et PERMETTANT L'AUDITION EN FORT HAUT-PARLEUR même des stations étrangères pour **Frs 396**

Ce prix s'entend pour poste absolument complet, prêt à fonctionner et garanti. Il comprend un superbe diffuseur de marque, genre Radiolavox. Se vend aussi en pièces détachées avec plans et gabarits de construction. Le nombre de ces merveilleux appareils offerts à ces conditions sensationnelles est forcément limité. Hâtez-vous donc de placer votre commande ou demandez-nous la notice illustrée, en joignant 0 fr. 25 pour réponse. Démonstration tous les jours, dimanches compris, de 15 à 19 heures ; les mardis et samedis jusqu'à 22 heures.

RADIO-HALL 23, rue du Rocher, PARIS (Gare Saint-Lazare)

Vente directe à l'Amateur

24 fr. 50 MOYENNE FRÉQUENCE
Oscillatrice : 18 fr.
Fabrication absolument garantie.
C.E.M., 18, rue Messire-Aubin, 18 RUEIL (S.-et-O.)

Pièces pour changeurs de fréquence



vers appareils nécessaires à no démonstrations.
A 21 h. 30, M. Hallot, ingénieur E.T.P., ouvre une série de 12 conférences de vulgarisation de la radio en traitant avec beaucoup d'autorité les sujets suivants : Aperçu historique (Hertz, Branly, Marconi) — Nature des ondes et leurs propriétés : sinusoides, ondes stationnaires, harmoniques — Caractéristiques des longueurs d'onde et de la période-onde amorties (décharge oscillante d'un condensateur). Analogie avec la pendule-onde entretenues (générateurs à lampes) pures et modulées. — Interférences — Nature des amplifications et transformations successives subies par l'onde incidente dans les étages haute fréquence, détectrice et basse fréquence.
Avant de clore la séance, M. Liégard souhaite la bienvenue à 8 nouveaux membres et remercie vivement M. Halot pour le dévouement qu'il apporte à notre société et le félicite de la clarté de son exposé. La séance est levée à 23 heures.

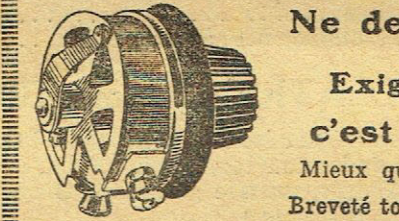
Radio-Club des Cheminots de la région d'Arras

Le bureau est ainsi constitué :
Président : M. Merlin, sous-ingénieur.
Vice-Président : M. Deglarge, chef de dépôt.
Secrétaire général : M. Audran, contrôleur technique.
Secrétaire adjoint : M. Lhotte, sous-chef de bureau.
Trésorier : M. Mouchiroux, employé.
Membres du bureau : MM. Despreaux, Francia Mience, Cabour et Houllier.
Ce nouveau Radio-Club compte déjà 25 adhérents et promet davantage, en raison de l'extension sans cesse grandissante de la T.S.F. dans les Cités des Cheminots d'Arras.

