

# Le Haut-Parleur

HEBDOMADAIRE DE LA  
**RADIO**

JEAN-GABRIEL POINCIGNON  
DIRECTEUR FONDATEUR

125

## LE MONOPOLE D'ÉTAT EN MARCHÉ

# Les Élections Scandaleuses de l'Association Générale des Auditeurs

Nous connaissons enfin les résultats des élections au Conseil d'administration de l'Association Générale des Auditeurs de T. S. F. Disons tout de suite que la façon dont l'Administration des P. T. T. est venue fausser le vote des auditeurs, membres de l'A. G. A., nous apparaît comme un scandale.

On doit s'étonner, tout d'abord, que le dépouillement qui devait avoir lieu le 11 ait été reporté au 18 juin.

Pourquoi ce retard ? Vous allez bientôt le comprendre. Nous voyons, en effet, que sur près de 4.000 adhérents que compte l'Association, 2.106 ont pris part au vote. L'Administration n'a connu ce résultat que dès que le vote fut définitivement clos. C'est alors qu'elle s'est cru autorisée à verser dans l'urne 1.053 bulletins, soit la moitié du nombre de suffrages émanant des auditeurs. Il a fallu naturellement un certain temps pour élaborer ces 1.053 bulletins qui, d'après certains scrutateurs, étaient facilement reconnaissables, ayant été préparés avec la même encre et versés par liasses de 100. Voilà pourquoi le dépouillement a été retardé d'une semaine.

Pour qui connaît le fonctionnement des élections, il apparaît comme l'évidence même que ces 1.053 bulletins de l'Administration orientés par une même pensée — nous pourrions dire un même fantôme — pouvaient et devaient mettre en échec les 2.106 bulletins des vrais auditeurs, qui, eux, s'étaient naturellement égaillés sur les divers candidats. En admettant que les 34 candidats aux 12 postes vacants aient eu le même nombre de votants, on voit que chacun d'eux n'avait chance d'obtenir qu'un tiers des voix des membres auditeurs, c'est-à-dire une moyenne de 700. Que quelques-uns d'entre eux en aient obtenu le double, cela ne comptait pas devant le vote massif de l'Administration, qui pouvait prendre un candidat désigné seulement par 400 auditeurs et le faire passer avant celui désigné par 1.400 auditeurs. Il est donc évident que les résultats proclamés indiquent le nom des candidats en faveur desquels a voté l'Administration.

Examinons donc cette liste, et tout d'abord donnons-en connaissance à nos lecteurs. Sont élus : MM. Edouard Bélin, 2.509 voix ; Victor Charpentier, 2.373 ; Robert Fageau, 2.298 ; Cebron, 1.995 ; Petitot-Cartellier, 1.932 ; Bonnot, 1.678 ; Géville, 1.677 ; Hoen, 1.670 ; Etienne Fougère, 1.588 ; Louis Ponchon, 1.543 ; Julien Maigret, 1.537 ; Roques, 1.507. Viennent ensuite : MM. Desplas, Dyard, Jean Antoine ; Mlle Yvonne Charles ; MM. Besse, Raoul Aubaud, Adler, J.-G. Poincignon, Général Dizot, Vial, Préteux, Chardonnet, Dussault, Lapière, Lévy, Dohlen, Gillis, Blouet, Monteil, Salvat, Gelinet.

On remarquera tout d'abord que l'Administration a tenu à évincer les journalistes indépendants de la Radio : M. Jean Antoine et nous-

*2106 membres de l'A. G. A. ont voté. — Il y eut 289 bulletins blancs ou nuls. — L'Administration des P. T. T. fausse le scrutin en jetant dans l'urne 1053 bulletins. — Etienne Fougère, ennemi avéré de la Radiodiffusion d'Etat, élu par l'Administration. — Cette comédie doit avoir sa répercussion à la Chambre*

même. Nous n'avons, certes, aucun dépit personnel de notre échec, car nous avons pris trop nettement parti pour prétendre obtenir une majorité dans ces conditions, mais nous tenons à signaler que l'Administration nous a jugés indésirables.

Par contre, les directeurs des deux organes qui vivent des subventions de l'A. G. A. : MM. Georges Géville (de « l'Echo du Studio ») et Louis Ponchon (du « Petit Radio »), beau-frère de M. Pellene, ont obtenu les voix de l'Administration, cela se lit nettement dans les chiffres ! Loin de vouloir assainir la maison, l'Administration tient donc à ce que les petites combinaisons actuelles continuent, sans que les journalistes indépendants y foudroyent le nez.

