

le haut-parleur

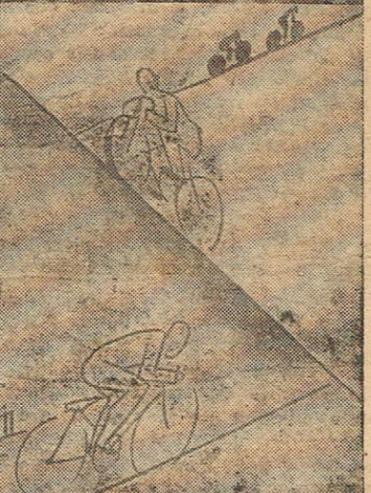
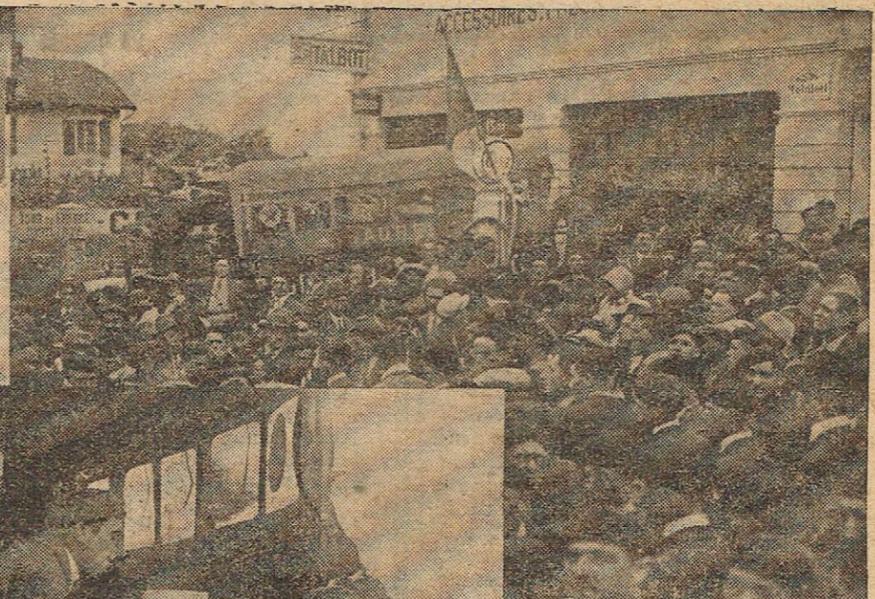
1^{re} 125

HEBDOMADAIRE DE LA
RADIO

JEAN-GABRIEL POINCIGNON
DIRECTEUR-FONDATEUR

LE REPORTAGE PAR T.S.F. DU

TOUR DE FRANCE



D. H. O. N. T. O. S.
L'INFORMATION

RÉDACTION-ADMINISTRATION
HALL D'EXPOSITION

23, Avenue de la République, 23
PARIS - XI - Tél. : Mémilmontant 71-48

24

LE SUPERMUSICA, changeur de fréquence 5 lampes, par Henri Bataillard. — Bonnes et mauvaises antennes, par S. V.A.T. — Sur la théorie des ondes électromagnétiques, par J.-L. Salamán. — Le poste de T.S.F. du steamer « Lillois », par Xavier Reynes. — Notre courrier. — Le coin de la galène, etc...

24

Les articles, dessins et schémas publiés sont la propriété exclusive du Journal. Ils ne peuvent être reproduits sans l'autorisation de la Direction. Les manuscrits et documents même non insérés ne sont pas rendus.

PAGES

PAGES

DIRECTION

RÉDACTION & LABORATOIRE
23, AV. DE LA RÉPUBLIQUE
PARIS-XI'

TEL.: MENILMONTANT 71-48
CHÈQUES-POST. PARIS 424-19

CONSULTATIONS TECHNIQUES
TOUS LES JOURS (SAUF LE
MERCREDI) DE 16 A 18 H.
LES JEUDIS & SAMEDIS DE
14 H. 30 A 18 H.

NOS ÉCHOS ET

Le Tour de France cycliste est commencé. Grâce à l'initiative de Jean Antoine, chef de la rubrique T.S.F. de l'Intran, les péripéties et résultats de la course seront transmis plusieurs fois par jour par les postes d'Etat, les premiers reportages ont été parfaitement retransmis. A l'occasion de la grande randonnée cycliste, nous publions cette semaine quelques photographies prises l'an dernier.

Notons en passant que M. Belin a équipé cette année une camionnette avec un transmetteur d'images; les photos les plus intéressantes du Tour seront envoyées à travers l'espace par le belinographe.

Au mois de novembre, l'effectif des stations d'émission françaises s'augmentera d'une unité et non la moindre.

Vous apprenons en effet qu'une société vient de se constituer ayant pour but d'exploiter un poste de diffusion qui aura pour titre « Radio-Branly », toute la partie technique étant placée sous le contrôle du père de la T.S.F. française. Le capital se monte à 15 millions et il est entièrement souscrit. L'émetteur sera installé à 100 kilomètres de Paris, dans l'Eure, il aura une puissance de 12 kw., les émissions seront faites simultanément sur ondes moyennes et très courtes.

Le studio sera situé à Paris dans un hôtel particulier, les artistes joueront en costume devant le public, la salle ne contiendra qu'une soixantaine de places.

L'illustre savant Edouard Branly aura enfin un laboratoire digne de ce nom.

Un pourcentage de 25 % sera prélevé sur les bénéfices de l'exploitation et versé aux œuvres d'assistance et de secours des radiotélégraphistes de bord.

On commence à parler, dans les rubriques radiophoniques de la grande presse, de la présence du public au studio. C'est là une idée qui a déjà été examinée sérieusement par la presse radiophonique, et il nous faut signaler que les postes anglais, doués de moins d'inertie que les nôtres, invoquent une série de personnes choisies avec soin à certaines de leurs émissions de café-concert. Il importe, en effet, que les auditeurs invités au studio, se comportent décemment, tout écart de langage étant destiné à être radiodiffusé comme le programme lui-même. L'idée même du public au studio a fait l'unanimité des journalistes français de la radio, et sans doute des auditeurs. Il est donc temps de passer à la pratique. Lequel de nos postes commencera ?

« La T.S.F. n'est pas un art de pacotille ni une invention du diable. Le Pape s'en sert pour parler au monde entier. » C'est en ces termes, non dépourvus d'ironie, que M. Fortunat Strouski, de l'Institut, justifie l'intérêt militant qu'il porte à la radio, intérêt qui a, paraît-il, été blâmé par certains de ses graves confrères. Il faut bien reconnaître que l'utilisation de la radio par le Pape, venant après le président Coolidge, M. Stresemann et le président Tardieu, consacre, et si nous osons le dire, sanctifie le nouveau moyen de communication. Il faut espérer que bientôt les dernières préventions de certains hommes éminents tomberont, et que toute l'élite contemporaine se fera un devoir de diffuser par le micro les plus sûres valeurs de notre civilisation.

Un hardi navigateur, M. Joseph Macedo, est parti le 8 juin de Casablanca pour tenter de traverser l'Atlantique et débarquer à New-York. Il est seul à bord de son embarcation qui mesure 6 m. sur 2 m. 70.

M. Lucien Bensimhon, infatigable vulgarisateur de la radio au Maroc, lui a fait don d'un émetteur-récepteur dont il s'est servi avec succès, peut-être recevez-vous ses messages, voici ses heures d'émission: 21 h. 30, sur 41 m. 50, 22 h. 30 et 5 h. du matin, sur 36 m. 50; indicatif, XCNP.

Si vous l'entendez, soyez aimable de nous avertir.

Les élections de l'A. G. A. et la presse

Rien de plus instructif que la lecture de nos confrères de la Presse radioélectrique au sujet des élections de l'A. G. A.

Le Petit Radio, organe officiel de la Fédération Nationale de Radiodiffusion, et dont le Rédacteur en chef est M. Ponchon, beau-frère de M. Pellenc se borne à publier les résultats sans un mot de commentaire. Un point caractéristique c'est qu'il évite de donner ces chiffres éloquentes: auditeurs votants 2.106; vote de l'Administration 1.053; bulletins blancs ou nuls: 289. Le lecteur le moins averti se serait aperçu, en effet, que c'est le vote de l'Administration, et non le vote des auditeurs, qui a désigné le nouveau Conseil. Or, il fallait éviter à tout prix que les auditeurs connaissent la façon dont on les a traités.

D'autre part, nous nous étonnons de ne pas trouver dans ce numéro la belle déclaration de M. Ponchon donnant noblement sa démission, ainsi qu'il s'y est engagé dans la lettre ouverte qu'il nous avait adressée avant les élections. Nous attendons ce geste.

L'Echo du Studio, organe officiel de l'A. G. A., est beaucoup moins réservé, quoi qu'il en dise, dans son article de première page. M. Georges Gévillie, rédacteur en chef de cet organe, élu lui aussi au Conseil par la grâce de l'Administration, ne parle pas de donner sa démission, bien que la déclaration de principes de M. Ponchon, exprimant, semble-t-il, les vœux de ladite administration à l'égard des journalistes radiophoniques, semble également l'y engager.

Au contraire, il triomphe modestement, tant en son nom personnel qu'au nom de toute l'ancienne équipe.

Il écrit sans la moindre trace d'humour: « Nous n'avons ni intrigué, ni sollicité, ni quémandé... Confiant dans le verdict des électeurs (lisez: de l'Administration), nous savions que, libérés de toute passion, ceux-ci voteront dans l'intérêt de la radiodiffusion et qu'ils feraient justice des racontars et des calomnies qui circulaient sous le manteau. » N'est-ce pas admirable! Il écrit encore: « Nous avons le droit de nous en réjouir et le devoir de remercier cordialement ici nos amis, tous nos amis, qu'ils appartiennent à l'Administration ou aux auditeurs, qui ont bien voulu nous renouveler leur confiance. » Donc remerciements d'abord pour les 1.053 voix décisives de l'Administration! Enfin, nous trouvons cet aveu vraiment savoureux: « Nous (le Nouveau Conseil) devons nous inspirer des avis de l'Administration qui a également ses responsabilités, comme elle devra entendre nos suggestions avec bienveillance. » Voilà donc un Conseil chargé théoriquement de gérer le Poste de Paris P. T. T. et qui se contente du rôle d'organe consultatif que l'Administration lui assigne... Que deviennent alors les protestations indignées contre le monopole d'Etat ?

Malheureusement, dans les pages suivantes, L'Echo du Studio dément la position de sérénité satisfaite prise dans son article de tête. Voyez plutôt. Tout d'abord voici des « Réflexions d'élections » où on lit des aphorismes de ce genre singulièrement outragants: « Calomniez... calomniez... il en restera toujours quelque chose. » « L'ambition ou l'intérêt soulent au pied... jusqu'au dernier vestige de l'équité. » « Soyons bons pour les... animaux. » Etc., etc... Enfin ces déclarations d'une fausse candeur, qui ne tromperont personne: « Dans un pays sain comme le nôtre, la justice finit toujours par triompher. » « Il y a en ce monde une justice immanente qui sonne à son heure... C'est Gambetta qui a dit cela, et il s'y connaissait en hommes. » « Maintenant que les élections sont terminées et que les électeurs se sont prononcés en toute liberté (?) nous allons pouvoir travailler tout à l'aise et faire de la bonne et utile besogne. » Que pensent les auditeurs de cette « justice immanente » représentée par l'Administration et de la façon dont celle-ci leur a permis de se prononcer « en toute liberté »...

Dans la Presse ne dépendant point de l'Administration, le son de cloche est tout différent.

M. Paul Campargue a été le premier, dans La Volonté, à tirer la moralité de cette aventure. Il écrit en effet: « Ces élections ont été marquées, à mon avis, d'une erreur grave, défaut lourd de conséquences. L'Administration des P. T. T. a jeté dans l'urne 1.000 et quelques bulletins: la moitié des suffrages exprimés par les auditeurs... Mais je crains que ce

vote administratif ait principalement servi à meubler le dossier des défenseurs de la Radiodiffusion d'affaires.

C'est la force de notre adversaire, d'assimiler contre nous le système de nationalisation à gestion tripartite, et le monopole d'Etat absolu.

« Le monopole d'Etat est difficilement défendable. Nous savons que la radiodiffusion, entre les mains d'un gouvernement autoritaire sert d'abord de prosélytisme politique. Au contraire, la nationalisation, telle qu'elle a été brillamment exposée dans le livre tout récent de M. Jean Guiraud, fera participer à la gestion de la radio, ceux-là même qui y sont intéressés: Etat, producteurs (techniques, artistiques et usagers). Nous nous défendons comme de beaux diables de cette assimilation et nous ne voulons pas que l'on confonde monopole et nationalisation.

« Je crains que l'Administration, pour servir une situation du moment ait compromis l'avenir, servi cette assimilation et rendu plus difficile le triomphe de nos conceptions. »

Revenant sur ce sujet dans La Parole Libre T. S. F., M. Paul Campargue écrit avec une force d'autant plus grande que l'expression en est modérée: « Un poste d'émission a une importance sociale et politique suffisante pour que l'Etat possède « une soupape de sûreté » qui lui permette de mettre son veto aux décisions des Associations Gérantes des postes d'Etat, s'il prenait, par hasard, fantaisie à celles-ci d'adopter des décisions contraires à la morale publique ou préjudiciables à la sécurité de la Nation. Le rôle de l'Administration doit se borner à cette surveillance indispensable. Peut-être a-t-elle outrepassé son droit de surveillance et de collaboration en se livrant, pour le triomphe de ses candidats, à une savante dialectique électorale. Le vote massif de 1.053 voix rendait assez illusoire la souveraineté des auditeurs et quelque peu grotesques les précautions minutieuses prises pour assurer la liberté du vote et la libre expression de la volonté des auditeurs. En vérité, on ne peut mieux dire.

De son côté, L'Antenne prend nettement position dans cette excellente analyse de la situation créée par le vote de l'Administration:

« L'Administration dispose statutairement de 50 % des voix. C'est une façon comme une autre de rétablir l'équilibre quand on estime que cet équilibre n'est pas à votre avantage. En l'espèce, l'Administration aurait pu laisser aux adhérents le soin de choisir en toute liberté leurs représentants au sein du Conseil. Elle aurait pu ne pas intervenir, puisqu'aussi bien il n'y avait pas péril en la demeure et que parmi les candidats il n'y avait pas d'indésirables qu'il importait d'éliminer par un procédé quelconque.

« M. Pellenc n'a pas voulu rester dans l'expectative et, soit de sa propre initiative, soit qu'il y ait été contraint par les ordres reçus de son Ministère, il a versé dans l'urne les quelques centaines de voix dont il disposait. On ne peut donc conclure qu'ont seuls été élus ceux qui avaient les faveurs de l'Administration. Il a suffi à M. Pellenc de faire l'appoint sur tel ou tel nom de sa préférence, pour que soit obtenue la majorité nécessaire à l'élection.

« Le procédé est légal. Il n'en reste pas moins étrange. On dit aux auditeurs: Gérez le poste à votre convenance. Mais il est sous-entendu que cette convenance doit être celle de l'Administration, d'abord. Certes, nous admettons le principe de la liberté contrôlée, mais peut-on parler de liberté quand on a les loisirs de nous reprendre d'une main tout ce qu'on peut donner de l'autre ?

Beaucoup de nos confrères n'ont pas encore parlé de ces fameuses élections et ceci pour la raison bien simple qu'aucune communication à la presse n'a été faite par l'A. G. A., peu soucieuse de publicité; et sans des informations personnelles, nous n'aurions nous-même appris les résultats (et encore sans les indications sur le vote de l'Administration) qu'en lisant cette semaine les organes plus ou moins officiels de l'A. G. A. Il faut donc s'attendre à voir d'autres opinions s'exprimer.

Car, l'affaire n'est pas close. Elle aura même sa répercussion au Parlement.

JEAN-GABRIEL POINCIGNON.

ABONNEMENTS

FRANCE

UN AN (AVEC PRIME)... 45 FR.
6 MOIS (SANS PRIME)... 20 FR.

ÉTRANGER

UN AN (AVEC PRIME)... 75 FR.
UN AN (SANS PRIME)... 55 FR.
6 MOIS (SANS PRIME)... 30 FR.

PORT DE LA PRIME EN BUS

INFORMATIONS

Nous lisons dans « l'Echo du Studio » cette profession de foi des membres de l'ancien Conseil qui, réélus, continueront à imposer leur esprit au nouveau. « Nous allons pouvoir travailler tout à l'aise et faire de la bonne et utile besogne. Il en est temps et on en a besoin (quel aveu!). Mais il faudra que l'auditeur s'arme d'un peu de patience... Paris ne s'est pas fait en un jour. Au surplus, voici l'été, les chaleurs, les vacances, rien ne presse donc et l'on peut préparer la saison d'hiver. »

Alors que partout on réclame une activité spéciale de la radio durant l'été, ces messieurs se montrent bien décidés à roupiller... Nous ne le leur faisons pas dire.

On peut lire chaque mois, dans la « Revue des Vivants », une chronique de l'Association des Auditeurs de la Radio-diffusion française. Nous y relevons une lettre de M. M., à Château-du-Loir. La voici textuellement: « Certains postes émetteurs, tels Radio-Vitus, invitent chaque semaine un ingénieur français à faire devant le micro des conférences claires et pratiques sur le fonctionnement des postes récepteurs, sur les divers détachements qui peuvent être constatés sur les accumulateurs, sur les lampes. Cette méthode devrait être généralisée et rendrait les plus grands services aux auditeurs. »

Les conférences auxquelles il est fait allusion ici sont organisées chaque dimanche matin à Radio-Vitus par le « Haut-Parleur », et faites par notre excellent collaborateur M. Georges Mousseron. Nous sommes heureux de les voir indiquer comme modèles à la puissante station Radio-Paris.