Bétreilleux (groupe des écoles des garçons).
Ordre du jour : Qu'est-ce qu'une lampe de T.S.F. (suite) ? Son rôle comme amplificatrice, par M. Fayol, ingénieur E.B.P., directeur technique du Club.
— X —
Radio Libre du Havre
Séance du 28 novembre 1928.
La séance est ouverte à 20 h. 45 par M. Liégard, président, assisté de MM. Schweitzer, secrétaire ; Alembert, trésorier, et Halet, technicien.
MM. Grosbety et Desroques, membres de la Commission des Fêtes, sont présents, ainsi que M. Deschamps, président du Radio-Club de Frileuse.
Un quart d'heure de lecture au son est donné par M. Schweitzer, plus spécialement pour les jeunes membres scolaires de notre société se préparant au service militaire.
M. Liégard nous renseigne sur l'organisation de notre fête sans-filiste et l'heureuse réussite des démarches effectuées par M. Schweitzer et lui auprès des principaux journaux de T.S.F. Notre secrétaire M. Schweitzer, nous donne ensuite des détails sur ses entrevues avec les directeurs de ces organes.
Nous sommes donc maintenant définitivement fixés sur les grandes lignes de cette fête : en première partie, grand concert avec les concours d'artistes connus des principaux postes d'émission, partie d'orchestre avec l'Orchestre Dupré, petite pièce radiophonique ou sketch dans le genre d'Ames d'aveugles, si appréciée à notre concours de l'an dernier. Ensuite, vers 23 h. 30, avec le concours de l'orchestre Dupré, grand bal de la nuit. Nous avons pu obtenir pour cette date la Salle des Fêtes de la rue Lord Kitchener.
M. Liégard nous indique que le projet de loi sur le statut de la radiodiffusion n'est pas encore distribué (c'est chose faite maintenant) et qu'il n'a pu faire l'objet de l'étude à laquelle le groupement des clubs sans-filistes de la région Havraise doit se consacrer. L'organisation future de la radiophonie française est une question capitale pour les auditeurs et ils se doivent d'apporter leur contribution à la solution du problème qui sera soumis au Parlement en précisant leurs vœux. En faisant entendre leur voix, ils défendent leurs intérêts.
M. Liégard nous annonce qu'il ne nous sera pas possible d'obtenir une salle à l'Hôtel des Sociétés Savantes, aucune n'étant libre. Nous devons donc chercher ailleurs un local où nous puissions installer di-

vers appareils nécessaires à no démonstrations.
A 21 h. 30, M. Hallot, ingénieur E.T.P., ouvre une série de 12 conférences de vulgarisation de la radio en traitant avec beaucoup d'autorité les sujets suivants : Aperçu historique (Hertz, Branly, Marconi) — Nature des ondes et leurs propriétés : sinusoides, ondes stationnaires, harmoniques — Caractéristiques des longueurs d'onde et de la période-onde amorties (décharge oscillante d'un condensateur). Analogie avec la pendule-onde entretenues (générateurs à lampes) pures et modulées. — Interférences — Nature des amplifications et transformations successives subies par l'onde incidente dans les étages haute fréquence, détectrice et basse fréquence.
Avant de clore la séance, M. Liégard souhaite la bienvenue à 8 nouveaux membres et remercie vivement M. Halot pour le dévouement qu'il apporte à notre société et le félicite de la clarté de son exposé. La séance est levée à 23 heures.

Radio-Club du XX^e
Séance du 13 décembre 1928.
Séance ouverte à 21 h. 15 sous la présidence de M. Desmedt. Nombreuse assistance.
Un poste à 6 lampes dont une bigrille, a été présenté par M. Labie, membre de notre R.C. ; les résultats ont émerveillé l'assistance.
Pendant les essais, les Ets R.F. ont présenté leur moteur pour diffuseur, ainsi qu'un pick-up de leur fabrication.
La prochaine séance du R.C. aura lieu le 27 décembre, à 21 h., Mairie du XX^e, place Gambetta.
Présentation d'un poste par M. Bernard (sa dernière fabrication).
— X —
Radio-Club Rosnéen
Séance du vendredi 21 décembre 1928, à 20 h. 45 précises, Salle Municipale des Réunions, rue Marie-



Ne demandez pas un rhéostat...
Exigez un **REXOR**
c'est une fabrication Giress !
Mieux que la publicité, un essai vous convaincra.
Breveté tous pays — Catalogue général franco
GIRESS, 40, boul. Jean-Jaurès, CLICHY (Seine). -- Marc. 37-81

Nos Petites Annonces

Prix de la ligne de 36 lettres ou signes : 6 francs.
Les « Petites Annonces » devront nous parvenir le mardi soir, avant 18 heures, pour paraître le vendredi suivant.
Le bon porté au bas des petites annonces est valable pour une seule insertion et donne droit à une remise de 20 p. 100.
Nous rappelons à nos lecteurs que pour éviter tout retard dans l'insertion des petites annonces, celles-ci doivent être accompagnées d'un mandat ou de timbres : la réception d'un chèque postal ayant toujours lieu 5 jours après l'avis d'envoi.
Les annonces ayant un caractère commercial ne sont pas acceptées sous cette rubrique qui est exclusivement réservée aux amateurs ou pour les demandes et offres d'emploi.