Remarquons aussi qu'après avoir fait le simulacre de forcer M. Robert Fageau, ancien président de l'A. G. A., à donner sa démission, elle lui assure, grâce à l'appoint de son millier de voix, une des premières places sur la liste. Enfin, signalons nettement le scandale que constitue le vote de la Direction de la Radiodiffusion au Ministère des P. T. T. en faveur de M. Etienne Fougère, ennemi avéré de la radiodiffusion d'Etat, et d'autre part élu déjà officieusement depuis plus d'un mois à la direction de la Tour Eiffel. Ce vote est rendu plus significatif encore par le refus de l'Administration d'accorder une seule de ses voix à Raoul Aubaud, député de l'Oise, secrétaire général du groupe interparlementaire des P. T. T., et l'un des rares députés qui connaisse la question de la radiophonie et qui veuille lutter contre le trust privé.

M. Pellene, Directeur de la Radiodiffusion, nous dira peut-être qu'il n'a pas fait voter selon sa conscience ni ses convictions personnelles, mais qu'il a agi par ordre, M. Fougère étant beaucoup plus sympathique au Ministère Tardieu que M. Raoul Aubaud. Nous attendons de M. Pellene cette déclaration qui expliquerait seule son vote si contraire aux thèses qu'il défend. S'il invoque cette excuse, nous la prendrons comme le plus terrible argument contre l'intervention de l'Administration, autrement dit du Gouvernement au pouvoir, c'est-à-dire d'un clan politique, dans les élections du Conseil chargé d'administrer les émissions d'une station d'Etat.

Une telle façon de faire, en tout état de cause, est la négation même de la fameuse REPRESENTATION TRIPARTITE exposée par M.

Jean Guiraud, et qu'on nous a présentée comme étant la doctrine de la Fédération Nationale de Radiodiffusion, c'est-à-dire du Réseau d'Etat.

Mais si l'on examine les choses de plus près, cette fameuse représentation tripartite apparaît plus clairement encore comme un leurre, comme un attrape-nigauds. Songez, en effet, qu'en dehors de ce truquage du vote des auditeurs, l'Administration désigne d'autres délégués, d'autres représentants au Conseil qui auront déjà, à eux seuls, 51 0/0 des voix, c'est-à-dire le contrôle absolu de toute l'activité du Conseil et par conséquent de la station.

Mais ce n'est pas tout. L'Administration a joué, en l'occurrence, un jeu machiavélique qui lui sera sévèrement compté dans l'avenir. Elle a voté pour des personnes appointées par la station et qui, par conséquent, d'après la règle posée par elle-même, devront opter entre leur collaboration appointée et leur collaboration bénévole aux travaux du Conseil de l'A. G. A. Il est hors de doute que MM. Petitot-Cartellier et Victor Charpentier préféreront leur emploi rétribué et donneront leur démission du Conseil. D'autre part, M. Louis Ponchon nous a solennellement avertis que, s'il était élu, il démissionnerait aussitôt. M. Fougère, étant maintenant directeur de la Tour, va naturellement démissionner, lui aussi. En sorte que sur les douze élus, quatre seront démissionnaires demain et seront remplacés, SANS SOUCI DE L'AVIS DES AUDITEURS, par les autres membres du Conseil où l'Administration aura encore, bien entendu, la majorité. Ce seront donc de nouveau des créatures de l'Administration qui compléteront la première équipe déjà si habilement composée.

En tant qu'auditeur, et parlant tant au nom des auditeurs qu'en notre nom personnel, nous tenons à élever contre ces agissements une protestation énergique. Les auditeurs n'accepteront pas de ne jouer, dans cette comédie du répertoire des P. T. T., que des rôles de figurants qui ont tout juste le droit de payer leur cotisation et — qu'on nous pardonne l'expression ! — de « la boucler ».

Tous nos amis auditeurs qui nous lisent savent par expérience les résultats pitoyables que donnent les Monopoles, et ce tour de passe-passe auquel vient de se livrer l'Administration n'est qu'un Monopole déguisé, mais existant en fait.