Cette fois-ci, la station de T.S.F. du Vatican est entièrement prête à fonctionner et l'inauguration en était annoncée pour le 29 juin, jour de la Fête des Saints Pierre et Paul. Nous nous sommes mis dimanche à l'écoute, mais nous n'avons rien entendu. Ça n'est sans doute que partie remise. Le Souverain Pontife se servira régulièrement de la langue internationale de l'Eglise Catholique Romaine, c'est-à-dire du latin. Son discours sera d'ailleurs traduit aussitôt dans toutes les langues. En différents pays, on se préoccupe d'installer dans les églises, ou au moins dans les locaux de patronages, de confréries religieuses, ou de fabriques, des postes récepteurs afin de faire entendre aux fidèles toutes les émissions radiophoniques du Vatican. Voilà un phénomène assez curieux et que n'avaient pas prévu les Gallicans d'autrefois.

Le nombre des auditeurs augmente très rapidement en Algérie. Mais cette progression s'affirme surtout dans les communes où existe un secteur électrique qui permet l'alimentation directe du récepteur ou la faculté de recharger soi-même les accumulateurs. En dehors de Radio-Alger, dont les émissions sont fort appréciées de la population française, on écoute de nombreux postes européens et surtout Radio-Toulouse qui est fort bien reçu. Mais il faut signaler le développement de la T.S.F. parmi les indigènes, grâce à Radio-Alger qui leur consacre, comme on le sait, des émissions spéciales. Aussi, M. Guendouz, le speaker indigène de Radio-Alger, est-il en passe de devenir l'homme le plus populaire parmi les Arabes. On voit que la radio contribue efficacement à l'œuvre d'assimilation poursuivie en Algérie.

Le réseau de T.S.F. indochinois est actuellement assez bien développé au point de vue des communications, c'est-à-dire des transmissions de messages. Dix-sept postes assurent ainsi la liaison radiotélégraphique avec la France, les Etats-Unis, les Indes, le Japon, les divisions navales de l'Océan Indien et du Pacifique. Enfin, bientôt la liaison radiotéléphonique Paris-Saigon sera une chose accomplie. Il n'en coûtera guère que 555 francs pour trois minutes de conversation. C'est peu de chose, lorsqu'il s'agit d'affaires commerciales importantes.

La Vie des Ondes

OU VA LA RADIO ?

L'Histoire a beaucoup d'imagination, et pourtant, il lui arrive de se répéter. C'est ainsi que les annales de la Radiophonie Européenne ont été visiblement copiées sur celles de l'Europe contemporaine.

On se souvient des luttes épiques auxquelles l'éther a servi de théâtre, luttes qui malheureusement ne sont peut-être pas terminées. A ce détail près, que les belligérants ne furent pas exactement les mêmes, la guerre des ondes offre, avec la guerre de 1914-1918, un parallélisme qui ne manquera pas de frapper les historiens des temps futurs.

L'une comme l'autre furent des guerres de positions. Certaines longueurs d'ondes, illustrées par les combats acharnés dont elles firent l'objet, demeureront aussi célèbres que la cote 304. Tel, par exemple, le fameux ravin des P.T.T., qui passa aux mains des Allemands, fut repris par les Français, et se trouve occupé aujourd'hui par les ondes fascistes.

Dans les deux guerres, l'artillerie joua un rôle d'égale importance : certaines tranchées de l'éther subirent, des mois durant, un véritable pilonnage de kilowatts, notamment lors de la grande poussée de Radio-Paris d'abord, puis de la Tour Eiffel vers les hauteurs de Daventry.

Le traité de Versailles, d'un côté, le traité de Prague, de l'autre, mirent officiellement du moins, le point final aux hostilités. Mais on sait qu'un traité de paix n'a jamais satisfait personne, et qu'il y a toujours toutes sortes de choses à la suite d'un point final. Le traité de Prague donna lieu à d'âpres critiques, à d'interminables récriminations de la part de tous les états contractants. Il fut suivi de nombreuses conférences, plus nombreuses encore, ainsi que l'observe judicieusement M. Romier dans son beau livre « Promotion de la Barbe », que celles où s'élabora la liquidation de la guerre.

La carte politique de l'Europe subit, comme celle de l'Europe, de profonds remaniements. De nouvelles puissances virent le jour. D'autres furent absorbées par des puissances voisines. C'est ainsi que la République de Montmartre reconquit, grâce à Radio-Vitus son antique indépendance, et que la Tour Eiffel cessa d'être un poste autonome pour devenir une simple province pététique.

Comme il arrive toujours après une longue période troublée, on constate, dans l'Europe radiophonique, comme dans l'Europe tout court, une commune folie de spéculation : spéculation sur la crédulité publique, d'une part, et sur la patience de l'auditeur, d'autre part. Le monde sans-filiste voit à plusieurs reprises ses dirigeants crever le plafond de l'ennui. C'est l'époque de la grande inflation : inflation du jazz, inflation du disque, inflation même des speakers, qui un peu partout commencent à prendre du ventre.

Nous en sommes là. Que nous réserve l'avenir ? Assisterons-nous à la stabilisation des ondes, et à la formation tant souhaitée des Etats-Unis de l'Ether ? Verrons-nous triompher la tentative d'hégémonie italienne ? Succomberons-nous au péril rouge et serons-nous écrasés sous les kilowatts moscovites ? Ou bien assisterons-nous à la révolte universelle des auditeurs, qui balayera comme fétus les potentats de l'éther, leurs antennes et leurs micros.

De quoi demain sera-t-il fait ? C'est ce que seul après-demain pourra nous dire.

GEORGES-ARMAND MASSON.

Notre confrère « l'Auto » se préoccupe méthodiquement des S.O.S. automobiles sur route. Pierre Jacques estime avec raison que les appels demandant du secours pour un accidenté devraient être émis sur ondes très courtes. A la réception, un poste du type N.C. 18 qui accroche très bien au-dessous de 20 mètres et qui donne une réception très puissante. Le prix de cette installation ne dépasserait guère, d'après notre confrère, 1.800 francs.

On ne peut malheureusement demander que tous les automobilistes soient munis d'un appareil émetteur sur ondes très courtes. Mais on peut en jalonner la route de 15 en 20 kilomètres, leur emplacement étant signalé d'une façon visible et étant indiqué d'autre part sur les cartes routières. Toute auto passant sur le lieu d'un accident atteindrait rapidement une de ces postes de signalisation qui alerterait les postes de secours. Ceux-ci, munis d'automobiles sanitaires et de médecins pourraient rapidement envoyer sur le lieu de l'accident les secours nécessaires. Souhaitons que Pierre Jacques mette au point complètement son projet et nous serons nombreux à l'aider pour le faire adopter, tant par le Gouvernement que par les grandes organisations touristiques.

Encore une suggestion intéressante d'un des membres de l'Association des Auditeurs de la Radio-Diffusion Française. Pourquoi les émissions que les postes réservent à la revue de la presse ne pourraient-elles pas être consacrées aux faits intéressants que l'on ne trouve pas dans tous les journaux, aux articles, aux échos les plus pittoresques, les plus humoristiques ? Voilà une excellente idée, à laquelle nous nous rallions entièrement.

L'autre dimanche vers la fin de l'émission de la soirée l'opérateur de la station de Lille était prévenu téléphoniquement par un adhérent de l'Association de Radiophonie du Nord que deux enfants de Thumesnil étaient disparus depuis 4 heures de l'après-midi et semblaient s'être perdus dans la direction de Lille.

L'information de cette disparition et du signalement des petits fut immédiatement diffusé.

Une demi-heure après ces derniers étaient retrouvés et reconduits à l'adresse indiquée par T.S.F.

Il paraît que le mois de juin a battu un record : celui de la série des jours orageux. Depuis 1873, la plus grande série fut de six jours et nous en avons eu huit d'affilée. Naturellement, certains esprits peu scientifiques se sont mis à accuser la T.S.F. Pourtant elle n'existait pas en 1873... D'ailleurs le général Delcambre, directeur de l'Office National Météorologique, a clairement montré à M. Léon Groc, du « Petit Parisien », combien cette accusation était ridicule. « La T.S.F. », déclare-t-il, ne peut avoir aucune influence sur les phénomènes dus à l'électricité atmosphérique, pour la bonne raison que la puissance de la première est à peu près nulle par rapport à la seconde. Quelques éclairs suffisent pour représenter une énergie plus grande que celle de tous les postes de T.S.F. du monde réunis. C'est comme si une mouche, voletant auprès d'un pendule de plusieurs tonnes, se vantait de l'attirer à droite ou à gauche, selon qu'elle vole d'un côté ou de l'autre... Cela n'empêchera pas la même accusation de se faire jour lors de la prochaine période de mauvais temps.

Contrairement à ce qu'on pourrait penser, les sans-filistes d'Algérie ne sont pas plus favorisés que ceux de la Métropole en ce qui concerne les parasites industriels. « L'Echo d'Alger » nous apprend en effet que sur les Hauts Plateaux, à Bordj-Bou-Arréridj, à Sétif, à Saint-Arnaud, à Constantine, à Batna, etc..., les perturbations provoquées par des moteurs électriques où les appareils Baudot des P.T.T. gênent sérieusement la réception, quand elles ne l'interdisent pas complètement. Les mêmes doléances viennent d'Orléansville et même d'Alger. Chose curieuse, à Timgad, à 35 kilomètres de Batna, les parasites émis par les appareils de ce dernier centre viennent gêner l'écoute sur les grandes ondes. Aussi le Radio-Club d'Algérie va-t-il constituer un comité pour la lutte contre les parasites industriels et les émetteurs clandestins.

M. Pierre Vierge, poète exquis et cœur charitable, mène campagne dans « Le Quotidien » contre l'usage abusif des haut-parleurs. Il cite des cas où des malades, des surmenés, ne peuvent trouver de repos parce que, toutes fenêtres ouvertes, les voisins font donner leur haut-hurleur. Nous avons maintes fois invité les sans-filistes à la plus grande discrétion à cet égard, et tous les hommes de conscience écoutent soigneusement de troubler ceux qui les entourent. Mais il y a les autres, ceux pour qui il faut des lois, sans quoi ils se refuseraient à être sociaux. Or M. Pierre Vierge est allé demander au Préfet de Police d'intervenir. Celui-ci lui a répondu : « Impossible : des arrêts de la Cour de Cassation en date des 26 août 1848, 24 février 1859 et 21 juillet 1870, ont bien nettement précisé qu'un particulier a le droit, même toutes fenêtres ouvertes, du matin au soir, d'infliger à ses voisins l'audition des instruments de musique les plus divers et les plus bruyants ». Le Préfet de Police peut seulement fixer à quelle heure le matin peut commencer le hurroi et à quelle heure il doit cesser le soir. Donc pas de loi, et l'on doit s'en remettre à la discrétion des sans-filistes. Il n'y sera pas fait appel en vain.

Quoi qu'en pensent certains, la transmission des mercuriales, c'est-à-dire des cours pratiqués pour les diverses marchandises, est du plus haut intérêt pratique. M. Longemer le montre très éloquemment dans la « France de Bordeaux » et il conclut en recommandant aux consommateurs de boycotter les marchandises qu'on veut leur vendre au-dessus du prix. Ces prix, ils les connaissent maintenant grâce à la T.S.F. ; il importe donc qu'il les fassent respecter. Voilà qui est fort bien raisonné ; mais en T.S.F. aussi les usagers doivent faire respecter par les stations leurs intérêts légitimes.

Depuis le 1^{er} juillet, la station de Lyon-La Doua fait une émission de 17 à 18 h., ce qui porte le nombre des émissions quotidiennes à cinq : la 1^{re} de 10 à 11 heures le matin ; la 2^e de 13 à 14 h. ; la 3^e de 17 à 18 heures ; la 4^e de 19 h. 15 à 20 h. 30 (Radio-Gazette) ; la 5^e de 20 h. 30 à 23 heures.

M. Etienne Fougère, candidat de l'Administration à l'A.G.A., Association Gérante (?) du Poste de l'Ecole Supérieure des P.T.T., et d'autre part récemment promu par le ministère Tardieu à la direction de la Tour Eiffel, est vraiment digne de représenter les auditeurs, ainsi qu'on en jugera par ses nombreux titres et fonctions.

M. Etienne Fougère est député de la Loire, président de la Chambre de Commerce de Lyon, du Syndicat des Fabricants de Soieries de Lyon, de la Fédération de la Soie, de l'Association Industrielle, Commerciale et Financière ; de l'Association Nationale d'Expansion Economique. Il est associé de la Maison Fougère Frères, à Lyon (Soieries). Il est administrateur du Crédit du Rhône, de la Société Immobilière des Industries Textiles de France (1926), de la Société pour le Développement du Crédit à long terme, de la Société d'Expansion Commerciale Franco-Roumaine (1919), de la Société Lyonnaise des Immeubles Modernes de copropriétés (1921).

Il est d'autre part, ne l'oublions pas, l'auteur d'un projet de statut de la T.S.F. qui ne laisse qu'une seule station pour la propagande officielle.

Nous avons parlé avec sympathie des séances mensuelles de poésie organisées chaque mois à Paris P.T.T. Le sujet de la séance de juillet sera la « Poésie des Moissons » et celui de la séance d'août, la « Poésie de la Mer. » Voilà qui est parfait. Mais la façon dont on compose les programmes de ces séances l'est beaucoup moins. On invite, en effet, les poètes bénévoles auditeurs du poste des P.T.T. à envoyer leurs productions. Cela explique la médiocrité de la plupart des œuvres entendues au cours de ces séances. Ils sont très rares, en effet, ceux qui excellent en poésie, comme d'ailleurs dans tous les arts, et il serait plus expéditif de choisir des œuvres à lire parmi les poèmes déjà réputés. Mais il faut encourager les inconnus et les aider à percer, dira-t-on. Ce n'est pas la T.S.F. qui pourra les y aider, car elle ne comporte aucune sanction et les mauvais poètes ne sauront pas qu'à l'écoute les auditeurs les auront sifflés.

Nouvelles brèves

◆ Les travaux de construction de la nouvelle station de Radio-Paris se poursuivent aux Essarts-le-Roi.

◆ Microvox ira-t-il à Strasbourg diriger les émissions ?... peut-être, mais M. Pellenc a encore quelques parents à placer...

◆ M. José Germain a fait une série de 15 conférences sur les écrivains combattants à la section de Radio-Alger.

◆ C'est le 6 juillet que se disputera le Rallye-Radio de la Sarthe sur le circuit Le Mans, Chartres, La Flèche.

◆ Le Salon de la T.S.F. de Londres aura lieu du 19 au 29 septembre à l'Olympia.

◆ Le Concours Lépine à qui revient l'honneur d'avoir organisé la première exposition de T.S.F., se tiendra au Parc des Expositions du 4 septembre au 6 octobre.

◆ M. Bargeon, chef de cabinet du ministre des P.T.T. a inauguré le commencement des travaux de la nouvelle station de Lille.

◆ On annonce qu'une nouvelle station, « Radio-Touraine », émettra bientôt sur 40 mètres et 210 m.; les essais sont, paraît-il, commencés.

◆ Radio-Paris a imprimé le premier numéro de son bulletin de l'Association des Auditeurs de la Radiodiffusion française, aucun intérêt.

◆ Radio-Strasbourg a fait ses essais, personne ne les a entendus, l'administration se déclare enchantée, les Allemands n'ont pas à craindre la concurrence.

◆ La station du Radio-Club de Valenciennes procède à des essais, son indicatif est 8 IA, longueur d'onde, 225 mètres.

◆ Une « batterie » de 80 haut-parleurs a été installée à l'intérieur de la cathédrale Saint-Pierre, à Rome, pour permettre à tous les fidèles d'entendre les sermons.

◆ Bilboquet a fait enregistrer sur disques Columbia quelques-uns de ses amusants sketches.

◆ Le speaker de la station d'Eindhoven (P.C.J.), M. Startz, parle couramment six langues dont le français, ce doit être un record pour les annonceurs.

Un appareil mécanique constituant à lui seul une musique militaire vient d'être mis à l'essai aux Etats-Unis dans un régiment d'infanterie. L'appareil est porté par un camion de trois quarts de tonne qui précède le régiment à allure ralentie, pendant que résonnent des marches commandées par des disques de gramophone.

Le film sonore impose aux artistes de cinéma une véritable culture musicale. Aussi, paraît-il, à Hollywood, les loges d'artistes sont pourvues d'un équipement musical complet. Mais plus souvent que le piano, on y trouve le phonographe et surtout le récepteur de T.S.F. C'est ainsi que Richard Arlen, George Bancroft, Gurg Cooper, et William Powell sont des fanatiques de la radiophonie, et laissent leur récepteur fonctionner tout le temps qu'ils sont dans leur loge. Quelle plus belle démonstration du pouvoir éducatif de la radio au point de vue musical !

Pour réaliser quelque chose, il faut un homme capable et désireux de le faire.

Pourquoi les programmes de la station de Lille sont-ils les plus intéressants de toutes les stations d'Etat ? C'est parce qu'à la tête de Lille-P. T. T., se trouve M. Léon Plouviot, qui est un homme d'initiative et de décision. Avec des ressources qui ne sont pas supérieures, loin de là, à celles des autres stations d'Etat, il a réussi brillamment. Et depuis quelques semaines, c'est lui qui est en train de donner satisfaction aux vœux de toute la presse de T.S.F. en ce qui concerne les retransmissions des concerts donnés l'été dans les villes d'eaux. Citons encore, parmi ses initiatives récentes, la diffusion des concerts de musique donnés en plein air par les Symphonies, les Harmonies, les Fanfares si nombreuses dans le Nord. Souhaitons donc qu'après de chaque poste émetteur se trouve l'animateur nécessaire, et tout ira bien.

SANS RIEN VERSER D'AVANCE
 Au même prix qu'au **COMPTANT**
 Le merveilleux phonographe portatif



800 FR
 PAYABLES
70 FR
 par
MOIS

COMPTOIR RÉAUMUR 78, r. Réaumur
PARIS-2^e
 Catalogue Général N° 8 adressé franco sur demande

Pour vos vacances montez un poste valise
 Demandez-nous notre recueil de schémas (envoi gratuit), et, une fois votre choix fait, le plan de câblage grande nature, du poste qui vous intéresse.

INTEGRA
 6, rue Jules-Simon, Boulogne-s/Seine

LE 81^e HEUREUX GAGNANT
 Notre réalisation de cette semaine a été gagnée par notre abonné 48.950

M. MEYER D., 3, rue des Alliés, MARQ-en-BARCEUL (Nord)
 qui pourra prendre possession, le 15 juillet 1930, à nos bureaux, du montage avec lequel nous avons fait nos essais.