ON DEMANDE amateurs et personnes sérieuses pour placer parmi relations appareils et accessoires de T.S.F. Fortes commissions. Ecrire aux Ets E. Lepelletier, 192, Faubourg Saint-Antoine, Paris-12^e. Demander le catalogue général gratuit.
Matériel neuf : 3 MF, 1 filtre ACRM, 3 selfs apér. Soleno 4 pot. 600 ohms Monopole. — Charron, à Tansonville-illiers (Eure-et-Loir).
Poste L.L. de luxe 10 lampes à vendre, cause départ, avec cadre, lampes, accus. A enlever 5.000 francs. — Isaac, 25, rue du Mont-Thabor, Paris (1^{er}).
A vendre Superréaction Titus avec cadre, selfs, 300 fr. — Maulde, 19, av. Tourville, Paris (7^e).
Monteurs expérimentés et apprentis T.S.F. Mildé, 51, rue Desrenaudes (17^e).
Beau magasin 8 x 10 T.S.F., élect. gd sous-sol et log., chauff. cent., téléph., bien agencé, 30.000 compt. — S'adres. au journal M.O.
Ex-ingénieur de gr. soc. étrang., 26 ans, spécialiste récept. ampl. gr. puiss., pick-up, dépos. actu. brevet récept. régl. autom. gr. val., cherche sit. industr. — A. L. au journal.
A vendre 500 francs un poste Radtola SRS 4 garni 4 lampes, parfait état. — S'adress. D' Mortier, 4 bis, rue Villejust, Paris (16^e).

Désire entrer relat. avec fabric. mat. récept., qualité, prix abord., pour vente dir. à client, partie, avec démonstration. — Ecr. A. Robert, 25, quai Moulinet, Charleville (Ardennes).
Coll. « Antenne » 50-287 à vendre, pressé. — Faire offre Gavoide, 110, rue de Turanne.
Bon représentant pour la banlieue Paris, ayant auto, est demandé par Haut-parleurs et Diffuseurs Falco, 43, rue Raspail, Levallois-Perret.
Poste 4 lampes, com. neuf, ét. acadj. à vol. val. 900, pr 275. — Ecrire Roussel, 3, rue de la Ferme, Bron (Rhône).
150 francs H.P. Cema, neuf, g. m. — Souchet, 25, r. Entrepôt, Paris.
Ensemble Gaumont-Amplificateur Conférencier n° 8, haut-parl. « Tribune », 1 boîte jonction, état neuf, occasion unique. Valeur 5.400. Double emploi. 2.500. — Ecrire Lumière, 10, rue de Strasbourg, Caen.
Voigtlander 6x9 obj., voigtar 6/3, parfait état, étui cuir, déclancheur. — Ecr. Crépin, 3, rue de Chelles, Gagny (Seine-et-Oise).
A vendre, à l'état neuf, poste 6 lampes Radiola Sfer 28, avec ses lampes, pour 750, valeur 900. — Ecrire M. Léon, 166, rue Lafayette.
Occasion : changeur de fréquence bigrille 7 lampes, Europe, H.-P., état neuf, présentation luxueuse, complet ou nu, fonct. garanti. Reinartz auto T.O., 3 l. int., complet, 450 fr. Essai. — Genault, 202, rue de Paris, à Clamart.
Monopole demande un bon magasinier connaissant autant que possible la T.S.F. — Se présenter 42, rue Alexandre-Dumas.
Représentant sér., act., intr. client. T.S.F. dem. pour toute la France sauf Seine. — Ecr. avec réf. R.L. au journal.
A vendre, complet, poste 3 lampes ou séparément accu 4 volts 40, 50 fr., batterie 80 volts 3 A.H., 120 fr., H.-P., 115 fr., casque Baldwin, 200 fr. — Bizure, 95, rue des Moines, Paris.
Bonne occasion : meuble pour T.S.F. à ajouter fillets marquet., état neuf, 600 francs. — Loubinoux, 181, rue de Belleville.
170 francs 1 tesla, 3 MF, Soleno, 1 osc. De 20 h. à 21 h.
Chef de service technique, ayant sérieuses références professionnelles, demandé par firme importante. — Adresser curriculum vita détaillé avec prétentions aux initiales B. R. M. 13.
290 francs poste SER 4 l., val. 600, tr. HF, BF, push-pull, bas prix. — Marc Bechetoille-Belair, Annony (Ardèche).