Les véritables auditeurs qui ont leur mot à dire ne toléreront pas d'être exclus systématiquement du Conseil d'administration d'une Association dite « DES AUDITEURS DE T. S. F. » par la seule volonté de fonctionnaires « combinards ».

Attendons-nous à ce que tous les gens sensés qui n'aiment pas qu'on s'offre leur tête refusent non moins systématiquement de payer leur cotisation.

Et ils auront bougrement raison !

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 SUS

**NOTS ECHOS ET**

On connaît les « tourniquets » placés à l'entrée des expositions. Leur but est double : d'abord de ne laisser les visiteurs entrer qu'un à un ; ensuite de « compter » le nombre des entrées par l'enregistrement du nombre de leurs départs. « Ric et Rac » nous apprend qu'on vient d'inaugurer un moyen analogue pour recenser les abeilles d'une ruche, et c'est le Bureau d'Entomologie du ministère de l'Agriculture des Etats-Unis qui a eu cette idée.

Naturellement, c'est l'électricité, la fée moderne, qui a été mise à contribution pour réaliser cette conception, voici de quelle manière. Les abeilles ne peuvent sortir qu'une par une : le frottement de leur passage à travers le petit orifice de sortie impressionne un dispositif microphonique ; celui-ci, amplifié par des lampes de T.S.F. actionne un appareil enregistreur qui, à chaque sortie d'un insecte nouveau, marque un cran sur une bande de papier analogue à celle des récepteurs télégraphiques, de sorte qu'on peut, au bout d'un temps donné, savoir combien d'abeilles sont sorties de la ruche.

Enfin, la Comédie-Française a admis qu'un de ses spectacles fut radiodiffusé ! La représentation de « Marion Delorme », donnée dimanche dernier, place des Vosges, devant la maison de Victor Hugo, par les sociétaires de la Comédie Française, a été captée par le ou les micros des P. T. T. et portée aux oreilles du public de la région parisienne. Bravo pour ce geste d'audace, et toutes nos félicitations à la Comédie-Française pour avoir reconnu enfin que des innovations se sont produites depuis le fameux Décret de Moscou. Quant à la diffusion, elle fut des plus médiocres, car naturellement l'Administration s'était gardée de faire des essais et avait placé les micros au petit bonheur...

Les élections au Conseil de l'A.G.A. sont en effet, un scandale à maints égards ! Et en particulier, un camouflet donné aux auditeurs ! Quels sont les délégués au sein du Conseil par la grâce de l'Administration M. Fageau, président de l'A.G.A., fonctionnaire que les deux dernières Assemblées générales d'auditeurs ont nettement désavoué ; M. Petitot Cartellier, speaker du Radio-Journal et non auditeur, M. Julien Maignet, enfin, qui a de nombreux titres, dont nous saluons l'activité en faveur du poste colonial, mais qui est bien plus le représentant de cette propagande coloniale que des intérêts stricts des auditeurs. Par contre, sont restés sur le carreau les membres de la commission des programmes qui avaient critiqué l'inaction de l'ancien Conseil. Petite vengeance assez vilaine, dont souffrent M. Charles Lévy, M. Adler, M. Dolhen, et M. Blouet. Si bien que chose paradoxale, voici que même dans la section des auditeurs, les membres de l'A.G.A. n'ont pu faire triompher un seul vrai auditeur ! !

Nous nous faisons un devoir de reproduire l'information ci-dessous publiée par le « Petit Régional » d'Auxerre : « Deux individus, se disant représentants d'une importante maison de T.S.F., parcourent en ce moment le département de l'Yonne en automobile et s'adressent tout particulièrement aux instituteurs auxquels ils offrent des récepteurs de T.S.F. à des conditions si avantageuses qu'elles devraient éveiller la défiance des moins avertis.

« Ils déclarent que suivant une méthode commerciale nouvelle leur maison a décidé de se constituer une référence dans chaque localité, de préférence à l'école, et qu'elle accordera au premier acheteur une commission de 200 francs pour chaque nouveau poste placé par son démarcheur dans un rayon de 5 km. L'appareil serait ainsi remboursé entièrement ou repris par le vendeur suivant désir du client.

« Inutile d'ajouter que la maison en question est absolument étrangère à cette fallacieuse combinaison contre laquelle je tiens à mettre en garde tous mes collègues, membres du S.N. — Le secrétaire général, C. CHARLOT.