Nous rappelons que, chaque semaine, le poste décrit dans notre double page est tiré au sort parmi nos abonnés.

AMPLIFICATION
DZ.813
METAL-RADIO



BONNES ET MAUVAISES ANTENNES

par 8 V. A. T.

Suivez le progrès....

Des auditions parfaites ne peuvent s'obtenir qu'avec un moteur parfait

BBL MOTOR

Demandez notre intéressante notice H qui vous sera adressée gratuitement
AS-RADIO
 31-33, Rue Damrémont, Paris
 -: Téléphone : Marcadet 05-33 :-

SOLDE MEUBLES TSF
 Tous modèles toutes dimensions, depuis 200 fr.
 Ateliers Rosinhol, 95 Rue Montreuil, PARIS, 11

BLINDAGES
 pour tous usages,
 de série ou sur croquis
 Établissements BROUGNON
 157, Rue Oberkampf, PARIS (XI)

PILE FERY
 CONSTANCE
 DÉPOLARISATION PAR L'AIR
 ECONOMIE
PILE SECHE GGP

34, Boulevard de Vaugirard, PARIS (XV)
 Tél.: Invalides 50-04, 50-05, 50-06, 50-14

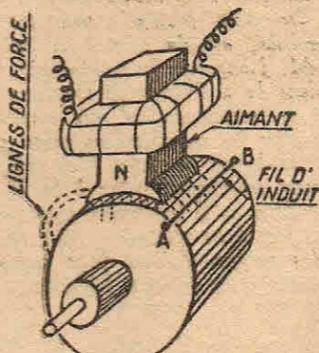
S.G.A.D.S.
 Ingén.-Constructeur
 44, Rue du Louvre
 PARIS - 1^{er}
 VOLTA-OUTIL (Marque)
 Qui que vous soyez, (artisan ou amateur), VOLTA-OUTIL s'impose chez vous si vous disposez de courant-lumière. Perce, scie, tourne, meule, polir, etc., bois et métaux. Idéal pour faire faire postes T. S. F. **SUCES MONDIAL.**

A.C.R.M.
 Pour toutes lampes MF
 Demandez les Filtres et Transformateurs X
A.C.R.M.
 à isolement renforcé entre spires,
 à amortissement minimum et constant,
 à liaison autogène entre bornes et enroulements,
 à résonance absolue,
 à broches (brochage Standard) 35 francs.
 à pattes faisant partie des circuits (liaison directe) 37 fr.
 à broches modèle luxe 45 fr.
 à bornes modèle luxe 50 fr.
 Prix imposés
EN VENTE PARTOUT
A. C. R. M.
 35, rue Marcelin-Berthelot, MONTROUGE
 Téléphone : Alésia 00-76

L'amateur moderne se distingue de l'amateur ancien en ce que ce dernier était un fin connaisseur. Il était celui qui devait tout faire lui-même, et comme, à cette époque, le matériel était peu compliqué, se résument à 5 ou 6 organes, il y apportait tout son soin et toute sa connaissance.

Celui d'aujourd'hui est « doctus cum libro », je dirai même doctus comme catalogue. Le plus fin amateur est celui qui sait par cœur la liste complète des pièces détachées X Y Z. A cette liste complète où l'on trouve tout depuis le jack, la borne, la résistance, la self, l'ébénite, et même la mèche, pour percer dedans, vous n'avez qu'à ajouter une pile de numéros du « Haut-Parleur » avec les schémas grandeur nature, la photo des vis et des clous, tous les détails saisissants et pris sur le vif : et vous voilà sacré « amateur ».

C'est un peu comme dans les autres métiers, d'ailleurs. A notre époque, on devient amateur en tout pour 2 sous. Duco fait de vous un peintre amateur en trente secondes, Kodak idem, Citroën fait de vous un as du volant en 10 minutes : (Mon dernier modèle il n'y a qu'à toucher le volant et ça gaze). En un mot toutes les sciences sont arrivées à être commercialisées au point que, tel le comprimé de chocolat, elles sont servies toutes faites, toutes cuites. Leur devise vis-à-vis du client c'est :

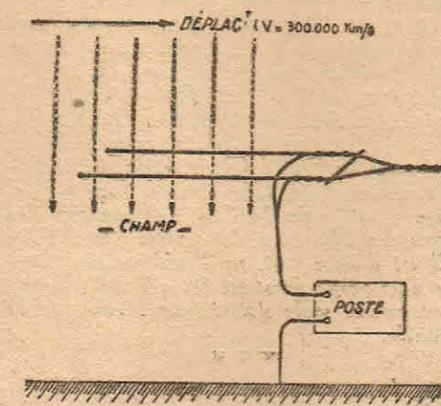


7.690. - 8 V.A.T. - Fig. 1

Pressez le bouton et moi je ferai le reste. N'est-ce pas vrai ? Soyez metteur en scène amateur, je le veux, dit cette nouvelle fée : la science. Et pour x francs on vous livre le système. Vous pressez le bouton, Kodak fait le reste. Soyez un as du radio-concert : même jeu, voilà la série complète des pièces, le gabarit ; que manque-t-il ? bah ! des ciseaux et de la colle et en 13 connexions, pas une de plus vous avez un super qui bat les records du monde.

Vous souriez peut-être cher lecteur ; mais rien n'est plus vrai. Faire de la T. S. F. n'est pas plus dur que prendre le Panthéon-Batignolles (1) à 10 heures du matin et à force de s'entendre dire le contraire les pauvres châtouilleurs de cadrans en arrivent à croire que c'est arrivé et qu'ils sont des vrais amateurs.

Eh bien ne les désillusionnez pas plus : Au fond ce progrès de la science est un bien. Mais, ce n'est pas une raison pour nous endormir dans les délices de Capoue, même personnifiée par le phono des P. T. T. Améliorons



1700. - 8 V.A.T. - Fig. 2

notre poste par ailleurs : et il y a une chose sur laquelle on n'instruit pas assez l'amateur : c'est sur la façon de capter l'énergie pour l'envoyer au poste. Notre moulin est merveilleux, mais on ne lui trouve pas de blé à moudre et malgré tout on n'a fait pas de pain sans blé. Le poste récepteur n'est qu'une moitié de l'appareillage de réception et l'antenne à elle seule peut faire souvent plus que l'appareil le plus perfectionné.

On ignore trop dans le monde habituel de la Radio qu'avec une bonne petite antenne et une lampe, une seule et unique on peut recevoir toute la grande Europe c'est-à-dire tous les gros postes, cela en fait une douzaine.

Avec trois lampes dont la fameuse Pentode on a en haut-parleur toute l'Europe au moins aussi bien qu'avec un cadre et un super. Aussi est-il permis de sourire de l'hérésie du poste valise que l'on s'efforce de faire à 6 lampes quand décemment il n'y a place que pour trois et qu'au contraire la place ne manque pas pour l'antenne en plein champs.

LE ROLE DE L'ANTENNE

On le sait suffisamment pour n'avoir que peu à dire. Elle est un système chargé de capter les lignes de force du champ électromagnétique, de façon à faire naître un voltage entre ses deux bouts : exactement comme dans une dynamo les fils que vous voyez logés dans les rainures de l'induit passent à toute vitesse

(1) Notre ami 8 V.A.T. retarde ou alors ne se déplace qu'en taxi. Il y a belle lurette que ce trajet est supprimé. (N. D. L. R.)

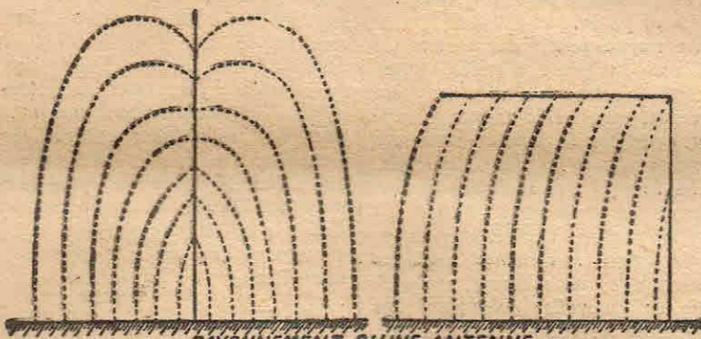
lors de la rotation devant les pôles de la partie fixe ou stator. Il y a ici cette différence que le fil est fixe et que c'est le champ magnétique ou onde qui se déplace à une vitesse fantastique que vous connaissez : 300.000 kilomètres à la seconde.

Il s'en suit un voltage induit dans l'antenne, tout comme tout à l'heure on avait un voltage dans la dynamo.

Voyons un peu comment on utilise cet effet. On sait que le but du poste de T. S. F. c'est

l'antenne a une capacité équivalente à l'inverse de la longueur de la ligne de force qui le relie au sol. Eh bien ! prenez le centre de gravité de tous ces points ou si vous voulez le centre des capacités de l'antenne : on peut dire que l'effet captatif de l'antenne sera le même que si toute sa capacité était concentrée en ce point et que toutes les lignes de force eussent la même longueur.

On voit que selon la forme de l'antenne ce centre de gravité sera plus ou moins haut.



A: VERTICALE B: EN NAPPE
 7.701. - 8 V.A.T. - Fig. 3

d'attrapper le plus de courant possible de l'antenne ; pour cela deux choses sont à atteindre :

1° Capturer le plus de flux possible à l'onde qui passe ;

2° Faire l'antenne la moins résistante possible, la première c'est le problème de l'extension de l'antenne ; la seconde c'est celui de l'accord d'antenne.

RAYONNEMENT DE L'ANTENNE

On vient de dire que l'aérien a pour but d'intercepter le plus de lignes de force possibles. Par exemple si l'on considère un point de l'antenne situé à 10 mètres au-dessus du sol vous voyez très bien quand le champ électromagnétique va passer il va y avoir une ligne de force qui va passer d'un côté à l'autre de l'antenne, donc la traverser, donc y créer un courant induit. Eh bien notre point à dix mètres de haut interceptera une ligne de force de 10 mètres de long. Comme la ligne en question qui a été envoyée là par le poste émetteur représente tant de volts au mètre, par exemple un millionième de volt. Vous voyez que votre point de l'antenne a attrapé un potentiel de dix microvolts.

Comme vous voyez chacun des points travaille et chacun collecte un potentiel d'autant plus fort que la ligne de force qui va de lui au sol est plus longue.

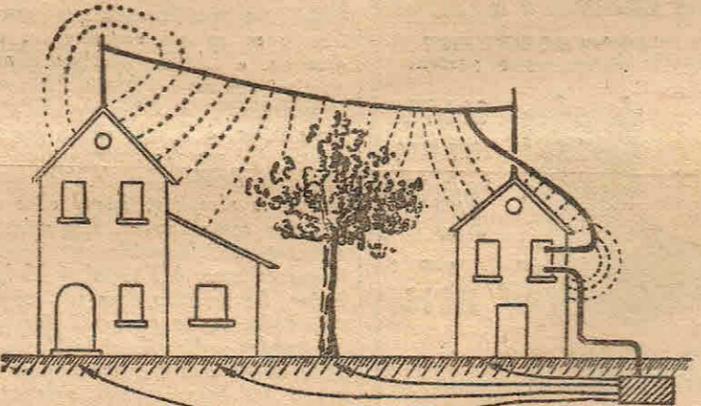
Représentez-vous l'antenne comme la racine d'une plante qui s'enfoncerait (à l'inverse de la réalité) vers le ciel, et de chaque point partiraient des radicules ou poils radicaux capillaires par lesquels la racine suce les matières du sol. Ces radicules ici ce sont les lignes de force qui vont, par le plus court chemin, vers le sol, et tout le long de ces lignes elle suce l'énergie de l'éther.

Donc votre but est d'avoir une antenne avec beaucoup de lignes de force et très longues, en un mot une antenne qui suce beaucoup.

Disons de suite que ce sont là deux qualités opposées. Des lignes de force il ne peut y en avoir à la fois beaucoup et longues car dire qu'il y en a beaucoup c'est dire qu'il y a une forte capacité entre l'antenne et le sol et que par conséquent ce dernier est proche. En d'autres termes une antenne étant donnée, si vous l'abaissez, la capacité augmente donc les lignes de force deviennent à la fois plus nombreuses et plus courtes. Reste à voir si on y a gagné.

HAUTEUR EFFECTIVE DE L'ANTENNE

On est amené à se demander quel genre d'antenne sera le plus efficace pour recevoir une onde donnée. Disons-le de suite ce serait l'antenne verticale unifilaire ou en prisme vibrant sur son onde propre, c'est-à-dire ayant pour hauteur le quart de l'onde à recevoir.



7.703. - 8 V.A.T. - UNE MAUVAISE ANTENNE Fig. 5

- 1° - L'antenne ne voit pas le sol
- 2° - Les retours de terre sont trop longs

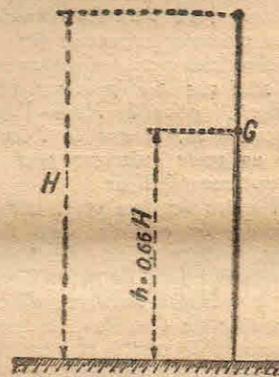
Comme cela est absolument irréalisable en pratique on est obligé de faire des antennes moins hautes. Donc elles ont plus de capacité avec le sol mais par contre moins de self propre, la descente d'antenne étant moins longue.

Voyons donc ce qu'on appelle hauteur effective d'une antenne. Si vous vous placez dans les conditions théoriques, c'est-à-dire en rase campagne, vous avez vu que chaque point de

Votre idéal doit être de le placer le plus haut possible, le plus près de l'altitude qu'il aurait si votre antenne était un fil vertical marchant sur son onde propre.

Or, on sait que pour un tel fil sa hauteur est 0,65 (ou les 2/3) de la hauteur totale du fil. Au contraire pour une antenne en forte nappe presque toute la capacité est en haut dans la nappe ; donc le système à toute sa capacité au sommet et la hauteur effective est presque égale à la hauteur réelle.

Vous voyez donc qu'il ne suffit pas de dire : placez le centre de gravité, haut ; il faut ajouter, haut pour la longueur d'onde employée car plus votre onde est longue, plus avec une



7.702. - 8 V.A.T. Fig. 4

antenne idéale il se trouverait haut : pour une onde de 200 mètres il se trouverait à 33 mètres ce qui est bien les 2/3 de 50 mètres, hauteur de l'antenne unifilaire verticale idéale. Donc sur 200 m. arriver à réaliser un h. effective de 35 mètres est joli. Au contraire y arriver pour 600 mètres n'a rien d'une prouesse.

En résumé faire son rapport :
 K = hauteur effective

- longueur d'onde le plus élevé possible.
- Faire son antenne la plus rapprochée du fil vertical ou mieux du prisme vertical.
- Si l'on ne peut pas le faire, chercher alors à augmenter sa capacité dans le haut en faisant un prisme oblique ou une petite nappe, mais ne pas exagérer dans ce sens.
- Chercher à se rapprocher de la condition : onde à recevoir égale onde propre de l'an-

tenne. Par exemple si l'on se destine à recevoir de 250 à 500 m. faire une antenne d'environ 350 mètres d'onde propre.

- Le fait d'avoir une grosse self d'accord à l'antenne est l'indice d'un manque à gagner sur l'antenne car on est pu mettre cette self sous forme de quelques mètres de fil dehors. Voilà à peu près ce qu'il faut savoir pour faire une bonne petite antenne.

LA MAUVAISE ANTENNE

Mais il est plus sage de savoir quoi éviter pour ne pas faire une mauvaise antenne que de savoir quoi faire pour en avoir une bonne. La première chose qui occasionne les mauvaises antennes c'est le « mirage ».

Vous savez tous ce qu'est ce phénomène. On se jette d'un balcon dans le vide croyant avoir vu par une illusion d'optique la terre à un mètre en dessous. Le célèbre Tartarin y était sujet à sa façon et se précipitait sur un âne qu'il avait pris pour un lion.

Eh bien l'amateur, tout sage qu'il est dit des choses pareilles. Demandez-lui où est la terre et il vous répondra ingénument : « là ! » en vous montrant du doigt son bois de lit en fer, ou son tuyau de gaz ou une gouttière, voire même le bout de son jardin où il cultive des légumes de bouteilles !