On demande de suite un bon monteur et un vendeur à Radio-Labo, 180, bd Saint-Germain.
Haut-parleur Cema, bon état, val. neuf 350 fr. Au plus offrant. — Métivier, r. Marie-Madeleine, Provins (S.-et-M.).
On demande d'urgence aide-monteur et apprenti. — Radio Colonial, 45, av. d'Orléans, Paris.
A vendre poste salon super 6 l., toute Europe H.P., val. 2.200 fr., complet, état abs. neuf, pour 1.500 fr. — Bourguignon, 51, rue Polonceau.
Occasion unique : superbe poste à 5 lampes, avec les 5 lampes, 3 selfs, accu 40 amp., en boîte, 2 multidyne, pile 80 volts, 2 haut-parleurs. Le tout 550 francs. — Asié, 113, bd Haussmann, Paris.
On demande des monteurs en T.S.F. Se présenter de 11 à 12h. Dr. Koteschewer, 69, rue de Wattignies, Paris (12^e).
Suis acheteur relais, Creed Carpenter S de préférence, ou autre de précision, très sens. marg. Cherche aussi onduleur Creed p. intéressant. — Copeau, 3, rue Dupont-de-l'Èure, Paris (20^e).
Occasion très sérieuse : Tubehétérodyne, 120 fr. Tube BF, 120 fr. Tuboscillaeur, 55 fr. Matériel garanti neuf. — J. Praud, Saint-Genis-d'Hiersac (Charente).
Superbe poste luxe avec appliques bronze, changeur de fréquence bigrille 6 l. acces. de marque, valeur 3.000 fr., pour 1.900 fr., complet. — 88, rue Myrha, Paris.
Super 6 lampes, européens en haut-parl. S poste nu 1.000 fr. Garantie. — Schar, 9, rue Vital-Carles, Bordeaux.
Ultra-Hétérodyne « Vitus », 3 lampes. Réception sans antenne de toutes les émissions étrangères. Etat de neuf absolu. Haut-parleur Gaumont, Cadre Vitus, Accus et pile. Valeur 8.000, à vendre prix très intéressant. Téléphoner le matin jusqu'à 2 heures après-midi à Ségur 80-93 pour prendre rendez-vous, ou écrire M. Teyssou, 6, rue Sédillot, Paris (7^e).
Occasion : Appareil superréaction 3 lampes tout neuf, avec selfs oscillatrices, filtre et cadre, 400 fr. — Pluveau, à Longueau (Somme).
Super 6 lamp. neuf, cadre, 950 fr. Occ. S'except. — M. Ossart, 4, square d'Anvers.
A vendre 3 l. amateur, très puissant, t. p. rép. — Margrit-Paul, à Septvaux par Saint-Gobain (Aisne).
Occasion réelle : Super S.E.R., ses 9 lampes, cadre, 800 fr. — Barraud, Casernier, Montluçon.
Accu fer-nickel 40, 60, 80 v. état de neuf. A 200 fr. — Belle, 8, rue Dupont-de-Loges (7^e).