**Radio-Reportages**

**A quand la Radio-Coloniale ?**

**Une interview de M. Alcide Delmont**

« Tout vient à point à qui sait attendre... » Je me remémorai ces paroles, en lisant la convocation du sous-secrétaire d'Etat au Ministère des Colonies :

« Cher Monsieur : Je m'excuse d'avoir tardé à vous donner un nouveau rendez-vous après celui de mardi qui n'a pas abouti. Je vous attendrai, si vous le voulez bien, lundi matin, à 11 h. 3/4.

Le ministre me reçoit en présence de M. Gheerbrandt, son chargé de mission pour les questions relatives à la radiodiffusion coloniale. M. Gheerbrandt est le directeur de l'Institut Colonial Français, dont M. Alcide Delmont préside le Conseil d'administration. Il était tout naturel que M. Gheerbrandt devienne l'administrateur de la Fédération de Radiodiffusion Coloniale.

Très aimablement, le ministre et son collaborateur se prêtent à mes questions.

— Comment et par qui sera financé le nouveau poste ?

— Les P. T. T. fourniront les frais de premier établissement : on évalue la dépense initiale à une dizaine de millions, qui seront prélevés sur les 225 millions accordés à M. Mallarmé pour ses travaux techniques, un crédit spécial de 65 millions étant prévu en faveur de la radiodiffusion. Ces sommes seront votées sous la forme de crédit additionnel compris dans le collectif de juin.

— L'essentiel est d'avoir obtenu la construction d'un poste métropolitain destiné aux colonies mais n'en aurez-vous qu'un seul ?

— Un seul poste a été prévu jusqu'à maintenant, me dit M. Alcide Delmont. Je sais bien que certains projets, dont celui qui fut mis en avant par l'association « Colonies-Sciences », comprenaient deux postes, l'un réservé à l'Afrique et l'autre servant de station inter-coloniale. Peut-être reviendra-t-on plus tard à cette solution, mais pour nos débuts, un poste suffira, surtout s'il est bon.

— Quand ce poste sera-t-il prêt ?

— Les premiers travaux sont en cours d'exécution et nous espérons pouvoir l'inaugurer en même temps que l'Exposition Coloniale, en 1931.

— Le communiqué paru dans la presse dit qu'en attendant la mise en marche du poste de Saint-Germain, la Fédération Coloniale se servira dans la mesure des heures disponibles, soit de la Tour, soit du poste des P. T. T. Dois-je comprendre que ces deux stations ont été équipées pour émettre sur ondes courtes ?

— Pas du tout. Il s'agit d'une période préparatoire de diffusion coloniale dans le réseau métropolitain. Ce sera pour le public une préparation à l'Exposition Coloniale.

D'ailleurs, M. Gheerbrandt peut vous donner une idée de son programme.

— L'idée qui nous guide, me dit M. Gheerbrandt, est de mieux faire connaître les colonies dans la métropole. Nous aurons l'heure de la femme, celle de la jeunesse et beaucoup de collaborations bénévoles parmi les membres de l'Institut Colonial, et aussi chez les écrivains coloniaux qui ont leur siège social dans nos locaux.

— Pourquoi avez-vous appelé votre nouveau groupement « Fédération Nationale » ?

— Parce qu'il est appelé dans notre esprit à réunir toutes les associations en rapport avec l'Institut Colonial, ou celles qui s'intéressent à l'essor de nos colonies. Vous savez quels sont nos statuts, ceux de 1901, et que le fait de gérer un poste d'Etat nous interdit tout commerce. Nous aurons donc besoin de nombreuses cotisations, dons et subventions qui nous viendront d'autant plus aisément que nous aurons pour nous l'influence et la quantité.

— Avez-vous prévu un budget pour votre Fédération de Radiodiffusion Coloniale ?

— Le côté matériel et technique étant assuré par les P. T. T., nous n'aurons pas au début à envisager de grosses dépenses. D'ailleurs je compte solliciter toute une série de collaborations à titre amical. Des femmes de lettres connues, comme Mme Chivas-Baron, Henriette Cellarié, et d'autres dont les voyages comme

les écrits contribuent à faire connaître et aimer notre domaine colonial.

— Le communiqué à la presse annonce que la Fédération a été reconnue officiellement. Quelle est la portée exacte de cette expression ?