Le pôvre. Et il se figure que c'est là la terre, la vraie. Il se figure que la ligne de force issue de son fil d'antenne va aller courir à 8 ou 10 mètres de là, pour trouver l'humus fertile de son lopin de terre quand il y a là tout près, à portée de sa main, un arbre, le toit du voisin qui surplombe de 4 mètres, les mètres en tôles, le toit en brique, les murs de la maison en un mot autant d'objets qui sont en court-circuit capacitifs avec le pied de l'antenne.

entre B et C et on lit 300 millis soit 5 ohms ; enfin de même entre C et A et on lit 500 millis ou 3 ohms ; on a donc 3 équations

$$\begin{aligned} A+B &= 6 \\ B+C &= 5 \\ C+A &= 3 \end{aligned}$$

qui permettraient de calculer A, B et C : on trouverait

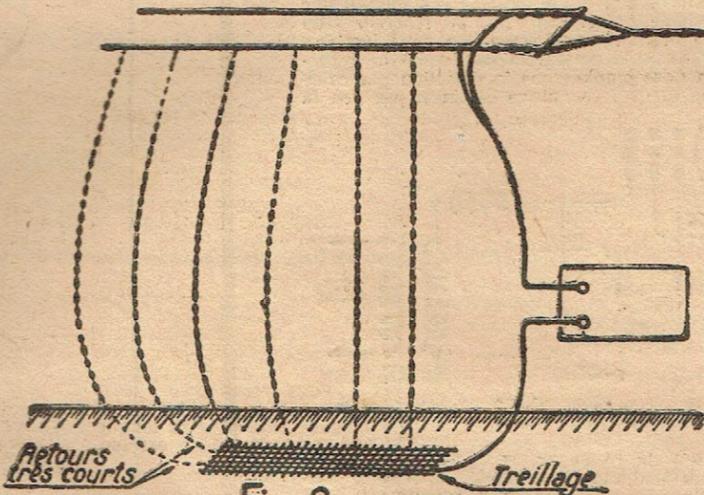
$$\begin{aligned} 2A &= 6 + 3 - 5 = 4 \text{ d'où } A = 2 \\ 2B &= 6 + 5 - 3 = 9 \text{ d'où } B = 4.5 \\ 2C &= 5 + 3 - 6 = 2 \text{ d'où } C = 1 \end{aligned}$$

Et en mettant nos trois prises de terre en parallèle avec le sol pour faire contact on trouve une résistance totale de

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4.5} + \frac{1}{1} = \frac{4.5 + 2 + 9}{9}$$

$$\text{ou } R = \frac{9}{15} = 0,6 \text{ ohms}$$

On ne saurait trop se rendre compte combien une antenne est une plante qui gagne à être soignée. Depuis des années on cultive le poste, la lampe, la grille de lampe. On se concentre, on s'hypnotise là-dessus, on attend la lampe à 4 grilles, et on néglige l'antenne ; et pourtant si on arrosait sa prise de terre, si on labourait un peu le sol pour y mettre des fils de drainage, si on soudait tous les contacts



1.704.- 8.VAT.- Fig. 6. - UNE BONNE TERRE

Mais vous, monsieur qui avez une antenne à 8 mètres au-dessus du toit votre distance au sol n'est pas les 7 ou 8 mètres que vous croyez, pas plus qu'elle ne serait les 30 ou 40 mètres au-dessus du niveau de la mer peut-être ! non c'est un peu plus de 3 mètres pour tenir compte des lignes de force obliques et de l'inclinaison du toit. Vous croyez le sol à 8 ou 10 mètres non il est à 4 mètres. Il y a même des antennes, j'en ai vu où le sol n'existe absolument pas : on pourrait dire à juste titre que pas une seule ligne de force partant du fil n'arrive au sol ; elles vont toutes se terminer dans des corps environnants, murs verticaux ; toits en zinc, etc., si bien que ce qu'on devrait appeler hauteur effective ce serait plutôt la distance audit mur. Dans ces conditions on ne peut pas parler de « hauteur ». Vous voyez l'effet néfaste du mirage qui fait croire le sol à 10 mètres quand il est bien plus près.

Une semblable illusion induit en erreur le monsieur qui ayant mis dans sa mansarde au 7^e un joli séchoir de 10 fils de cuivre à 50 cm l'un de l'autre et de 5 mètres de long chacun, vous écrit au service technique de son journal : « J'ai une antenne de 50 mètres à 15 mètres de haut ce qui fait donc environ 50 plus 15=65 qui multipliés par quatre font 260 mètres de fondamentale. »

En réalité, le monsieur a un petit moignon d'antenne faisant un ou deux mètres de hauteur effective et une capacité fantastique. En somme un cadre mais sans effet directionnel.

LA PRISE DE TERRE

Où se figure bien maintenant l'antenne avec ses rameaux aspirateurs qui sont les lignes de force ; celles-ci vont chercher le sol le plus près qu'elles peuvent. Mais une fois qu'elles l'ont trouvé il faut bien qu'un courant s'établisse qui va du point de l'antenne considéré au sol en traversant la descente d'antenne le poste de T. S. F. entre A et T, puis le fil de terre, puis la terre jusqu'à l'autre bout de la ligne de force.

Vous vous rendez compte combien l'électricité trouve ce trajet agréable si le trajet de retour au pied de la ligne de force comprend un mur et des tuiles ou un arbre et son feuillage. Et puis ce n'est pas tout, mettez-vous même en rase campagne avec de la vraie terre sous l'antenne. Là toutes les lignes de force ont leur vraie longueur, toutes travaillent ; mais malgré tout il faut que les courants qui viennent des pieds des lignes de force puissent venir se réunir à la base de l'antenne pour remonter le long d'elle : il faut donc assurer la circulation des courants de terre dans toute la région arrosée par l'antenne. Il faut que le sol soit bon conducteur. Aussi les professionnels vont-ils jusqu'à truffer le sol de piquets en fer, de fils conducteurs à 50 centimètres de fond pour faire drainage et ramener tout au piquet principal situé sous le poste même.

Vous concevez combien est simpliste la solution de l'amateur qui gratte son tuyau d'eau ou pis encore de gaz (les joints à la cêruse sont isolants et le gaz aussi).

Pour l'amateur campagnard voici une méthode pour avoir une idée de sa prise de terre : elle donne la résistance de contact entre un piquet par exemple et la terre ou entre une canalisation et la terre, et non la résistance le long du parcours d'un courant. On fait 3 prises de terre distinctes par exemple un solide contact sur l'eau, un autre sur le gaz, un autre sur un bon piquet planté dans un trou plein de coke bien mouillé. Appelons ces trois prises A, B et C. On prend une pile de 1,5 ou 3 volts et on met cela entre A et B : on lit par exemple 250 millis sous 1,5 volts soit une résistance de 6 ohms. On répète

si on mettait du gros fil, du tressé, des descentes en prismes, si on chassait toutes les capacités parasites, les défauts d'isollements et autres on arriverait à doubler parfois et son rendement et sa sélectivité.

Que de fois ai-je vu une antenne bien faite arriver à changer complètement une opinion sur un poste émetteur et à le faire qualifier de bon et pointu quand il est acquis pourtant que c'est une vieille ferraille qui danse sur l'ondemètre comme les P. T. T.

Il est bon que l'amateur sache que dans le domaine postes, lampes, schéma, accessoires, tout n'est que sentiers archibattus, il n'y a pas plus espoir de devancer le voisin que de doubler une voiture sur le boulevard entre 5 et 7. Au contraire s'attaquer à l'antenne, là c'est risquer de faire de gros progrès en peu de travail, c'est du temps bien employé.

8 V. A. T.

Constructeurs, amateurs

Nous publions en plans de câblage grandeur nature, les principaux schémas que nous préconisons dans notre catalogue. Demandez-nous ce dernier (envoi gratuit).

INTEGRA

6, rue Jules-Simon, Boulogne-s/Seine

UN MICROPHONE POUR AMATEUR

Nombreux sont les amateurs qui cherchent l'appareil susceptible de transformer les sons en vibrations électriques, pour de petits postes émetteurs à faible puissance. Moins nombreux sont ceux qui trouvent l'objet de leur rêve.

Le microphone, puisqu'il faut l'appeler par son nom, est indispensable, en effet, à ceux qui veulent s'attaquer à l'émission. Emettre ! Quoi de plus simple ! Tout possesseur d'une détectrice à réaction, s'il dispose d'une antenne normale, peut prétendre au titre d'émetteur. Il pourra, s'il le désire, transmettre des signaux télégraphiques ou même de la phonie à quelques centaines de mètres.

L'amateur « phoniste », neuf fois sur dix, dispose de tout le matériel utile à l'exception du microphone. Nous sommes heureux de venir en aide au futur émetteur en lui signalant l'excellent microphone des *Etablissements Beausoleil*. Ce petit appareil, qui possède l'avantage de pouvoir se fixer instantanément par deux vis, est tout particulièrement recommandable. Une étuiette spéciale comporte de la poudre de charbons comprimés en un espace restreint, ce qui permet de réduire l'encombrement au maximum, tout en ayant un dispositif d'une exquisite sensibilité. Le tout est fixé sur une plaque vibrante qui enregistre les sons émis.

Ce microphone, dont l'allure prévient en sa faveur, est articulé. Entendons par là qu'il peut s'orienter de telle manière qu'il est toujours à hauteur de celui qui parle, quelle que soit sa taille.

Remercions les *Etablissements Beausoleil* d'avoir aidé l'amateurisme à faire un pas de plus en avant.

artificiez... Pelites Annonces les plus lues

TOUT A CRÉDIT POUR LA T. S. F.

UNIS-RADIO, 28, rue St-Lazare - PARIS

Demandez Catalogue H 1930, 3 fr. en timbres remboursés 1^{re} commande.

VARDEX

Blocs d'Accord
— Self de Choc
— toutes ondes
Condensateurs
variables moulés
métalliques

**NOUVEAU BOBINAGE
AUTOMATIQUE
N° 12**

Renferme l'accord d'antenne en tesla ou bourne et le transfo haute fréquence avec réaction.



Pour vos appareils un seul bouton de commande. Prix : **150 fr.**

NOTICES ET SCHÉMAS GRATUITS SUR DEMANDE

Es VARDEX, 36, Bd de la Bastille - Paris-12^e

Tél. : DIDEROT 86-96

Avant les vacances nous sacrifions

au prix les plus bas les articles suivants

- Moteurs 4 pôles : 145 frs. — Lampes Métal micro : 12 frs. — Accus 80 volts : 98 frs. — Cadre 4 enroulements : 110 frs. — Piles Théos 90 volts : 36 frs 75.
- Accus 4 volts : 60 frs. — Chargeur alternatif 4 et 80 volts : 230 frs. — M. F. accordés : 26 frs. — Voltmètre polarisé : 24 frs. — Alimentation tension plaque complet : 298 frs. valve comprise, etc. etc.

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE COMPLET D'ACCESSOIRES ET DE PIÈCES DÉTACHÉES.

PHARE-RADIO, 202, Rue St-Denis, Paris

Téléphone : Gutenberg 56-54

Ouvert sans interruption de 9 heures à 20 heures et le dimanche matin. EXPÉDITION A LETTRE LUE EN PROVINCE.



Les capacités
“ Le MIKADO ”
et les résistances
“ OMEGA ”
ont fait leurs preuves

Une technique éprouvée

Une marque appréciée

Une renommée universelle

“ LE MIKADO ” a acquis la confiance et la garde !

EN VENTE DANS TOUTES LES BONNES MAISONS



vous trouverez EN RECLAME cette semaine

- Lampe réception 6/100 : 12 fr. ; Moteur diffuseur : 17 fr. 50 ; Chargeur 4-80 v. à lampes complet : 145 fr. ; Démultiplicateur : 9 fr. 1
- Voltmètre 6x120 : 20 fr. ; Cadre bois 4 enroulements soie avec tendeur : 125 fr. ; Pile 90 volts : 35 fr. ; Casque Gr. Marq. 2x2000 : 48 fr.

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES

Conditions spéciales aux lecteurs se recommandant du Haut-Parleur

Galleries de la Radio et de l'Eclairage
18, Boulevard des Filles-du-Calvaire, PARIS (XI^e)

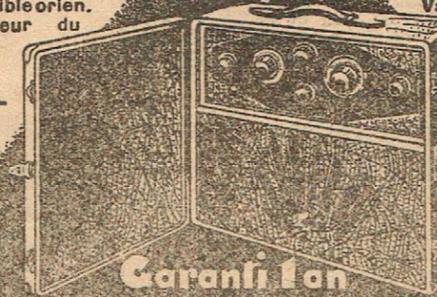
le premier poste-valise sérieux à un prix raisonnable

Poste recevant en Haut-Parleur tous les principaux Européens Livré complet avec 6 lampes dont une bigrille et une lampe de puissance. Accu 30 AH liquide immobilisé ; pile 80 volts. Cadre invisible orientable à l'intérieur du couvercle.

frs 1.600 complet.

A CRÉDIT 160 frs à la Commande et 12 traites de 133^{frs}

Matériel de premier choix et présentation luxueuse remarquable.



Valise PHONO-RADIO-électrique avec pick-up, modèle de luxe. Prix : 2.500 frs Notice explicative free

Maison fondée en 1916

Garanti 1 an
E. ANCEL C
83, RUE DE ROME PARIS 17^e METRO: ROME

LE SUPERMUSICA

par Henri BATAILLARD

La plupart des supers que nous avons présentés jusqu'à ce jour, à nos lecteurs, ont été étudiés pour avoir une sensibilité très poussée, ce qui permet aux amateurs qui les ont construits de faire des records de distance et d'établir des listes impressionnantes de stations étrangères reçues.

Le Supermusica ne permettra pas tous ces records car il est un peu moins sensible. Ne croyez pas tout de même que notre cinq lampes ne sera bon qu'à recevoir les émetteurs locaux. Non, on reçoit avec le Supermusica un bon nombre d'étrangers. On peut compter sur une bonne audition des européens ayant une puissance supérieure à 1 kw.

Ses qualités sont : une reproduction aussi parfaite que possible de la musique, grâce à l'emploi de lampes appropriées et de la détection par courbure de plaque. Une absence de bruit de fond par l'emploi d'une oscillatrice Hartley dont nous connaissons tous les qualités. D'autre part il est d'une complexité et d'une grande facilité de réglage. Chose qui est d'ailleurs commune aux supers de ce genre.

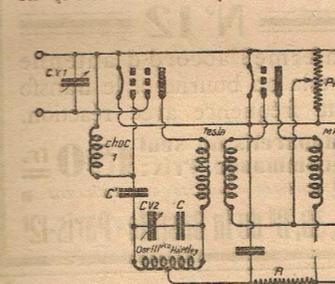


Fig. 1

C.V. Ce n'est pas très intéressant ! Cela provient de ce que l'armature mobile du C.V. de l'hétérodyne est au potentiel de plaque. Nous connaissons donc le mal, les plaques mobiles du C. V. ne sont pas à un potentiel zéro. Nous connaissons aussi le remède : mettre l'armature mobile du C.V. à un potentiel neutre. Mais alors redonnons ! Et c'est bien simple.

Nous remplacerons le condensateur hétérodyne par un condensateur variable double, dont les plaques mobiles seront réunies au point neutre du poste, c'est-à-dire au + 4 - 80 dans notre cas.

En passant, signalons que les condensateurs doubles ont diverses appellations dans le commerce : condensateur équilibré, condensateur compensé, mais cela désigne toujours le même appareil, les trois « noms » peuvent nous servir dans ce montage.

Condensateur double, condensateur compensé, ou condensateur équilibré, appelez-le comme vous voudrez.

Il faut, pour couvrir une gamme de λ suffisante pour recevoir les divers européens avec une oscillatrice deux positions, PO-GO accordée par une capacité variant entre 0 et 0,5/1.000. Or, comme les condensateurs Cv2 et C (fig. 1) sont en série, on trouve par la formule

$$\frac{1}{C} = \frac{1}{C1} + \frac{1}{C2}$$

que pour avoir une capacité maximum de 0,5/1.000 avec un condensateur double il faudra qu'il soit formé par deux condensateurs de 1 millième. En appliquant la formule on voit que la capacité résultante Cr est bien de 1/2 millième de mfd, soit 0,5/1.000.

$$\frac{1}{Cr} = \frac{1}{1} + \frac{1}{1} = \frac{2}{1}$$

d'où

$$Cr = \frac{1}{2/1} = 1/2 \text{ millième}$$

C'est la valeur qu'il nous faut. On peut remplacer économiquement le condensateur compensé par la combinaison d'un condensateur variable en série avec un condensateur fixe. En effet, que cherchons-nous en employant un condensateur double ? Nous voulons faire en sorte que les armatures mobiles ne soient pas au potentiel + 40 qui est appliqué à la plaque de la bigrille afin de supprimer l'effet de l'approche de la main. Considérons la fig. 2. On voit que l'armature mobile « m » n'est réunie à aucun potentiel, donc nous aurons les mêmes résultats qu'avec un C.V. compensé.

Pour accorder notre oscillatrice, nous ferons un C.V. de 1/1.000 et un condensateur fixe de 1/1.000 aussi : la capacité résultante maximum sera de 0,5/1.000. La capacité résultante minimum sera inférieure à la capacité résiduelle du C. V., car, lorsque l'on branche

deux capacités en série, la capacité totale est plus petite que la plus petite des deux capacités.

Sur la grille oscillatrice nous intercalons un condensateur afin d'éviter d'appliquer à cette grille le courant haute tension, le retour de grille se faisant à travers une self de choc « Ch 1 » réunie au - 4.

Le montage que nous avons adopté nous permet d'utiliser un Tesla MF shunté par un condensateur, tandis que le schéma classique de l'Hartley (fig. 3) nécessite un Tesla dont le primaire ne soit shunté par aucun condensateur.

La liaison entre étages MF est faite par transformateurs. Les lampes seront avantageusement des spéciales M.F. du type A 435 ou des spéciales H.F. type A 433. Ces lampes nous donnent une amplification considérable sans avoir besoin de se tenir près de l'accrochage, d'où déformation minimum, car chacun sait que l'accrochage, autrement dit la réaction trop poussée produit une déformation considérable. Pour avoir le maximum de fidélité de reproduction nous emploierons la détection par courbure de plaque, ce qui va diminuer un peu la

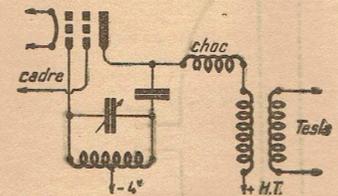


Fig. 3

sensibilité du récepteur, mais qui nous procurera des auditions de qualité supérieure, surtout dans les passages de « forte » et dans les morceaux d'orchestre.

Pour polariser la grille de détection à une valeur convenable afin de faire travailler la détectrice sur la partie courbe inférieure de la plaque, nous avons prévu un potentiomètre sur la tension de polarisation de la lampe B.F., ainsi nous pouvons franchir la grille détectrice du - 4 au + 12 ou 16 v, selon la batterie utilisée pour la polarisation B.F.

La partie B.F. sera soignée au point de vue qualité de matériel. Un bon transfo B.F. de rapport 1/2 ou 1/3 au maximum. Un self de choc Ch2 et un condensateur de fuite c' évitent tout passage des courants HF, qui subsistent après détection, dans le primaire du transfo B.F.

La lampe B.F. sera une lampe de puissance, soit une B106 soit une B143. Cette dernière est à préférer. Elle peut fournir un maximum d'amplification pour un minimum de déformation, chose qui est très appréciable lorsque l'on veut obtenir une reproduction aussi exacte que possible.

Il faudra aussi employer un bon diffuseur, construit avec un moteur à 4 poles, de préférence.

Le Supermusica soigneusement monté, donnera entière satisfaction à l'amateur de musique désireux avoir un récepteur produisant le moins de déformations possible.