Superhétérodyne Vitus, 6 lampes, bi-grille, mod. 1929, à vendre, tous europ. en H.-P., sur cadre, prix 1.200, valeur 2.500 fr. Tous les jours après 19 h. — S'adresser Concierge, 6, passage Daunay, 122, av. Saint-Ouen, Paris (18^e).
975 francs superhétérodyne complet, 7 lampes, cadre, pile, accu, chargeur d'accu, haut-parleur. Visible en marche le soir après 18 heures. — André, 2 bis, rue Gerhard, Puteaux.
CELESTION, grand modèle, C 24, état C de neuf, à vendre 1.800 fr. — M. Tabuteau, 293, boulevard Pereire, Paris.
Collection « Antenne » n° 14 à 204, au plus offrant. — Ecrire « Antenne », sous H. M.
Firme importateur des dernières nouveautés d'Amérique : haut-parleur, électrodynamique, etc... demande représentants sérieux en France et colonies. — Kovo, 53, rue de Ponthieu, Paris (8^e).
Superréaction du Dr Titus, modèle luxe, avec ses lampes, à vendre. Prix intéressant. — M. Chatain, 60, rue de la Fédération, Montreuil.
On demande bon monteur et vérificateur T.S.F. — Pagès, 30, rue Arthur-Rozier, Paris. Métro : Botzaris.
Haut-parl. Le Las R 23. 4l. neuf, 390 ; 4 CV. Pival St. L. Fr. 0,5/1000 nf. 40 fr. P. 4 Walco 025/1000 nf., 15 fr. P. 2 Démultipli. « Ambassador ». 25 f. P. « Antenne » n° 111 à 300. — Offre à Ed. Brunet, Criel-sur-Mer (Seine-Inf.).
Suis acheteur super, occasion, march. S et provinces s'abstenir. — Ecr. Poret, 48, r. Dunkerque.
Importante usine téléphone demande chef d'atelier. Très sérieuses références exigées. Belle situation. — Ecrire Y.O. « Antenne ».
Importante maison de gros en T.S.F. demande représentations en ébonite pour les trois départements Haut-Rhin, Bas-Rhin et Moselle. — Adresser offre au bureau du journal qui transmettra P.M.F.
Super 6 lampes, avec lampes, 350 fr. — Charles Goez, 158, rue Clemenceau, Sainte-Marie-aux-Mines.
A vendre H.P. « Echo » et H.-P. « Pathé » et quantité pièces détachées T.S.F. Demander liste et prix : Dusapin, 23, rue Emile-Clermont, Saint-Etienne.
Avis aux constructeurs : Radiotélégraphiste breveté ouvre le 15 janvier 1929 magasin T.S.F. dans plus grande rue Marseille. Demande catalogues et offres de dépôt. Sérieuses références. — Nahon, 24, rue de la République, Marseille.
Représentants à la commission demandés pour la province Antennes La Cigale et accessoires, art. intéressants. — Bouilliat, 76, rue des Rigoles, Paris (20^e).

A vendre ensemble ou séparément. A débattre : Matériel d'amplification de puissance : 2 bons H.-P., état neuf, 2 ampis dont 1 neuf, 12 lampes neuves, 3.500, valeur 5.900 ; 1 groupe alimentation plaque 240 v. 400 ma, avec filtre continu 100 ma. 1.500 ; 1 C-119 bis avec selfs sans ébenisterie, 300. — Ecrire J. Lièvre, 33, rue Tocqueville, Paris.

Petites et grandes
CADRE PRIX : 112 fr.
KROUSSER, 5, rue des 3-Champniers CHAVILLE (S.-et-O.)

Offre à REVENDEURS, un stock de Multidyne neuve, du mod. antérieur au dernier. Occasion très avantageuse. Demandez les prix à la Fabrique Favag, à Neuchâtel (Suisse).

REPARATION en 24 **ACCUS** heures, avec garantie, d'ACCUS toutes marques pour T.S.F., autos, etc. Echange immédiat de vos vieux accus contre accus neufs.
LATRASSE, 23, rue Cousin Clichy (Seine)

N'attendez plus
650 fr. Super 6 l. gd luxe, pièces 1^{er} choix, Européens garantis en H.P. sur cadre complet avec cad. et acc. 1^{er} choix, 1.350 fr. ; 4 l. aut., 495 fr. ; compl., 850. — R. Lavenaire, constructeur, 26, rue Lemercur, Paris.