— Nous n'avons jamais employé ce terme mais il s'agit d'établir nos relations directes et suivies avec les différents ministères, vous savez qu'ils ont chez nous des représentants accrédités.

— Pardon, intervient M. Alcide Delmont, il y a bien eu reconnaissance officielle de votre Fédération puisque je vous ai écrit une lettre à cet effet, et aucun ministère n'était plus qualifié que celui des Colonies pour vous mandater en vue de l'organisation des émissions coloniales.

— Avez-vous une porte ouverte pour les Comités ou Associations qui désireraient collaborer à l'œuvre de la radiodiffusion coloniale ?

— Ces groupements n'ont qu'à nous demander nos Statuts et à adhérer à la Fédération. Toutes les suggestions et les offres de collaboration seront acceptées avec reconnaissance.

— Soit : Mais je n'aime guère les collaborations « désintéressées » qui s'exercent au profit d'une personnalité ou d'une coalition. Ce sont là projets du début qui tomberont en poussière devant les exigences de la réalité. Dès lors pourquoi ne pas prévoir les ressources nécessaires : votre poste aura besoin d'argent ?

— Nous demanderons à tous de contribuer à notre entretien. D'ailleurs il est probable que les Colonies, comme les P. T. T., ne nous refuseront pas leur appui.

— C'est le moment de poser nettement la question financière, et je saisis la balle au bond.

— Monsieur le Ministre, existe-t-il dans vos prévisions budgétaires pour 1931, un crédit relatif à la radiodiffusion coloniale ?

— Aucun crédit de ce genre ne figure au budget des Colonies.

— Mais alors, comment ferez-vous pour construire le réseau de Stations coloniales régionales de radiodiffusion ?

— La situation est bien simple : les Gouvernements coloniaux sont autorisés à décider comme à financer la construction des postes locaux. C'est d'ailleurs ce qu'a fait l'Indochine où après Saïgon, un nouveau poste va être inauguré à Hanoï dans quelques jours. Dans chacun de ces cas, la colonie seule a supporté la dépense. Il en a été de même aux Antilles françaises qui ont également leur poste local, la question d'être étudiée, mais jusque-là il est bien entendu que les colonies ne doivent compter que sur leurs propres ressources.

— Avez-vous autre chose à m'annoncer, en ce qui concerne la radiodiffusion coloniale ?

— Vous ne lisez donc jamais l'« Officiel », me rétorque M. Alcide Delmont, sans quoi vous y auriez trouvé l'arrêté par lequel j'ai institué au début de ce mois un « Comité Consultatif de Radiodiffusion Coloniale » qui se réunira rue Oudinot et qui renferme les délégués de tous les organismes, bureaux ou associations dont la compétence peut être utile à la réalisation de notre programme.

— Cet arrêté figure à la page 6417, du numéro 437 de l'année 1930.

— Vous avez dit tout à l'heure, monsieur le ministre, que les premiers travaux du poste de Saint-Germain étaient déjà commencés. Vous êtes-vous rendu sur les lieux ?

— Pas encore, mais vous me donnez-là, une excellente idée. On pourrait, en effet, organiser une visite, prendre quelques clichés et inviter la presse à venir voir.

Le chef de cabinet rédige aussitôt une note dans ce sens. L'exécution suit de près la décision chez M. Alcide Delmont.

Je me retire, ma curiosité étant satisfaite. Homme d'initiative et créateur par excellence, M. Alcide Delmont aura fait davantage en quelques semaines que ses prédécesseurs pendant dix ans.

F. SOULIER-VALBERT.

Tous les deux ou trois mois en moyenne, nous apprenons de tel ou tel pays qu'on vient d'expérimenter des appareils permettant aux sourds d'entendre. Ceci veut dire que la technique de ces réalisations n'étant pas encore tout à fait au point, nous en sommes encore à la période d'expérimentation, comme pour la télévision. Ayons confiance cependant, car les résultats obtenus sont des plus encourageants, et il est certain, dès à présent, que pour tous les sourds dont l'oreille interne est restée intacte, les dispositifs transmettant les vibrations acoustiques, grâce à la boîte crânienne, leur permettront d'entendre. Selon les otologistes, 50 % des sourds seraient dans ce cas. Gloire donc à la T.S.F. qui a fait réaliser des amplificateurs basse-fréquence qui permettront demain à la moitié des sourds d'entendre.