MATERIEL UTILISE

- 1 planche de base (bois) 500x245.
- 1 planche ébonite ou bakélite devant 500x240.
- 1 condensateur 1/1000 Magister.
- 1 condensateur 0,5/1.000 Magister.
- 1 oscillatrice Hartley Intégral.
- 1 potentiomètre 600 ohms Wireless.
- 1 potentiomètre 1.500 ohms Wireless.
- 1 transfo 1/3,5 Wireless.
- 1 fiche d'alimentation 1.100 Plac.
- 1 résistance fixe Alter 20.000 ohms.
- 1 condensateur fixe Alter 8/1.000.
- 1 condensateur fixe Alter 1/1.000.
- 1 condensateur fixe Alter 6/1.000.
- 1 condensateur txe Alter 0,15/1.000.
- 1 support bigrille S13.
- 4 supports angrille S13.
- 1 Tesla Savoy-Radio.
- 2 MF Savoy-Radio.
- 1 self de choc HF Vardez.
- 1 self de choc MF Ramo.
- 1 jack de haut-parleur Savoy-Radio.
- Décolletage de Savoy-Radio.

H. B.

PANNEAU AVANT 500x240

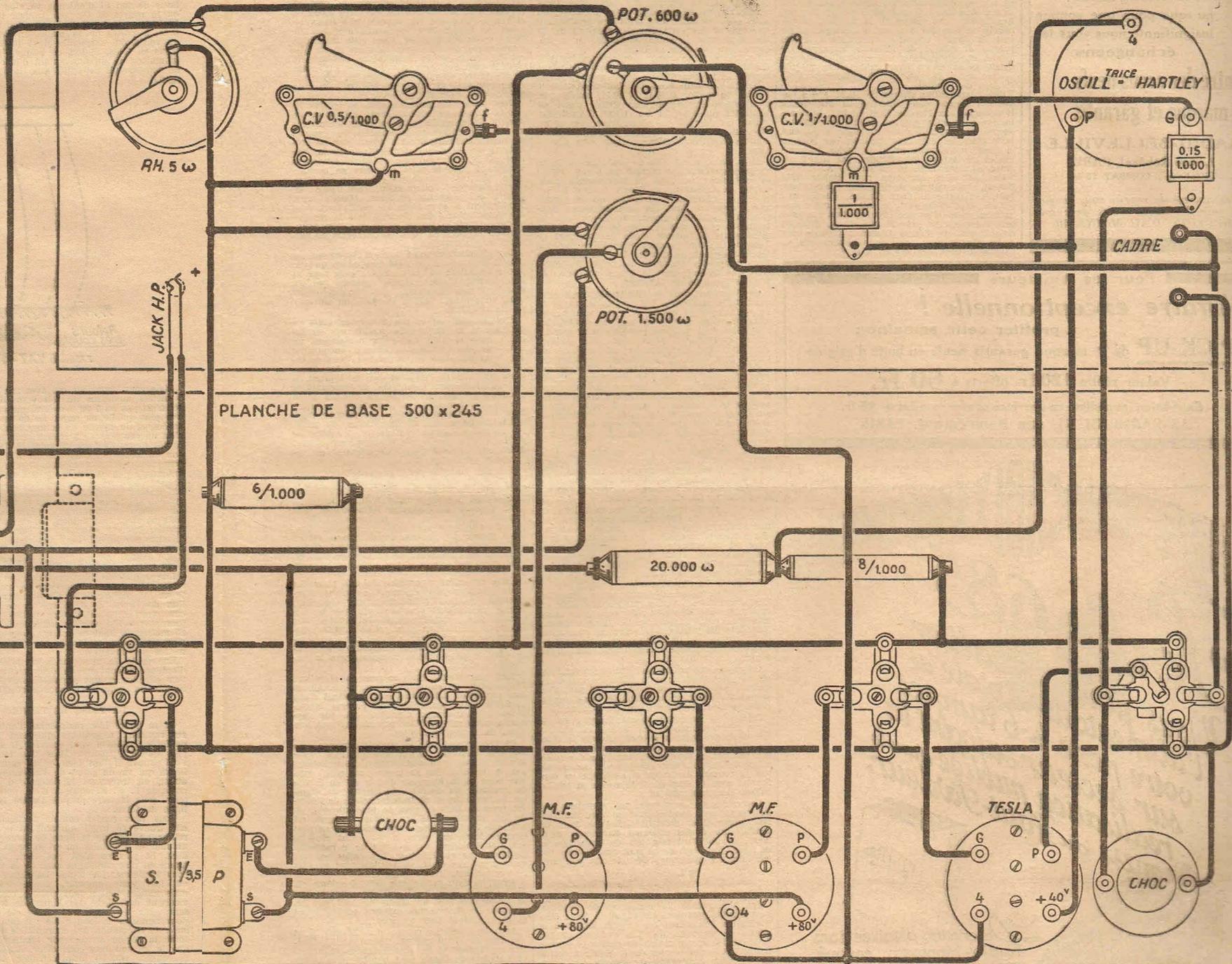


PLANCHE DE BASE 500x245

POUR RECHARGER ENSEMBLE

Les batteries de 4 v. et de 40, 80 ou 120 v. le redresseur le plus économique est le **FERRIX RG 9** Complet avec tubes 250 fr. Même sans remise, les Ferrix sont encore meilleur marché !

Etabli LEFEBURE-FERRIX (nouvelle adresse) 5, rue Mazet, Paris, 6^e - Métro: Odéon

La rue Mazet donne dans la rue Dauphine à station de Métro la plus proche est la station **ODEON** (et non Dauphine comme il a été indiqué par erreur dans la dernière annonce).

Les magasins seront fermés le samedi après-midi à partir du samedi 12 juillet jusqu'à fin août.

Constructeurs, amateurs

Nos auditions publiques des lundi et jeudi sont suspendues du 15 juin au 15 septembre.

INTEGRA 5, rue Jules-Simon, Boulogne-B. Seine

Réalisation du montage le "SUPERMUSICA"

AVIS IMPORTANT

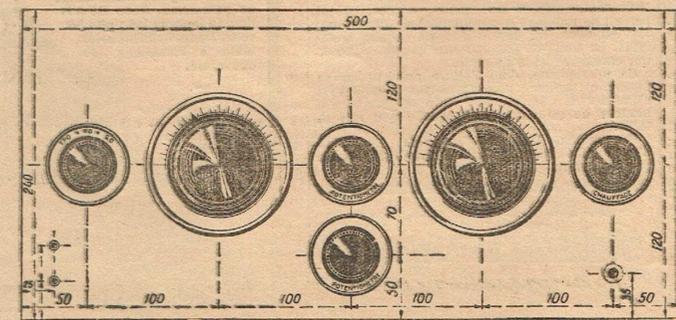
Les pièces nécessaires à la réalisation de ce montage sont livrées après contrôle technique par la Société

ARC-RADIO

Pour éviter tout débiteur, écartez résolument tout matériel de valeur incertaine. Les pièces indiquées dans nos devis sont strictement conformes aux prescriptions de l'atelier. En conséquence nous vous donnons une garantie de bon fonctionnement si la réalisation ne comporte que des articles standardisés ARC-RADIO. Seul « erreur de montage nous réviserons gratuitement tout appareil qui ne donnerait pas les résultats indiqués dans l'article descriptif. TOUS RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES GRATUITS. Devis détaillé sur demande - n° 30

ARC-RADIO

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



TOUTES LES PIÈCES nécessaires à la réalisation de ce montage sont en vente aux Etablissements

RADIO-SOURCE

52, Avenue Parmentier, PARIS DEVIS SUR DEMANDE

45 V. FRS 16 -
90 V. 32 -
20/35 AH. BAC VERRE . . . 72 -
80 V. 2/4 AH 140 -
400x200x5 NOIRE . . . 14 -
EN MARBREE ROUGE . . . 18 -
LAMPES RADIO-VISSEAU GARANTIES . . 12 -

Port en sus : C. ch. Postaux 584-43

Radio-Broadcast

25, rue Pastourelle, Paris (13^e)

Toutes les pièces nécessaires à la réalisation de ce montage sont en vente aux

Etab^{ts} SAVOY-RADIO

24, boulevard Jules-Ferry - PARIS

FABER ingénieur E.C.D. 11^{me} rue Blanche Paris

BREVETS D'INVENTION

S. 13

SUPPORT PARFAIT
Garanti incassable
S.E.MI-ANTIVIBRATOIRE
ÉVITE LES PERTES H.F.
SIMPLIFIE LE CABLAGE

En vente chez les bons revendeurs
Gros : G. COTEDESOUX, constructeur
13, rue de Caen, 13 - COURBEVOIE

Attention Sur la théorie des ondes électromagnétiques

par J.-L. SALAMAN

**Vous avez une voiture
mais vous avez de vieux
accus qui vous laisseront
peut-être en panne de dé-
marrage ou de lumière
avant de partir en
vacances changez-les
puisque pour une somme
insignifiante nous vous les
échangeons
contre des accus neufs
de marque et garantis**

RADIO-BELLEVILLE

7, Rue Rébéval, PARIS

Téléphone : COMBAT 15-19

Notre système de reprise vous permet
d'obtenir des accus neufs avec une
RÉDUCTION D'AU MOINS 40 %

Pour les Amateurs

Affaire exceptionnelle !

à profiter cette semaine :

PICK-UP de 1^{re} marque garantis neufs en boîte d'origine

Valeur réelle 120 fr. offerts à **60 fr.**

Expédition immédiate en province contre mandat de 65 fr.

AS-RADIO, 31-33, rue Damrémont, PARIS

Pour tout amateur de T. S. F., les notions d'ondes électromagnétiques, de fréquence, de longueur d'onde, etc., sont familières mais peut-être conçoit-il mal que ces ondes si courtes soient-elles ne sont qu'une infime partie de l'immense échelle des radiations et surtout qu'il y ait identité absolue de nature entre elles et les autres radiations. Élargissant vers l'autre extrémité du spectre le but de ses investigations, il se rendra compte que la théorie des ondes électromagnétiques constitue l'un des plus beaux chapitres de la Physique moderne, car elle a permis, non, seulement, de grouper en une synthèse cohérente nombre des phénomènes sans lien apparent, mais encore de pénétrer la structure intime de la matière, de découvrir les lois qui la relient à l'énergie, en un mot, de donner une idée d'ensemble à la fois précise et simple de l'Univers Physique, de fournir des phénomènes une explication qui satisfait assez l'esprit pour qu'il suffise, jusqu'à nouvel ordre, de s'en tenir à cette hypothèse, féconde en résultats.

Les innombrables degrés de l'échelle des ondes qui s'étend sans interruption des Ondes Hertziennes aux Rayons X et au-delà, sont actuellement connus plus ou moins; une liaison, encore que précaire mais probante a pu être faite entre les différents groupes; par Nichols et Tear, notamment entre les ondes hertziennes et les Rayons Infra-Rouges, par Hol Weck entre les ultra-violet et les Rayons X.

Des difficultés éprouvées pour établir cette liaison, deux notions se dégagent : c'est, d'une part, l'existence de deux régions, d'accès très difficile et d'autre part, le fait que ces zones limitent entre elles des groupes dont les propriétés semblables dans chacun d'eux, diffèrent notablement de l'un à l'autre; groupes des ondes hertziennes, des ondes lumineuses et paraluimineses, des Rayons X et V.

L'existence de ces groupes séparés par des régions frontières difficilement explorables ne traduit pas une simple coïncidence et doit s'expliquer par une raison profonde du rapport avec les réactions réciproques de l'énergie radiante et de la matière.

Ces réactions, en effet, dépendent étroitement de l'ordre de grandeur des éléments en présence comme on peut le prévoir d'après nombre de phénomènes tels que l'invisibilité des objets plus petits que la longueur d'onde, de la lumière, qui les frappe, de la rugosité de la matière la plus polie pour les Rayons X, etc... En fait, les lois optiques des ondes sont rigoureusement les mêmes d'un bout à l'autre, du spectre et les différences observées proviennent uniquement des variations des rapports de dimensions entre la longueur d'onde, ou sa fréquence, et l'obstacle matériel.

Or, si le mouvement vibratoire caractéristique de l'énergie radiante, est toujours de même espèce, sa fréquence varie dans des proportions considérables d'un groupe à l'autre passant de l'ordre du millier à 10-12 et 10-18, tandis que, réciproquement, la longueur d'onde passe du kilomètre au 1/10^e et au 1/100^e d'Amstrong. Ainsi, considérées en elles-mêmes, les ondes électromagnétiques, en dans leur mécanisme, sont colossalement diverses dans leurs dimensions.

Mais, en somme, elles ne sont que la forme de propagation d'une énergie qui a son origine et sa terminaison dans les mouvements mécaniques de l'électron; au départ comme à l'arrivée, la vibration électronique est le phénomène essentiel dont les caractéristiques donnent à l'oscillation électromagnétique ses dimensions et sa valeur; elles ne sont rien par elles-mêmes et, simple mode de transport de l'énergie, ne sont rendues perceptibles que par les transformations qu'elles font naître; toutes leurs propriétés découlent de celles de l'électron qui devient ainsi la pierre angulaire de l'édifice physique de l'Univers.

Or l'électron, c'est de l'électricité, mais c'est aussi de la matière; il fait partie intégrante de l'atome auquel il donne par son nombre, sa disposition, sa gravitation sur les orbites des propriétés dont nous ne pouvons saisir que les effets statistiques. Mais dans cet édifice atomique dont l'architecture est toujours de même type dont les dimensions spatiales varient peu, l'élément capital est l'énergie qui relie l'électron au noyau et cet élément est très variable selon la place occupée par l'électron; à la diversité des dimensions des ondes se superpose la diversité de valeur de cette énergie, au quantum radiante le quantum électronique et de l'ordre de grandeur respectif de ces deux éléments découlent les réactions réciproques de l'onde et de la matière; pour qu'il y ait réaction il faut égalité des deux quanta; à radiation de faible fréquence, de grande longueur d'onde ne réagissent que les électrons périphériques, à mesure que la fréquence augmente que le quantum grandit ($Q = h\nu$), les orbites plus profondes sont touchées.

D'autre part, les ondes, les radiations ne sont pas, sauf la lumière, directement perceptibles par nos sens et comme ceux-ci nous permettent seuls le contact avec les phénomènes, force est de recourir à des appareils adéquats des détecteurs comportant un organe qui transforme la radiation incidente en telle forme d'énergie la plus aisée à mettre en évidence directement ou indirectement.

À la lumière de ces données très générales, il est aisé de se rendre compte des effets en apparence si différents des radiations selon leur plan dans l'échelle et de saisir à travers leur diversité l'étonnante unité de mécanisme qui y préside. Et de même, peut-on s'expliquer pourquoi les zones intermédiaires sont d'une exploration si difficile.

Le groupe des ondes hertziennes est celui des phénomènes électriques; la faible fréquence des radiations ne leur permet pas d'agir sur l'électron lié à l'atome, au moins de façon appréciable et seul l'électron libre est influencé.

Celui-ci se rencontre spontanément dans les corps dits conducteurs, les métaux en particulier. Dans les métaux il obéit, d'après la théorie électronique aux lois de la théorie cinétique des gaz et représente l'analogue des molécules de ceux-ci. Son déplacement se traduit par le courant électrique et s'effectue en conformité avec le sens et la forme de la perturbation électromagnétique.

Les ondes de ce groupe, non absorbées par les corps non conducteurs qui sont transparents pour elles, donnent naissance dans les conducteurs à des courants électriques oscillants qui obéissent aux lois de l'induction et de la self-induction et qui sont conditionnés par les formules classiques des circuits oscillants

$$R < \frac{4L}{C} \text{ et } T = 2\pi \sqrt{LC}$$

Les phénomènes d'émission et de réception sont d'ordre purement électrique; la force électromotrice d'induction est proportionnelle à la vitesse de variation du flux oscillant et ceci peut expliquer, au moins en partie la grande portée des ondes courtes de T. S. F.; à égalité de variation d'intensité du champ électromagnétique (amplitude), la force électromotrice induite est d'autant plus grande que la vitesse de variation est plus élevée, autrement dit que la longueur d'onde est plus courte. Il semble que les conditions les meilleures sont réalisées pour des ondes de l'ordre du mètre ou de l'hectomètre, ondes courtes et ultra courtes de T. S. F., dont on connaît l'étonnante portée et qui correspondent à des fréquences de l'ordre de dizaines de millions.

Mais, à mesure qu'augmente la fréquence, les difficultés de réalisation s'accroissent, et aux approches de la zone frontière deviennent considérables en raison précisément du changement progressif de la forme des phénomènes.

En effet, dans ce domaine de transition, l'ordre de grandeur de la fréquence vibratoire se rapproche de celui des vibrations électroniques de l'agitation électronique en rapport avec la température; l'électron libre du métal ne peut plus suivre l'inflexion oscillante extrêmement

rapide. Les conditions de la formule de résonance ne peuvent plus être réalisées, la résistance électrique ne pouvant s'abaisser au-dessous d'une certaine limite dans les conditions habituelles des expériences, l'effet Kelvin s'exagère et les pertes énergétiques deviennent considérables.

C'est dans cette zone que se fait la jonction entre les ondes hertziennes et les infra-rouges, premiers éléments du groupe des ondes lumineuses et paraluimineses dont le mode de production est totalement différent, puisque ce sont des phénomènes d'ordre thermique qui les conditionnent. Leur longueur d'onde est en rapport avec la température du corps émetteur et l'on a là ce que l'on appelle le « Rayonnement de température », soumis aux lois de Wien et de Stéphan. Or, dans cette région, la température de correspondance est basse; elle est de l'ordre de la température ambiante et c'est là qu'il faut voir, non seulement la cause de l'extrême difficulté d'exploration mais encore, peut-être, la raison cachée de nombreux phénomènes encore inexpliqués.

Dans toute cette zone, en effet, où les phénomènes électriques s'affaiblissent au point de devenir imperceptibles, où les effets thermiques ne sont pas encore assez branchés par rapport au milieu ambiant, il est à penser que se produisent des échanges incessants entre la matière et l'énergie radiante qui nous échappent totalement puisque nous baignons en quelque sorte dans ces phénomènes et que la condition primordiale de l'observation, est d'être en dehors des éléments observés. D'autre part, commencent à apparaître les oscillations dues aux perturbations de l'électron lié à la matière et qui sont régies par la loi du quantum; quantum qui exprimé en volts est de l'ordre du milliè ou du centième.