Artisan spécialiste, sans intermédiaire, procure postes et accessoires, travaux divers à façon, dépannage Paris banlieue. CORDIER, 24, rue des Tournelles, Paris (4^e). Bastille.

PETITES ANNONCES
Bon N° 300
L'Administration se réserve de ne pas insérer les documents qui lui sont envoyés et décline toute responsabilité quant à la perte de ces documents. Les manuscrits insérés ou non ne sont pas rendus.
Publications Henry ETIENNE
Imp. Réaumur, 98, r. Réaumur, Paris
Le Directeur-Gérant : Henry ETIENNE

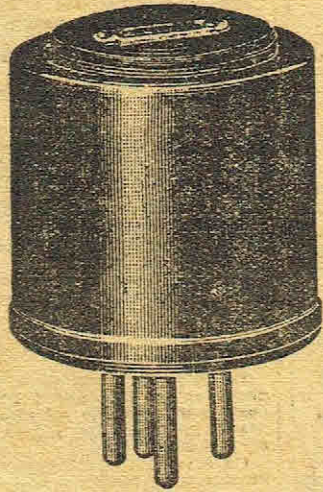
A. C. R. M.

**RENOMMÉE
MONDIALE**

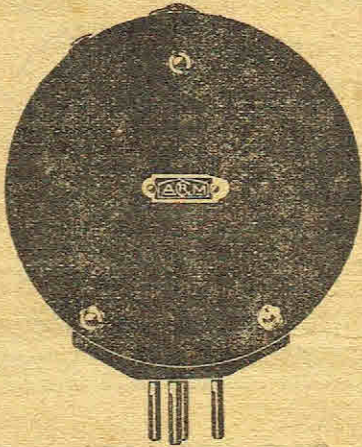
PRÉSENTE SES NOUVEAUTÉS

**CONTROLE
RIGOUREUX**

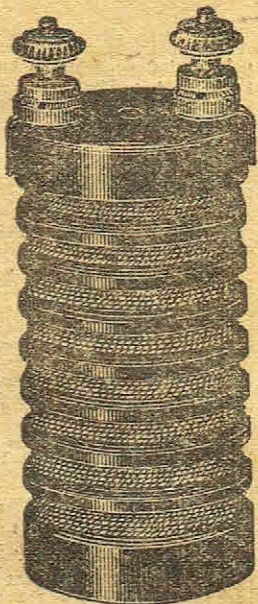
**TARIF applicable au 1^{er} JANVIER 1929
ANNULANT LES PRÉCÉDENTS**