L'administration est décidément bien qualifiée pour s'occuper de l'organisation de la T. S. F. Voici, à titre de document, quelques passages d'une lettre adressée par M. le sénateur Penancier, à M. le ministre de l'Instruction publique : « Un certain nombre d'établissements d'enseignement primaire ont reçu des appareils de T. S. F. au titre des prestations en nature... Les appareils en question ont été commandés sans organes d'alimentation... D'autre part, il paraît que les haut-parleurs ont fait l'objet d'un contrat séparé qui n'a pas encore été soumis à l'homologation de M. le ministre des Finances. Dans ces conditions, les appareils en question étant privés aussi bien des organes d'alimentation que des haut-parleurs sont absolument inutilisables. » N'est-ce pas lamentable ?

**LE 80° HEUREUX GAGNANT**

Notre réalisation de cette semaine a été gagnée par notre abonné 35.869

**M. Alfred GIRAUD, 38, r. Waldeck-Rousseau, Vaires-s-Marne (S.-et-M.)**

qui pourra prendre possession, le 7 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.

**DIRECTION**

RÉDACTION & LABORATOIRE  
29, AV. DE LA RÉPUBLIQUE  
PARIS - XI<sup>e</sup>

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.

**INFORMATIONS**

La revue de la Presse à Radio-Paris, est faite avec une partialité bien étrange, constate La Victoire, et les auditeurs de province peuvent s'imaginer parfois, que la « Capitale » est à feu et à sang. Etant donné que M. Paul Brenot tient particulièrement à sa politique, il est bien étrange que notre premier poste de radiodiffusion serve à d'autres tristes besognes...

Le Statut de la radiodiffusion sera bientôt voté. Il se conclut actuellement des pactes bizarres et bien des consciences élastiques sont en émoi. Comme un fait exprès, les journalistes doivent entrer par la fenêtre, là où ils veulent interviewer quelqu'un, mettons par exemple, un ministre...

On parle beaucoup du théâtre radiophonique, et non moins de musique radiophonique. Les idées émises sont des plus curieuses et dirigent certes le travail de découverte, mais il faut accorder un intérêt tout particulier à ceux qui mettent « la main à la pâte » après une longue expérience de l'écoute. Pour devenir un auteur radiophonique, il nous semble nécessaire d'être tout d'abord un auditeur. C'est ce qui fait la supériorité du compositeur allemand Franz Scherker, qui vient de diriger au poste de Breslau l'exécution d'une de ses compositions musicales : « Suite pour orchestre de chambre ». Cette suite a été écrite spécialement pour le micro et a été relouchée soigneusement par son auteur à la suite de plusieurs répétitions suivies par lui en haut-parleur, c'est-à-dire comme un simple auditeur. Voilà le contrôle qu'oublient trop ceux qui veulent faire de l'art radiophonique.

Les amateurs de T.S.F. américains ont lieu de se réjouir. Un groupe de financiers, auquel appartient M. Owen D. Young, de la General Electric Co, a présenté à M. J. Rockefeller junior le plan d'un gigantesque gratte-ciel, destiné à devenir le poste d'émission central de tout le continent américain.

Ce bloc contiendrait cinq théâtres ou studios et, chose plus importante, un ensemble d'appareils émetteurs de télévision.

L'installation représenterait une dépense évaluée à 12 milliards de francs pour l'achat du terrain et la construction de l'immeuble.

On pourrait ainsi monter à la fois le drame, l'opérette, le concert, l'opéra et la comédie musicale.

Grâce à la mise au point de la télévision, les milliers d'auditeurs américains deviendraient de véritables spectateurs, pour peu que chacun d'eux possède le tableau récepteur indispensable.

Il est prudent, à l'heure actuelle, de ne pas trop insister sur la rivalité que la radio peut faire dans un avenir plus ou moins prochain au journal imprimé. Si non les directeurs de nos grands journaux deviendraient de féroces ennemis de la radio. M. Outrey, député, a commis cette gaffe, l'autre jour dans un banquet. « Grâce à la T. S. F., déclara-t-il, les paysans des villages les plus lointains, reçoivent les nouvelles du monde entier, et l'on peut prévoir le jour où les journaux deviendront inutiles : on recevra partout, en effet, les informations sans-fil. » Sur quoi, les journalistes présents protestèrent avec vivacité. Il y a des vérités qui ne sont pas toujours bonnes à dire !