Ces phénomènes sont vraisemblablement en liaison avec la vie qui n'est compatible qu'avec une température correspondant à cette zone et dont l'électrogénération animale montre que les manifestations électriques qui l'accompagnent sont, en gros, de l'ordre du quantum en volts de ces radiations.

Presque tout est encore à trouver dans ce domaine et les rares faits positifs mis en lumière dans le plan biologique notamment ne sont que des jalons qui doivent encourager à pousser plus loin les recherches. Mais celles-ci sont d'autant plus délicates que les détecteurs sont mis en défaut et qu'il est difficile de se soustraire aux conditions de température ambiante. Il est possible qu'en opérant à de très basses températures permettant de diminuer la résistance électrique, de ralentir l'agitation thermique des électrons libres du métal on puisse parvenir à produire ou à capter les ondes de cette zone qui vraisemblablement sont extrêmement nombreuses, abondantes et répandues spontanément.

Une fois franchie cette passe difficile, le second groupe des radiations lumineuses et paraluimineses donne des manifestations d'ordre moléculaire. L'énergie radiante dont le quantum grandit des Rayons Infra-Rouges aux Rayons lumineux et aux rayons ultra-violet se relie non plus seulement à l'électron libre, mais encore à l'électron lié à l'atome et les phénomènes d'ionisation d'arrachement d'électrons de l'édifice atomique se font de plus en plus inférieurs à mesure que la fréquence grandit.

Cette ionisation, possible d'abord pour les seuls électrons périphériques, de liaison interatomique, se traduit finalement par des effets chimiques d'autant plus marqués que la fréquence plus grande permet d'atteindre des électrons de plus en plus profonds. Elle s'accompagne de réémission de radiations de résonance et de radiations de fluorescence aux lois de plus en plus simples à mesure que la fréquence grandit.

Tant pour l'émission que pour la réception, l'exploration de ce domaine est aisée. Quant aux propriétés lumineuses elles résultent d'une modalité toute particulière de l'action biochimique et, en somme n'existent que par rapport à notre œil, ce détecteur extrêmement sensible, mais trop spécialisé.

En progressant vers la limite du groupe, une nouvelle difficulté surgit; elle provient cette fois de la trop grande absorption des radiations par la matière. On se trouve, en effet, dans une zone où la longueur d'onde est de l'ordre de grandeur du diamètre de l'atome; les chances de rencontre et de transformation de l'énergie radiante sont de plus en plus grandes, et, de fait, l'absorbabilité des milieux traversés est telle que l'observation de ces radiations ne peut plus se faire que dans le vide, tout obstacle matériel étant levé sur le trajet de la radiation de l'émetteur au détecteur. Les ondes naissent et meurent sur place, se transformant aussitôt leur apparition.

Aussi, peut-on penser que cette deuxième région d'accès difficile offre moins d'intérêt que la précédente tout au moins en tant que recherches de phénomènes existant naturellement et explication à leur apporter.

Avec le troisième groupe des Rayons X et des Rayons V du radium l'absorbabilité diminue rapidement et les manifestations de départ et d'arrivée de l'onde sont d'ordre intra-atomique profond, juxtanaucréaire, l'accroissement du quantum permettant l'extraction d'électrons de plus en plus centraux suivant des lois de plus en plus simples et schématiques.

Puis les orbites les plus centrales atteintes, c'est à son tour le noyau qui se disloque; noyau et longueur d'onde sont alors de dimensions comparables; on touche au champ immense sans limite de la radioactivité qui se prolonge vers les ondes ultra-courtes du rayonnement comique.

Ainsi, se combient peu à peu les vides, naguère encore si nombreux de l'échelle des radiations. Mais il reste encore une large zone intermédiaire dont l'exploration sera féconde, en résultats. En parallèle avec l'étude des ultra-radiations cosmiques la découverte des radiations moyennes aux ondes hertziennes et aux Rayons Infra-Rouges donnera vraisemblablement la clé d'un grand nombre de problèmes d'ordre biologique surtout.

J. L. S.

ALIMENTATION DES CHOIX POS L'ESSUR SECTEUR

Tout à 685 F.

Vous pouvez réaliser l'alimentation totale de votre poste 4-6 lampes sur secteur suivant la réalisation publiée dans le n° 248 du Haut-Parleur.

Description détaillée dans Radio-Montages envoyé gratuitement.

E. S. ANNAUD S.A.

PARIS

3, Impasse Thoreton, 3, rue de Liège
Belgique: BIETARD, 43, rue Varin, LIÈGE.

Soyez modernes, électrifiez votre poste

Le poste de T. S. F. du steamer "Lillois"

Le steamer "Lillois" est un ex-navire anglais acheté par la Compagnie des Bateaux à vapeur du Nord.

Ce navire était affecté lors de son ancienne nationalité à la ligne des Antilles. Actuellement il assure un service régulier entre la France (Dunkerque), l'Algérie et la Tunisie.

Suivant la convention de Washington, le navire a été équipé avec les ondes entretenues modulées.

Ce poste est du modèle B.41.H, construit par la Société Française Radioélectrique et a été monté par les soins de l'Agence de Dunkerque de la Compagnie Radiomaritime.

LE POSTE S.F.R., B41 H, DE LA S.F.R.

Alimentation. — L'alimentation du poste principal est assurée en partie par la dynamo du bord.

Tableau courant continu. — Le courant de la dynamo du bord (650 volts) arrive à ce tableau par l'intermédiaire d'un interrupteur général. Deux fusibles assurent la protection de la ligne.



K.R. 1117 - LE LILLOIS (Croquis de l'auteur.)

Le tableau courant continu porte les organes suivants. Un voltmètre permettant le contrôle du voltage fourni par la dynamo du navire. Un ampèremètre indique l'intensité absorbée par la commutatrice.

Un interrupteur à 3 positions sert pour la mise en route du groupe.

Un interrupteur simple est placé sur le circuit d'excitation.

Un rhéostat de champ permet de faire varier la vitesse de la commutatrice et par suite la note de l'émission.

Enfin, quatre fusibles complètent le tableau et assurent la sécurité du groupe.

Groupe moteur générateur. — La commutatrice à une vitesse de 3.200 t/m, la tension d'alimentation 65 volts sous 12 ampères excitation shunt.

Elle fournit une tension de 125 volts efficaces. Cette tension alimente le primaire d'un transformateur ayant les caractéristiques suivantes : 125/6.000, 600 périodes, avec un facteur de puissance de 0,7, la puissance apparente en fonctionnement est de 750 volts-ampères.

Poste émetteur. — Le poste émetteur proprement dit est placé dans un châssis métallique recouvert de panneaux en bois.

Le meuble de belle présentation a les dimensions suivantes : hauteur 1 m. 70; largeur 0,52; profondeur 0,48. Sur le panneau avant les organes de contrôle suivants sont disposés :

Un voltmètre indiquant la tension appliquée au chauffage de la valve.

Un milliampèremètre indiquant la consommation plaque de la lampe.

Un ampèremètre d'antenne donnant l'intensité dans l'antenne.

Le panneau supérieur est en partie mobile et permet le réglage de la longueur d'onde au moyen d'une fiche mâle et de 7 pinces montées sur la self du circuit oscillant.

La lampe d'émission est une valve d'une puissance de 500 watts.

Tension de chauffage 14 volts, courant de chauffage 7 ampères, sa puissance oscillante en

fonctionnement est de 350 watts, maximum.

La tension de chauffage est fournie directement par une batterie d'accumulateurs d'une capacité de 96 ampères-heure.

Une self de blocage haute fréquence, permet au courant basse tension et basse fréquence, d'atteindre la plaque, cette self a une valeur de 28 mh.

Une autre inductance antiparasite de 10 spires est montée sur le même corps de bobine.

Une capacité de 0,01 mfd shunté par une résistance vitrifiée de 15.000 ohms limitent le courant de grille.

Le circuit oscillant est constitué : 1° par une self d'une valeur de 440 mh ; 2° par un condensateur de 0,0005 mfd.

Un condensateur de blocage d'une valeur de 5/1.000 de self est disposé en série sur le circuit oscillant.

Self d'antenne. — Cette self est du même modèle que la self du circuit oscillant.

Un variomètre constitué par une spire en court-circuit, permet de rechercher l'accord exact.

Poste de secours. — Un inverseur permet de passer sur une batterie d'accumulateurs ayant une tension de 36 volts 96 A. H. Le chauffage est également assuré par une autre batterie d'accumulateurs de 14 volts 96 A. H. Un tableau de charge, complète l'installation de secours.

Ce tableau permet la charge : 1° de la batterie de 36 volts ; 2° des deux batteries de chauffage mises en série ; 3° de l'accumulateur de 4-volts de réception.

Poste de réception. — La boîte MR4 est un récepteur à deux lampes, comprenant une haute fréquence circuit anode accordé et une détectrice. La réaction est électrostatique.

Une clé permet de placer le condensateur d'accord du circuit d'antenne, soit en série, soit en parallèle.

La boîte porte également un détecteur à galène une clé permet de passer de l'écoute sur lampes à l'écoute sur galène.

RESULTATS DES ESSAIS DU POSTE B41

Le poste du Lillois a donné aux essais des résultats remarquables.

Grand poste. — Avec 80 millis plaque, l'intensité-antenne a atteint la valeur moyenne de cinq ampères.

De jour dans la mer du Nord, à une distance de 120 milles de Boulogne (FFB) avec brouillage, cette station disait nous recevoir en haut-parleur.

Lors de la première traversée Dunkerque-Algérie, de jour, la liaison avec Casablanca CNP à une distance de 400 milles a été obtenue très facilement.

Postes de secours. — Les portées obtenues avec la batterie de secours atteignent et dépassent facilement 200 milles marins.

Réception. — La réception est excellente, de nuit nous avons entendu, étant par le travers d'Ouessant, de Norddeich (DAN) Allemagne, à Las Palmas (EAL) Canaries.

En résumé, ce poste de radiotélégraphie est excellent, il possède une syntonisation parfaite. (A bord la réception étant réglée sur 800, et transmettant sur 600 mètres, on n'entend pas l'émetteur.)

Il serait à souhaiter que tous les navires de commerce, soient munis d'une installation semblable.

Xavier REYNES,
Officier Radiotélégraphiste
de la Marine marchande,
Ingénieur E. G. C.

Vous connaissez les résultats merveilleux



obtenus avec notre **DIFFUSEUR** acajou monté avec notre membrane brevetée et le moteur "Point-Bleu" 66 K

Pour vous en faciliter l'achat (Prix 350 fr.) à l'occasion de nos agrandissements nous *déduisons sur ce prix* la somme de **100fr.** à tout amateur nous apportant son ancien diffuseur quel qu'en soit l'état ou la marque.

Radio-Belleville, 7, rue Rebéval, PARIS

Radio-Barbès, 15, rue Custine, PARIS

A 50 m. de la Gare du Nord
A 100 m. de la Gare de l'Est

VIENNENT DE S'OUVRIR
LES MAGASINS DE

RADIO-PRIM

5, r. de l'Aqueduc, Paris-10°
FACE 166, RUE LAFAYETTE

le plus **CENTRAL**
le plus **MODERNE**
le mieux approvisionné
des **MAGASINS SPÉCIALISÉS** de PARIS

Nos **MAGASINS** sont ouverts tous les jours sans interruption de 8 h. à 20 h. 30, et le Dimanche matin

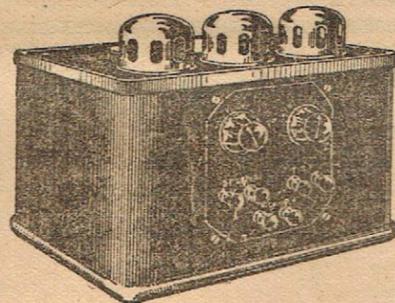
Toutes pièces détachées - Tous les postes sur secteur et accus
Toutes les marques Disques et Phonos

A l'occasion de l'ouverture
Magnifique Cadeau à tout acheteur

Expéditions province sous 48 heures

Nous adressons à tous les lecteurs de ce journal, sur demande, notre catalogue gratuit, avec une agréable surprise

(Cet envoi n'aura lieu que 15 jours seulement)



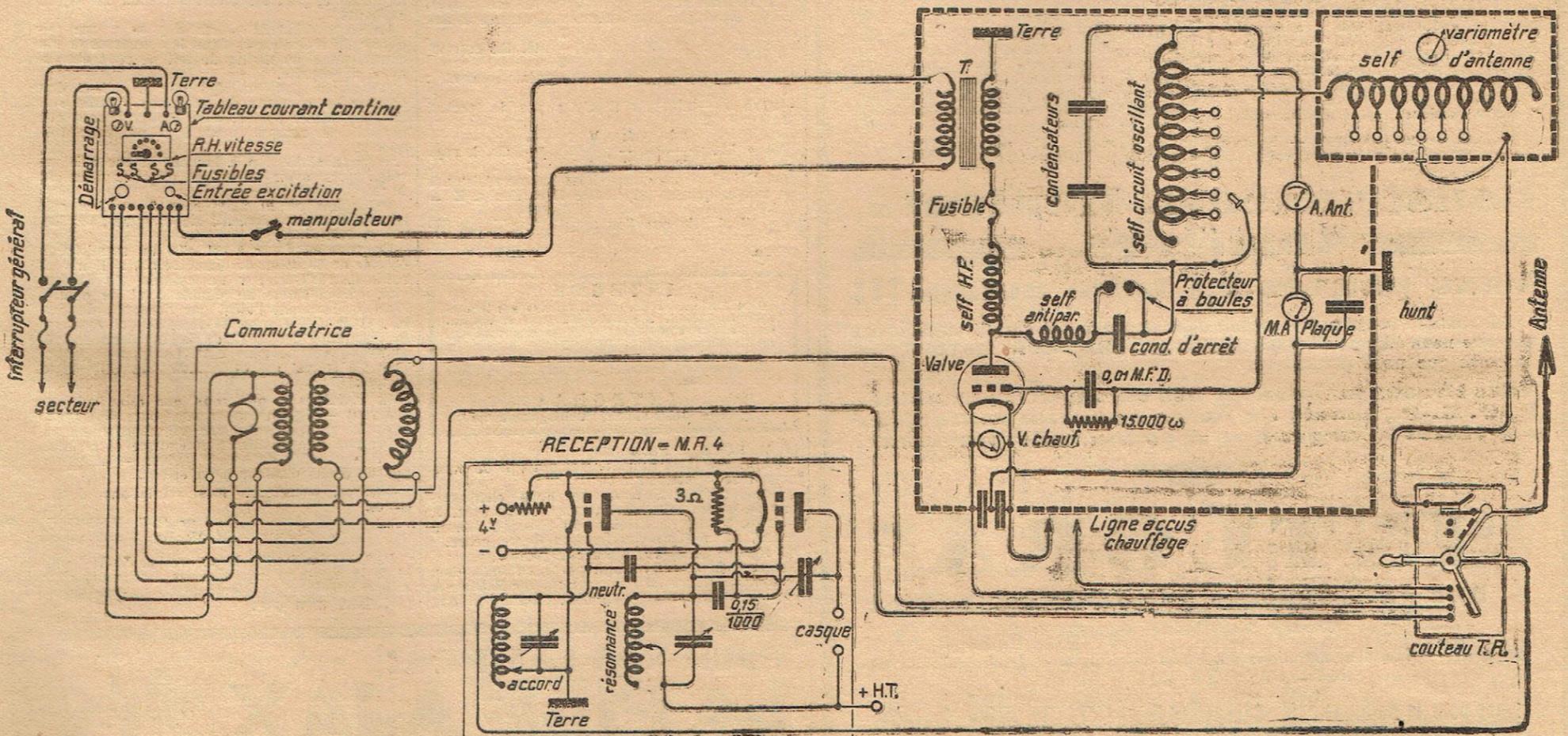
Amplificateurs de puissance
Boîtes d'alimentation mixte complète

Prix :
775 fr.

Transformateur
B F 3001

Étab. André **CARLIER**, 13, rue Charles-Lecocq, PARIS (15°)

Tél. : Vaugirard 28-10 et 11

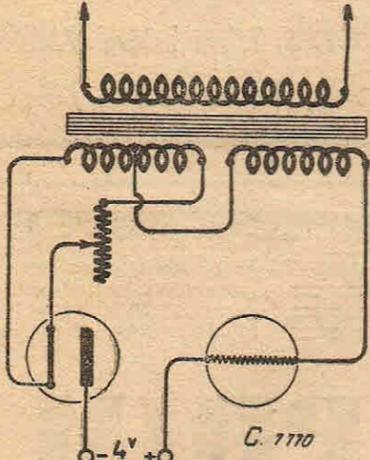


SCHEMA GENERAL DU POSTE B 414 DE LA S.F.R.

Notre Courrier

M. RICHARD, à Généracie.

1° Demande quelle est la tension approximative donnée par un redresseur sur alternatif avec poste à 4 lampes dont une de puissance.
 2° Possédant 2 transfo, voudrait savoir s'il est possible de les utiliser pour monter un chargeur de 4 v. à valves. Quel est le schéma ?
 1) Vous ne nous donnez malheureusement que des indications commerciales. Pour vous répondre exactement, il faudrait nous dire : a) le rapport de ce transformateur; b) le voltage de votre secteur.
 2) Même réponse. Voyez ci-dessous le schéma d'un chargeur à valves pour accu de 4 volts.



M. SALVADOR-MENDOZA, à Rio-de-Janeiro :
 Demande ce que l'on appelle moment d'inertie polaire.

La question que vous nous posez là n'a rien à voir avec la « T. S. F. ». Voici cependant la définition demandée, qui intéresse la « mécanique ». On appelle moment d'inertie polaire d'une surface, par rapport à un axe perpendiculaire à sa direction, la somme des produits que l'on obtient en multipliant chaque élément de la surface par le carré de sa distance à l'axe.