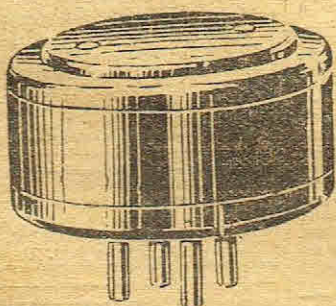
KO 5, KO 6, KO 24



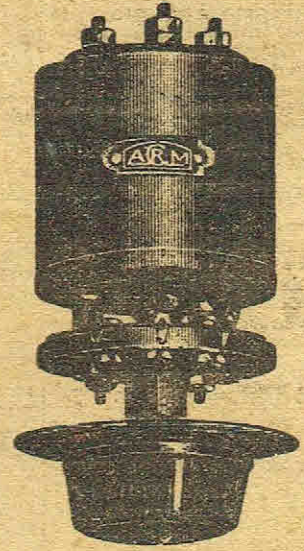
KO 12



KO 22



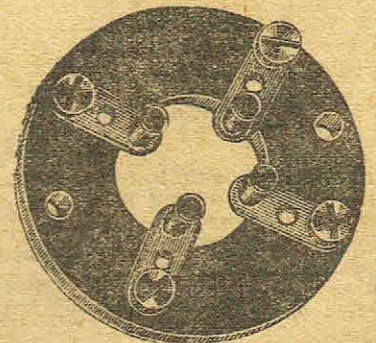
KO 10



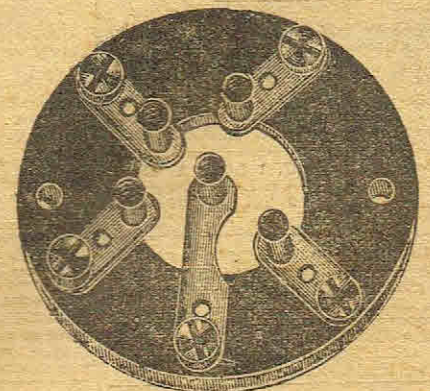
KO 7



KO 18.19



KO 20



KO 21

REFERENCE	DESIGNATION	PRIX
FILTRES et TRANSFORMATEURS MF		
KO 14-15	A accorder, à broches ou à bornes.....	47 »
KO 16	Accordés (60 key), à broches.....	67 »
KO 27 AS	A accorder, à broches.....	35 »
KO 28 AS	Accordés (à la demande).....	45 »
KO 5	Nouvelle série, modèle stabilisé, blindage ébonite..	60 »
KO 1	Modèle spécial constructeur, accordé à broches....	38 »
KO 2	Modèle spécial constructeur, accordé à bornes....	38 »
KO 6	Spécial pour lampes à écran, blindage ébonite....	65 »
KO 3	Spécial pour lampes à écran, constructeur accordé à broches.....	43 »
KO 24	Self de résonance MF, à accorder.....	35 »
OSCILLATRICES pour BIGRILLE		
KO 13	Modèle en boîtier isolant, 4 broches, PO, MO ou GO	40 »
KO 12	Spéciale ondes courtes, 130 à 400 m., avec 0,5/1000	40 »
KO 10	Modèle réduit, grande gamme, PO ou GO, boîtier ébonite à broches.....	24 »
KO 11	Modèle réduit, grande gamme, PO ou GO, constr.	14 »
KO 7	Oscillateur « toutes ondes », modèle 1929.....	65 »
KO 8	Oscillateur « toutes ondes », type constructeur....	48 »
Tous bobinages pour oscillateurs		
BASSE FRÉQUENCE		
KO 18	Statoformer BF1 pour étage suivant détection....	70 »
KO 19	Statoformer BF2 pour étages suivants.....	70 »
SELS DE CHOC		
KO 22	2.400 spires en 8 gorges, mandrin ébonite.....	28 »
KO 26	Self Bibloc, spéciale pour ondes très courtes.....	60 »
Prochainement: nouvelle self semi-apériodique 20-3.000 m.		
SUPPORTS DE LAMPES		
KO 20	Support ordin ^{re} ou triode, socle ébonite sans pertes	4 50
KO 21	Support bigrille, sur ébonite, pertes nulles.....	6 »
KO 25	Support trigrille, sur ébonite, pertes nulles.....	7 50

**Envoi franco des notices sur demande
PLANS DE RÉALISATION GRANDEUR NATURE 1 FR. 50**

Les spécialités A.C.R.M. sont en vente dans toutes les bonnes maisons de T.S.F. françaises

Pour la BELGIQUE : M. J. Ducobu, agent exclusif de la marque SELECT, fabrication A.C.R.M., 24, rue de Serbie, Liège
Pour l'ESPAGNE : M. J. Pons Baron, Cortes 550, Barcelone
Pour l'ITALIE : M. Enrico Antoine, 16, Corso Ponte Mosca, Turin

MONTEURS SPÉCIALISTES DE NOS PLANS DE RÉALISATION :
M. Gilbert MARX, 35, Rue d'Hauteville, Paris
Etablts J.M.P., 128, Route de Châtillon, Malakoff

Bureaux, Magasins, Laboratoires : 35, Rue Marcelin-Berthelot, MONTROUGE (Seine) - Tél.: Alésia 00-76
C.C. postal : Paris 104800