Dans notre compte rendu du Rallye-Radio, nous avons oublié de remercier les contrôleurs qui ont bien voulu, sous la pluie battante, accomplir leur mission avec un sourire imperturbable, ce sont, à Saint-Rémy-les-Chevreuse, MM. Bernard de Savoy-Radio, et Touron fils ; à la Porte de Maintenon : MM. Cadet et Mennesson ; à Carrières-sous-Poissy : MM. Marchand, de la Geovalve, et Paul Campargue, de la Parole Libre ; à Pontoise : MM. Bernard Calmon, Robert Bredemesse et Mennesson, enfin à Paris-rievé M. Montupet.

Que tous trouvent ici nos remerciements.

La Vie des Ondes

L'AVOCAT DU DIABLE

M. René Sudre vient de publier dans la T.S.F. et la Vie un réquisitoire extrêmement sévère contre la publicité radiophonique.

« Elle repose, dit-il, sur une double erreur de psychologie : elle ne répond à aucun besoin et elle est exaspérante. » Aussi la plupart des auditeurs s'arrangent-ils pour ne point l'entendre, soit qu'ils éteignent leurs lampes pendant l'entr'acte, où les annonces sont massées, soit que, procédé plus radical encore, ils tournent leurs condensateurs et « abandonnent la France mercantile pour prendre Londres ou Milan. »

Au Moyen-Age, quand un prédicateur avait pris pour sujet de son sermon l'analyse et la condamnation d'un péché, il arrivait que l'on confiait à un petit vicairé le soin de présenter la défense dudit péché et de donner les raisons du tentateur : c'était l'« avocat du diable ».

Me sera-t-il permis de jouer ce rôle aujourd'hui et de soutenir — comme la corde soutient le pendu — ce nouveau diabolus in musica qu'est la publicité radiophonique ?

Je vais tout d'abord donner raison à M. René Sudre sur un point : la publicité radiophonique est exaspérante.

Mais pourquoi ? Tout simplement parce que les auditeurs de T.S.F. ne sont pas calmes, parce qu'ils ont les nerfs à fleur de peau, à fleur de potentiomètre.

Or, d'où vient cette nervosité ? Je vais vous le dire : elle vient de ce qu'ils n'écoutent pas de bout en bout les annonces publicitaires. S'ils les écoutaient, ils sauraient que l'entr'acte publicitaire est le meilleur des sédatifs et constitue un remède souverain contre l'impatience, l'instabilité, l'irritabilité et les autres formes de la névrose radiophonique.

Il n'y a pas d'exemple, en effet, qu'un auditeur ait absorbé plus de douze annonces de suite, et ledit entr'acte en compte plus de vingt — sans sombrer dans le bienfaisant nirvana d'un sommeil exempt de songes.

Mais M. René Sudre ajoute : « La publicité radiophonique ne répond à aucun besoin. » Cela, c'est une grave erreur. Nous venons de voir, tout d'abord, qu'elle peut rendre d'importants services à l'auditeur, en lui permettant de combattre efficacement l'insomnie. Mais ce n'est pas tout : elle est, en outre, fort profitable à l'émetteur dont elle emplit la caisse, et à qui elle permet de distribuer des dividendes à ses actionnaires. C'est là, on nous le concèdera sans doute, un avantage qui mérite considération.

Reste le producteur. Notre confrère assure que la publicité dessert les intérêts du commerce. Certains auditeurs de sa connaissance ont fait, dit-il, le serment de ne jamais consommer les produits recommandés par T.S.F.

Oh ! oh ! Voilà qui est sérieux. Nous ne pensions pas que le gandhisme radiophonique pût aller jusqu'au boycottage.

Mais le mal ne nous paraît pas irréparable. Il suffirait de faire insérer dans le statut de la radio une disposition obligeant, sous peine d'amende, les auditeurs à se fournir chez les producteurs qui arrosent généreusement le micro et répandent sur nos antennes la précieuse manne des concerts.

D'ores et déjà, nous aimons à croire que M. René Sudre se sera empressé de signaler à la Préfecture de police les sans-filistes qui, à l'instigation de Moscou, selon toute vraisemblance, se défilent, à l'heure de la publicité, et qui écoutent l'étranger pendant que le pauvre speaker continue à réciter son petit boniment dans le vide. Pour notre part, nous n'y manquons pas, chaque fois que nous constatons chez un auditeur une défaillance de ce genre qui est une mauvaise action doublée d'une lâcheté.