M. LEGRAND, à Mennecy :

Quelle amélioration apporter à un « super » qui fait entendre un bruit de fond très prononcé ?
 Comme en toutes choses, pour appliquer le remède qui convient, il est bon de situer l'origine du mal. La plupart du temps ce souffle est dû au fait que l'onde locale et l'onde résultante interfèrent dans un circuit unique qui se trouve

être le circuit anodique de la tétraode. Le remède, en ce cas, est fort simple et consiste en l'adoption d'une trigrille comme il a été fait dans l'Omégadyne au n° 210 du Haut-Parleur.

Par ailleurs ce bruit de fond ou souffle peut avoir d'autres causes. On le constate particulièrement dans les récepteurs alimentés par des piles pour la tension anodique. On aura avantage à shunter cette batterie par un condensateur de 0,5 à 3 mfd.
 Une résistance de détection mauvaise peut produire également le même effet déplorable pour les réceptions. Il suffira de la remplacer pour que tout rentre dans l'ordre.

M. PIROT, à Montreuil :

J'ai un récepteur à 4 lampes qui, au début de son fonctionnement, me donnait d'excellents résultats. Depuis quelque temps je n'entends plus que les postes parisiens et même assez faiblement. Quelle amélioration dois-je apporter à mon poste et quelle transformation dois-je lui faire subir pour lui rendre ses qualités ?

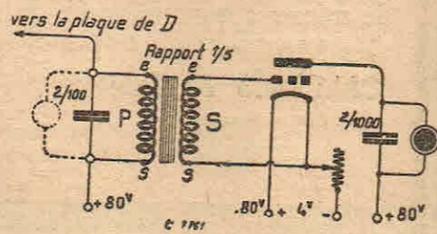
Votre question est malheureusement trop courante. Vous avez un récepteur qui fonctionnait à la plus grande satisfaction de vos oreilles. Depuis un certain temps il s'est affaibli : vous ne sauriez donc, en aucun cas, incriminer le montage qui s'est révélé excellent d'après vos dires mêmes. Pourquoi, en ce cas, n'envisagez-vous qu'une seule solution : la transformation immédiate de votre poste ? Il est beaucoup plus rationnel d'essayer de remettre votre poste dans les conditions de bon fonctionnement où il se trouvait avant.

En fait, un pareil cas indique d'une façon générale que l'une de vos lampes (ou même plusieurs) s'est trouvée affaiblie. C'est de ce côté qu'il faut orienter vos recherches.

M. G. DUMONT, à Montigny-sur-Loing.

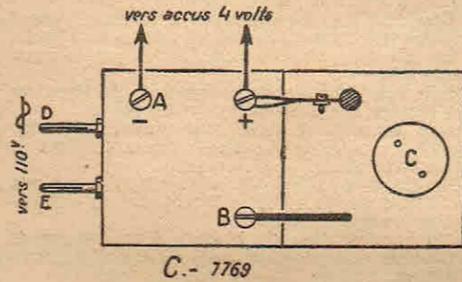
Demande s'il est possible d'ajouter une lampe amplificatrice BF à son récepteur comportant déjà une lampe amplificatrice HF et une détectrice.

Vous pouvez parfaitement adjoindre à votre récepteur actuel une lampe amplificatrice BF. Voici ci-dessous le schéma conseillé.



M. Léon FAMANT, à Fronelles :

Demande comment fonctionne le chargeur d'accu de 4 volts donné en prime aux abonnés du « Haut-Parleur ».
 Remplissez le bac d'acide sulfurique à 22° Beaumé jusqu'à 1 cm. 5 du couvercle en dévissant la borne C et ajoutez le sulfate de fer contenu dans la petite boîte (4 grammes). Ne laissez jamais le liquide descendre à moins de 2 cm. du fond du bac et rétablissez le niveau avec de l'eau pure. Mettez à la surface du liquide une légère couche d'huile de paraffine. Graissez les bornes et parties métalliques. Voyez ci-dessous le schéma :



En cas d'arrêt, assurez-vous que le transformateur est en bon état en provoquant une petite étincelle entre A et B. Si elle se produit, vérifiez : 1) le serrage des bornes ; 2) la qualité du liquide ; 3) l'état des électrodes.

Le secteur est branché à la prise de courant D E.

La borne - est reliée au - de l'accu et la borne + au + de l'accu.

M. René LUTHING :

Soumet schéma et demande notre appréciation.

Ce schéma est le classique montage par auto-transformateur. Il donne de très bons résultats autant au point de vue puissance qu'au point de vue fidélité de reproduction.

M. MANLUY, Paris (2e) :

1° Demande une réalisation d'un bon récepteur à 5 lampes ;

2° Comment alimenter ce récepteur sur courant continu 220 v. ?

3° Quel collecteur d'ondes employer ?

1° Voyez l'Omégadyne décrit dans le H.-P. n° 210.

2° Vous trouverez la description d'un filtre pour courant continu dans le H.-P. n° 209.

3° Avec l'Omégadyne utilisez un cadre et non un circuit antenne-terre.

n'achetez que les GALÈNES CRYSTAL B

M. BILLOT, à Quimper :

Demande ce que l'on entend par impédance itérative d'un circuit oscillant.

Vous connaissez vraisemblablement la théorie de la décharge d'un condensateur, lors d'émission entretenue. Très bien. Le condensateur se charge à une pointe de voltage V. A ce moment, l'énergie potentielle, latente si vous le

voulez, emmagasinée vaut : $W = \frac{1}{2} CV^2$, W en

joules, C en farads, V en volts. Lorsque toute l'énergie est passée dans la « self » du circuit oscillant, la « self » en question emmagasine

une énergie $W = \frac{1}{2} LI^2$, L en henrys, I en

ampères. Remarquez en passant que cette formule est comparable à celle de la mécanique donnant la force vive, ou énergie cinétique

comme ci-dessus $\frac{1}{2} m v^2$, v étant la vitesse et

m la masse du corps en mouvement (volant par

exemple). Seulement, ici, au lieu de v, c'est I, I du reste est également une vitesse : celle de passage des électrons, plus I augmente, plus il passe de coulombs, donc d'électrons, et au lieu de m on a L. Donc, le coefficient de self-induction est tout à fait assimilable à une masse, masse électrique bien entendu. Revenons à nos

moutons, ou plutôt à notre $\frac{1}{2} LI^2$. En entrete-

nues, en principe on a approximativement :

$\frac{1}{2} CV^2 = \frac{1}{2} LI^2$, car il n'y a pas de pertes.

$CV^2 = LI^2 ; \frac{V^2}{I^2} = \frac{L}{C} ; \frac{V}{I} = \sqrt{\frac{L}{C}}$. Or, le rap-

port V/I n'est pas autre chose qu'une résistance

ou mieux qu'une impédance Z et l'on a $Z = \sqrt{\frac{L}{C}}$. C'est cela que l'on appelle impédance ité-

rative.

400 spires de fil 2/10^e sous 2 couches soit réparti en 5 enroulements de 40 spires, 60, 100, 100 et 100.

On peut employer à cet effet un mandrin en ébonite de 30 m/m. de diamètre ou, si l'on veut raffiner, réaliser, sur un cylindre de 2 c/m. cinq enroulements en double fond de panier. C'est évidemment l'idéal par l'absence de pertes, et la faible capacité répartie qui repousse la résonance propre de la bobine dans des régions où elle ne gêne rien. La plus petite bobine (40 spires) est évidemment du côté de la plaque.

Et maintenant, que ceux que cela intéresse essayent — il y en a pour une heure de travail, avec la perspective d'être récompensés de sa peine par une amélioration énorme et certaine de la sensibilité de son récepteur — et même pas de droits d'auteur à payer !

Recevez, monsieur, mes salutations distinguées.

Docteur P.-F. BISSERIE, à Moelan (Finistère).

P.-S. — On facilite la séparation de la haute et de la moyenne fréquence en choisissant pour celle-ci une lambda élevée (9.000 m. par exemple, dans mon cas).

NOS LECTEURS ÉCRIVENT

Le 14 juin 1930

Monsieur,

Il y a des idées qui sont, comme l'on dit, « dans l'air ».

C'est ainsi que si vous aviez remis seulement d'une semaine la publication de l'article consacré, dans le Haut-Parleur d'aujourd'hui, à un nouveau mode d'amplification basse fréquence, par M. Savourey, ce monsieur aurait eu la surprise de recevoir la communication que j'étais en train de rédiger pour vous l'envoyer, et où le même dispositif, absolument le même, jusque dans les détails, était complaisamment exposé.

C'est ce qui m'engage à vous envoyer sans attendre les quelques notes qui suivent, d'un moins grand intérêt certes que l'article dont il est question ci-dessus, mais qui concernent cependant une amélioration certaine dans la technique du « super ».

On voit un peu partout, et vous avez décrit vous-même dans votre revue, des supers à 4 lampes. Bien qu'à mon avis ce soit une hérésie, le principal, sinon le seul intérêt du super étant de permettre la multiplication des étages M.F., il n'y a qu'à s'incliner devant le fait.

On a tant fait de supers en France que constructeurs et amateurs ne se sentent pas sûrs d'eux, sortis de leurs « chose d'ynes » sacrosaints, et alors qu'avec 4 lampes on peut actuellement mettre sur pied un récepteur ultra-puissant, préfèrent un changeur de fréquence qui, avec son étage M.F. unique se montre un peu faiblard...

Or, dès l'entrée dudit super, que voyons-nous ? Un tesla qui, dans un but de sélectivité et de pureté, est à couplage très lâche. Celui sur lequel j'ai fait mes expériences comportait entre primaire et secondaire une gorge du mandrin laissée vide, plus deux larges joues d'ébonite, en tout près de 20 m/m. d'écartement.

Nul doute que, dans ces conditions, l'énergie transmise soit faible (elle décroît comme le carré de l'écartement) et qu'il y aurait avantage à avoir un couplage serré.

« Pour voir », j'ai donc rebobiné mon tesla, en plaçant le primaire (600 tours fil 2/10^e) entre les deux secondaires et avec un intervalle de 2 mm. 5 seulement.

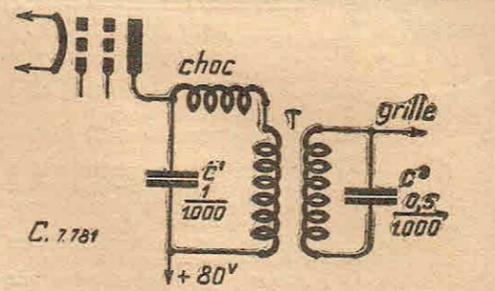
Résultat : hurlements que la manœuvre du potentiomètre au maximum ne maîtrisait pas toujours, fonctionnement impossible.

Pourquoi ? Vraisemblablement par suite de la superposition à la moyenne fréquence de la H.F. captée directement par l'appareil et dont l'action ne se manifestait que faiblement tant que le couplage était lui-même faible.

La vérification expérimentale de cette explication fournira en même temps le remède aux troubles observés. Il s'agit de voir si en ôtrant aux courants H.F. supposés une voie de dérivation, les hurlements cesseront.

Pour cela, je place avant l'entrée du primaire du Tesla une self de choc et en shunt sur ce primaire un condensateur de 1/1.000^e de M.F.

A condition que la self de choc soit rigoureusement calculée, voilà le super à 4 lampes radicalement transformé : puissance plus que



doublee, pureté parfaite. La modification est peu de chose et peut s'effectuer sur tous les supers existants.

La seule difficulté — car il y en a une — c'est qu'il n'existe pas dans le commerce (à ma connaissance du moins) de self de choc absolument appropriée.

N'oublions pas, en effet que si celle-ci doit bloquer les courants de fréquence « radio » il lui faut laisser passer, aussi intégralement que possible le courant modulé à moyenne fréquence.

Voici la réalisation à laquelle je me suis arrêté, après avoir bobiné et débobiné bien du fil :

400 spires de fil 2/10^e sous 2 couches soit réparti en 5 enroulements de 40 spires, 60, 100, 100 et 100.

On peut employer à cet effet un mandrin en ébonite de 30 m/m. de diamètre ou, si l'on veut raffiner, réaliser, sur un cylindre de 2 c/m. cinq enroulements en double fond de panier. C'est évidemment l'idéal par l'absence de pertes, et la faible capacité répartie qui repousse la résonance propre de la bobine dans des régions où elle ne gêne rien. La plus petite bobine (40 spires) est évidemment du côté de la plaque.

Et maintenant, que ceux que cela intéresse essayent — il y en a pour une heure de travail, avec la perspective d'être récompensés de sa peine par une amélioration énorme et certaine de la sensibilité de son récepteur — et même pas de droits d'auteur à payer !

Recevez, monsieur, mes salutations distinguées.

Docteur P.-F. BISSERIE, à Moelan (Finistère).

P.-S. — On facilite la séparation de la haute et de la moyenne fréquence en choisissant pour celle-ci une lambda élevée (9.000 m. par exemple, dans mon cas).

Quelques avis de clients d'INTÉGRA

Paris, le 25 juin. — Depuis plusieurs années que j'emploie le matériel Intégra, pour équiper mes postes, je n'ai qu'à m'en féliciter. Un de vos derniers montages employant les lampes de la série Merveilleuse (5 lampes dont 2 M. F. à écran) est tout simplement étonnant.

E. Lefèvre, 15, rue de la Brèche-aux-Loups Paris (12^e).

Beausoleil, le 15 juin. — Je ne puis que vous remercier bien vivement pour le montage « Intégral 1930 » à lampes à écran, avec modifications conseillées par vous, en Hartley. L'excellence de votre matériel et votre service technique ont été les seuls et très précieux éléments des excellents résultats obtenus.

Roger Abelous, mairie de Beausoleil.

Asnières, le 16 juin 1930. — Je monte en ce moment une série d'Intégral V 1930,

tous avec la même batterie de 160 volts, et ça marche à la perfection.

M. Pierre Guédy, 51, avenue Faidherbe, à Asnières.

Paris, le 14 juin 1930. — Je vous signale que j'ai monté l'Intégral V 1930 et j'ai obtenu des résultats merveilleux.

E. Christman, 12, rue Morand, Paris (X^e).

Saint-Dizier, le 2 juin 1930. — J'ai bien reçu l'oscillateur 302 et je l'ai monté aussitôt sur mon poste avec une bigrille A.44 N. : les résultats sont tout simplement merveilleux, je n'ai jamais entendu autant de postes en P. O. et sur G. O., c'est formidable.

A. Rossignol, 29, rue des Ecuyers, à Saint-Dizier (Haute-Marne).

Constructeurs, Monteurs, Amateurs...

Vous pouvez en faire autant!!!

Demandez-nous notre recueil de schémas (envoi gratuit) et n'oubliez pas que nous éditons en plans de câblage, GRANDEUR NATURE, les schémas que nous préconisons.

Nous livrons maintenant nos oscillateurs combinés P.-O. G.-O., munis de notre nouveau contacteur à pointes d'argent et à commande par came.

“INTÉGRA”

6, Rue Jules-Simon - BOULOGNE-sur-Seine

Tél. : Mollitor 09-21

NOTA. — Les démonstrations publiques des Lundis et Jeudis soirs sont suspendues du 15 Juin au 1^{er} Septembre.

Agent pour la Belgique : M. CALLAERTS-HENRY, 74, Av. Dailly, Bruxelles

POUR VOS LAMPES :

LA PILE AJAX

ISOLÉE A LA FIXILITE

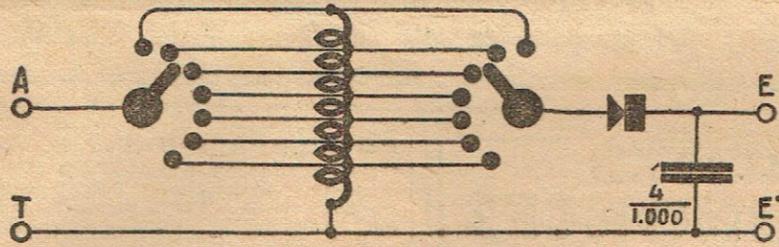


Le coin de la galène

LE RUSTIC

Ce récepteur, d'une très grande simplicité, est d'un prix de revient tout à fait minime. Il est robuste et d'un fonctionnement sûr. Aucune mise au point ; que la recherche d'un point sensible sur le cristal. Ces qualités sont généralement fort appréciées par l'amateur peu entraîné aux réalisations de montages compliqués, et qui ne cherche pas à recevoir les américains sur galène. Celui-là se contente d'une réception confortable et stable de l'émetteur local. Ce

de selfs. Les six premières ayant 35 spires chacune, la septième ayant 40 spires. On peut constituer cette bobine par 6 selfs fond de panier de 35 spires et un fond de panier de 40 spires, réunies en série et couplées dans le même sens. L'entrée de ce bobinage sera remise d'une part à la terre, d'autre part à la borne E' de l'écouteur. Chaque prise de fractionnement sera réunie à un plot des deux curseurs figurés en 2.



7809 H.B. - LE RUSTIC Fig. 1

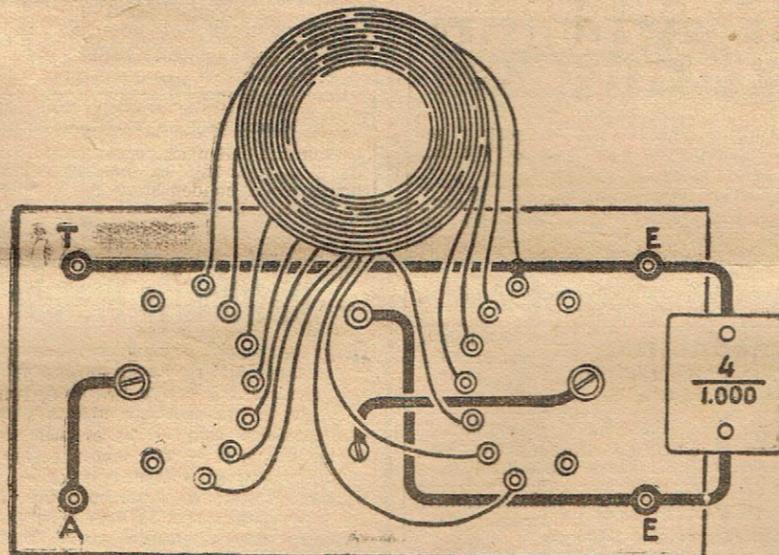
petit récepteur a pourtant l'inconvénient de manquer un peu de sélectivité. Mais on recevra toujours la station la plus puissante sans être gêné par les autres stations de puissance moindre.

Ce manque de sélectivité provient de la simplicité même du récepteur, en effet, le circuit d'accord ne comporte aucun condensateur variable. Il n'est donc pas possible

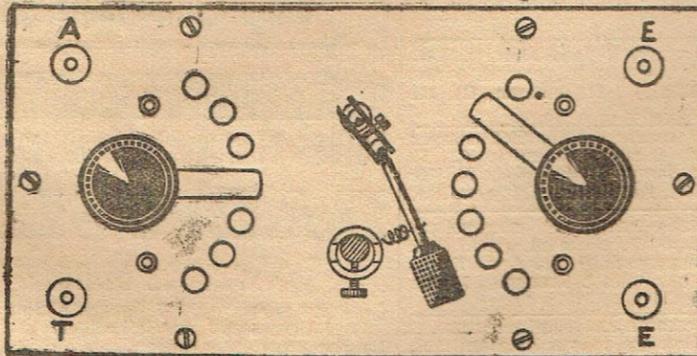
Le curseur de gauche doit être connecté à la borne antenne, le curseur de droite à la pointe du détecteur, la cuvette du détecteur étant reliée à la borne E de l'écouteur.

On a intérêt à utiliser un bon casque de 2.000 ohms ou même de 4.000 ohms. Un condensateur fixe de 4/1000 de microfarads est en parallèle sur les écouteurs.

Ce poste couvre la gamme de λ que l'on



7810.- H.B.- LE RUSTIC Fig. 2 (PLAN)



7811.- H.B. LE RUSTIC Fig. 3 (VUE GÉNÉRALE)

d'obtenir une courbe de résonance pointue par simple fractionnement de la self.

L'amateur bricoleur pourra brancher un condensateur variable de 1/1000, il augmentera ainsi considérablement la syntonie de cet appareil. Ce condensateur devra être connecté sur le circuit secondaire, c'est-à-dire entre le curseur relié au détecteur, et la sortie de la self reliée à la terre et à la borne E' de l'écouteur.

Le schéma de principe de ce montage est l'Oudin (fig. 1).

Il est constitué par une self, nid d'abeilles, double ou triple fond de panier, de 250 spires à prises.

Il y aura six prises plus l'entrée et la sortie de la self, ce qui fait sept fractions

utilise en Europe, c'est-à-dire de 150 mètres à 1.800 mètres environ.

Le Rustic donnera de très bons résultats à la campagne, utilisé avec une antenne de 30 à 50 mètres, soigneusement isolée, et une bonne prise de terre. Nous ne recommanderons jamais trop de soigner tout particulièrement ces deux organes essentiels que sont l'antenne et la prise de terre, autant pour un récepteur à lampes que pour un récepteur à cristal.

H. B.

Gardez toujours les GALÈNES CRISTAL B

CONTRE LES PARASITES

Les membres de la Section de Mulhouse de l'Association Haut-Rhinoise des Amis de la Radio réunis le 6 juin 1930, en Assemblée générale, à l'unanimité, et les autres sections affiliées au comité central de cette même association.

« Considérant que la Radiophonie ne saurait plus être, à l'heure actuelle, taxée de simple distraction ; que l'importance de ce merveilleux moyen d'information et d'éducation des masses ne saurait plus être mise en doute ;

« Que le développement de la T.S.F. se trouve être entravé par l'augmentation constante du nombre et de la puissance des parasites industriels, qui empêchent l'audition radiophonique et contraignent à tout moment l'auditeur à interrompre son écoute.

« Considérant qu'il existe des dispositifs capables d'éliminer les perturbations, et

qu'il est aisé d'en munir les générateurs de radiations parasites quels qu'ils soient ;

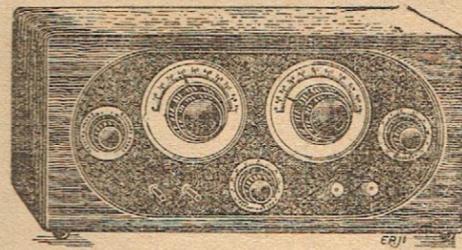
« Considérant enfin que des mesures législatives ont été prises à l'étranger contre ces perturbations ?

« Réclament la prompte mise en vigueur de dispositions légales pour la protection des usagers de la Radio, et portant interdiction formelle d'employer ou mettre en vente tous appareils non munis d'ensembles filtrants propres à empêcher le rayonnement des parasites ;

« Requièrent l'édition de sanctions pénales très sévères à l'égard de ceux qui ne se conformeraient point aux prescriptions prévues

(Communiqué par le Comité Central de l'Association Haut-Rhinoise des Amis de la Radio, Groupement de défense des sociétés de radio-amateurs du Haut-Rhin.

UN 6 lampes SUPER Changeur de fréquence COMPLET pour 595 fr.



Appareil merveilleusement présenté dans une ébénisterie luxe 45x25x22 vernie au tampon. Panneau ébénite marbrée.

Montage établi avec oscillateur « Gamma », 2 M.F. et un filtre « Ultima », 2 transfo B.F. « Bardoff », 2 condensateurs « multipliés » « Palf », 1 potentiomètre et un rhéostat « J.D. ».

Livré avec 6 lampes dont 1 Bigrille, 2 M.F., 1 Détectrice, 1 première B.F. et 1 deuxième B.F.
2 selfs pour fonctionner sur antenne.
1 pile 90 volts à prises.
1 pile de polarisation 9 volts à fiches.
1 accu 4 volts 20 A.H. « Tudor »,
1 diffuseur.

Le même avec un cadre complet 710 fr.

Pour 1.095 fr. le super 6 lampes livré avec :
cadre pivotant et enroulements fil soie à combinateur P.O. M.O. G.O.
6 lampes au choix : TUNGSRAM : 4-G-407 ; 1-P-410 ; 1-A-411. PHILIPS : 2-409 ; 2-410 ; 1-B-406 ; 1-444. RADIO-TECHNIQUE : 1-R-83 ; 4-R-75 ; 1-R-56. GECOVALVE : 4-L-410 ; 1-P-410 ; 1-A-444.
1 accu 80 volts 2 AH. « Tudor » en bac verre.
1 accu 4 volts 30 AH. « Tudor » ou « Nord » en bac verre.
1 pile polarisation 9 volts à fiches.
1 diffuseur ébénisterie acajou « OPUS ».

Ces appareils minutieusement construits sont garantis

Radio Hôtel de Ville, 13, Rue du Temple, PARIS

Pour expédition en province 75 fr. en sus pour port et emballage

1929 ils étaient bons... ils sont encore améliorés!

BREV. S.G.D.G.

"AUTOREX" TAVERNIER "CONDENSATEURS"

71^{er} Rue Arago - MONTREUIL Seine

1930 BREV. S.G.D.G.

"AUTOREX" réalise le repérage instantané

Agent général pour la Belgique : M. BLETARD, 34 A, rue du Marais, Bruxelles, et 43, rue Varin, à Liège

ENVOI GRATUIT DE LA LISTE DES CONSTRUCTEURS EQUIPANT LEURS APPAREILS AVEC LES « AUTOREX ».

Métro Parmentier et Couronnes

Autobus BC et AY

11, RUE DES 3 COURONNES

ROBUR PARIS (XI)

En réclame : EBONITE « GROIX DE LORRAINE », marbrée toutes teintes, découpée immédiatement devant le client en toutes dimensions, au même prix que l'ébonite de qualité inférieure, le décimètre carré, en 5 m/m. d'épaisseur : 3 fr., exemple : 1 plaque 400x200 = 24 fr. — ACCUS : bac verre, 1^{re} qualité, 4 volts 20 AH : 60 fr. ; 30 AH : 70 fr. ; 80 volts 2AH : 95 fr. (pas d'expédition d'accus). — VOLT-METRES polarisés 6 et 120 fr., 22 fr. ; à encastrer, à bouton-poussoir : 27 fr. 50. — MOTEURS : Point Bleu garantis, 66 R : 200 fr., 66 P : 126 fr. ; 66 K : 126 fr. Membra : 120 fr. — LAMPES au Baryum « Tungstram », cachetées (garanties), 25 fr. 50 au lieu de 37 fr. 50 (supérieures à toutes marques) ; lampes de puissance CL 124 : 15 fr. ; lampes 6/1000 : 12 fr. — GASQUES genre Brunet, 2.000 ohms : 22 fr. — Envoi de notre catalogue contre 1 franc en timbres. EXPEDITIONS IMMEDIATES EN PROVINCE

TOUT A CRÉDIT A PARTIR DE 300 FRANCS D'ACHATS

Ouvert sans interruption de 9 à 21 h., dimanches et fêtes compris.

Sans-Filistes!

N'OUBLIEZ PAS QUE
C'EST PAR LEUR
QUALITÉ QUE LES
MOTEURS

"Point-Bleu"

ONT ACQUIS
LEUR RENOMMÉE
MONDIALE

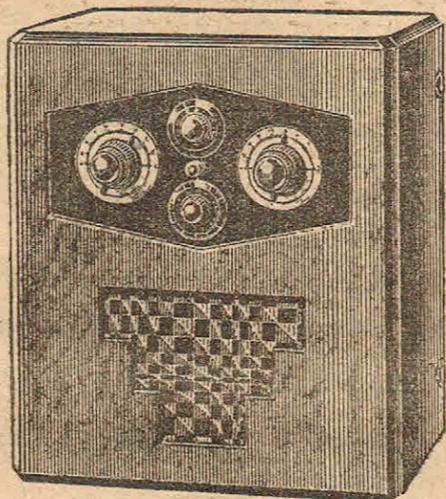
EXIGEZ-LES
de votre FOUR
NISSEUR
HABITUEL



AGENT GÉNÉRAL :
Radio E.B.
44, r. de Lancry
PARIS (10^e)
Tél. : BOTZARIS 20-94

Échangez

votre appareil
 contre un...



RADIO-PORTABLE

A titre de Vulgarisation
pendant une durée d'un mois
tout appareil de T.S.F.
pourra être échangé contre un

■ **RADIO-PORTABLE** ■
Portée 3000^m. sans cadre ni antenne.

VITUS 90 R. DAMRÉMONT. PARIS
SALON D'AUDITIONS

Une innovation

PRIX D'ÉTÉ

Radio-valise 6 lampes garantie depuis 1.200 fr. — Moteurs de diffuseur allemands 175 au lieu de 300 ; 120 au lieu de 200 ; 105 au lieu de 180. — Diffuseurs P.M. 100 fr. au lieu de 200. — Cadre 4 enroulements 100 fr. au lieu de 200 ; avec boussole et tendeur 130 au lieu de 250. — Lampes Métal 6/100 11 fr. — Lampes B.F. 20 fr. — Lampes Tungsram 23 fr. au lieu de 37 50. — Chargeurs 4 et 120 volts, 175 fr. au lieu de 330 ; au sélénium 4 volts, 72 fr. au lieu de 1^{er} fr. ; Automatique 4 volts, 58 fr. au lieu de 105 ; Accus cellule 10/15 AH, 39 fr. au lieu de 62 ; 20/30 AH, 49 fr. au lieu de 82 ; 30/40 AH, 61 fr. au lieu de 104. — Accu bac verre 36 AH, 68 fr. au lieu de 115. — Fil cadre s/soie : les 110 mètres, 30 fr. au lieu de 55. — Transfos M.F. accordés garantis, 22 fr. 50 au lieu de 38. — Pile Everbest 45 volts, 18 fr. ; 90 volts, 35 fr. ; triple capacité, 70 francs.

RADIO-GLOBE 9, Boulevard Magenta. PARIS

EXPEDITION A LETTRE LUE

Pendant l'été ouvert le dimanche jusqu'à 13 heures seulement

PETITES ANNONCES

(5 fr. la ligne de 43 lettres, signes ou espaces)
Les Petites Annonces doivent nous parvenir au plus tard le mercredi matin pour paraître dans notre numéro de la semaine.
LE MONTANT DE CES PETITES ANNONCES EST PAYABLE D'AVANCE EN MANDAT OU CHEQUE (prière de ne pas envoyer de timbres).

Il n'est pas envoyé de justificatif.
LES PETITES ANNONCES PRÉSENTANT UN CARACTÈRE COMMERCIAL SONT FACTURÉES AU TAUX DE NOTRE TARIF DE PUBLICITÉ.

Ventes, Achats, Échanges

Ech super 6 ou 7 l., alim. secteur ou accus c. moto ou voiturette. Ecr. P. R., au « H.-P. ».

Vend poste 3 et 4 l. diff. marg., charg., casques, transfo et sels divers ou éch. c. phono disq. ou photo : Jorden, 1, rue Saint-Pierre, Rosny-sous-Bois (Seine).

A. V. poste compl. 4 l. état neuf : Mathieu, 13, rue du Sommerard (Ve).

Radiomodulateur Ducretet R.M.6, à vendre av. 6 l., cadre, H.-P. Le Las, parf. état, 900 fr. : Thibault, 73, rue de Rennes.

Trisodyne IV Péricaud nf, ay. lampes neuves, bobines, accus 4-80, le tout 800 fr. Gady, à Liart (Ardennes).

Après inventaire à liquider cadres, diff., postes, meubles : Electra, 9, rue des 3-Bornes.

A céder plus offrant collect. H.-P. du 102 au 254, Antenne 221 au 327, Hebdo T.S.F. 1 au 92 : R. Lemaire, 10 bis, r. Fortin, Bagneux.

Super 6 l. Lemouzy type Standard, val. 1.500 à céder 550 fr., garanti 1 an, 3 M. F., transfo Philips : M. Janssen, 63, bd des Batignolles.

Etat nf, garanti, redres, Philips 3003 compl., moteur et membr. Celestion C. 14 transf. BF Philips, lampe B 406, 405, A 415. Ebén. Prix tr. intér. Hardiville, Crécy-en-Brie.

Super av. meuble acajou et marqueterie 7 l. acc. 4-120, ch. cont. parf. état. Compl., ordre marche 2.800 fr. Apr. 19 h., dim. matin, sam. apr.-midi : François, 7, rue Camille-Desmoulins (11^e).

Valise Ancel, comme neuve, profitez moitié prix : Barrière, 95, rue de Montreuil, Paris (11^e), Did. : 48-04.

Dépanneurs

Montages à façon transformations, dépannages : Sandorfy, 87, rue Dutot (15^e).

Offres et Demandes d'Emploi

Innovateur dem. commanditaire pour lancer art. chaussure breveté : Ecr. : L.B., au « H.-P. ».

Étudiant sciences dem. travail quelconque T.S.F. Réf. pratiques : J. Hajda, 25, rue Fontaine (9^e).

Excellents monteurs très au courant des app. T.S.F. secteur et pick-up 25 à 30 a. Très bonnes références exigées, 4 fr. 50 l'heure. Essai non payé. Travail 35 h. par semaine : Ecr. Bonnet, 84, rue des Entrepreneurs (15^e).

Mr. depuis long. années ds comm. T.S.F. très bon compt. corresp. lang. étrang. hab. aux aff. ch. empl. : P. Salins, 11, rue Barbanègre, Paris.

Firme allemande cherche représentants, démonteurs, pour placer nouvelles installations parlantes pick-up dans cafés, hôtels, restaurants, cinémas parlants. Forte commission. Notice : 1 fr. en timbres. Vente à crédit. Rem's, 59, rue de l'Aqueduc, Paris.

On dem. pr. Fontainebleau excel. dépann. connaiss. à fond T.S.F. Situation assurée si compétence en rapport. Débütant s'abstenir. S'adr. à Dec, au H.-P. Urgent.

On dem. un bon monteur connaissant montage classique et postes secteur. Etabl. Delattre et Robert, 102, rue de Charonne (11^e).

Jeune homme 20 ans, connaissant bien T.S.F., ayant bonnes références, cherche situation stable dans laboratoire ou vente : Ecrire : n° 3333, au « H.-P. ».

Personne sérieuse possédant références et connaissances électriques précises pour essais en laboratoire de postes, amplificateurs, filtres, etc. S'adresser aux Etablissements Monopole, 22, avenue Valvein, Montreuil-sous-Bois (Seine).

Dem. travaux montages transformations, dépannages à domicile ou atelier : Tél. Auteuil 16-43.

Bons monteurs pour amplificateurs phonos demandés. Se présenter : Croix, 3, impasse Thoréton, Paris (XVe).

Distribution Gratuite

(Fournisseur des Chemins de fer de l'Etat)
et 32, rue Jeanne, Paris (XVe)
RADIO M. J. 6, rue Beaumarchais
schéma 8 lampes ultra-sélectif, 88 fr.
4 piles dep. 60 fr. — Bloc d'accord avec
Transo décoré depuis 3 fr. — Moteur allemand
25 fr. — Bobine depuis 12 fr. le ks.
Cond. var. à démont. 1/100, isolé sur quartz.
Vente réclame sans précédent, jusqu'à
6 lampes (envoi contre 3,50 en timbres).
des 10 meilleurs schémas de postes de 3 à

Distribution Gratuite

Soldes et occasions de matériel

RADIO - L.L.

FINS DE SÉRIE

Quelques super-babys 7 lampes s'alimentant directement sur le secteur.
Le poste nu avec cadre 2.000
Installation complète 2.500
Installations Super-Baby 5 lampes complètes Fr. 1.350
Installations Super-Baby 6 lampes complètes 1.500
Installations Super-Baby 7 lampes, complètes 1.800
Amplificateurs pour Pick-up, 4 lampes.. 500
Rectifieurs, chargeurs d'accus, etc.

OCCASIONS PROVENANT D'ÉCHANGES

1 Super 15-3.000 mètres..... 2.500

PIÈCES DÉTACHÉES

Condensateurs variables neufs, à lames renforcées 25
Ébénisteries de valise 50
Ébénisteries diverses, gainées pégameid. 15
Magasin ouvert de 9 à 12 heures et de 14 à 18 h. 30 tous les jours, sauf le dimanche.

66, rue de l'Université, PARIS (7^e)

PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES S. A.

Le Gérant : GEORGES PAGEAU.



Imp. Centrale de la Bourse
117, Rue Réaumur
PARIS