Si tout le monde en faisait autant, nous serions bientôt débarrassés de ces profiteurs et de ces embusqués de la radio : les gens qui n'écoutent que ce qui leur plaît.

GEORGES-ARMAND MASSON.

Nous nous plaignions l'autre jour de la tristesse chronique de nos speakers habituels. Il faut mettre en regard de cette « corporation de Borniol » le groupe fringant des humoristes et des comiques. A côté de Bilboquet, qui est un demi-dieu du rire, voici le souriant et ironiste Georges Lion, tandis qu'à la Tour nous avons le fringant et piaffant Gabriel Timmy. Il fallait l'entendre entre autres présenter, il y a quelques jours « La Perle du Far-West », parodie inénarrable de certains films américains. Qu'il persévère dans cette voie et que nos stations renforcent l'équipe de ceux qui font rire en engageant des Bach et Laverne. Nous sommes certains que, s'il le fallait, les auditeurs les payeraient eux-mêmes, directement, car ils désirent des émissions gaies... que les émetteurs s'enfoncent bien cette idée dans le crâne !

Derniers Échos de notre Rallye

MODIFICATION DANS LE CLASSEMENT

Une erreur nous a fait attribuer 655 points de pénalisation à M. Albert Marteau (n° 56) catégorie Motos, alors que ce dernier n'a eu que 155 points (135 points pour les disques et messages et 20 points pour retard à l'arrivée). De ce fait M. Marteau se classe en tête de la catégorie des motos.

Il est bon de faire remarquer que cet excellent et tenace sans-filiste a dû repartir immédiatement à Paris où son travail l'attendait sitôt après s'être fait contrôler à l'arrivée.

DISTRIBUTION DES PRIX

Nous prions les concurrents indiqués comme ayant eu jusqu'à et y compris 50 points de pénalisation de passer à nos bureaux le jeudi 3 juillet à 20 h. 30 pour choisir le prix qui leur revient. Les prix non réclamés au jour indiqué seront passés aux suivants. La semaine prochaine nous convoquerons les autres concurrents, ne pouvant faire la distribution de tous les prix le même jour.

LA VALISE EST RETROUVEE

Nous avons dit qu'un poste valise avait été volé dans la voiture de notre directeur garée dans le Jardin de l'Hôtel Royal-Conti. Plusieurs de nos lecteurs, venus en autobus, ont eu l'amabilité de nous faire part de leurs soupçons qui pesaient sur un jeune homme portant un béret basque et un col Danton qui s'en était retourné à Paris lesté d'un poste valise qui lui avait été prêté — disait-il — par un ami. Le même jeune homme avait été vu par le chasseur de l'Hôtel et d'autres personnes foudroyant dans l'auto de notre directeur.

Or, le lundi 16, une brave dame se présentait au vicairé d'une paroisse du 18<sup>e</sup> arrondissement lui apportant la valise, que son fils prétendait avoir trouvée au pied d'un arbre dans le jardin de l'Hôtel Conti. L'abbé très embarrassé porta le récepteur au Commissariat voisin et nous avisa de son dépôt.

C'est ainsi que nous avons retrouvé le poste-valise aux objets trouvés dans un état lamentable, le jeune voleur ayant éprouvé le besoin de voir ce que le récepteur avait « dans le ventre » et même de changer les lampes.

Grâce à des renseignements qui nous ont été fournis par la police, nous connaissons le nom et l'adresse du jeune homme qui habite à proximité du cimetière Montmartre et nous attendons qu'il vienne faire des excuses à notre directeur, s'il ne veut pas qu'on aille lui tirer les oreilles à domicile.

Et voici comment un récepteur qui ne prit pas part au Rallye, officiellement du moins, termina l'épreuve d'une façon tout à fait imprévue !

Ce qu'on peut faire avec un récepteur de T.S.F.

Voici, pour terminer, le compte rendu publié par la Liberté sous la signature de Pierre Keszler, qui représentait ce journal à notre Rallye.

Sur une centaine de partants, 75, en dépit d'un temps épouvantable terminèrent le parcours dans le délai imparti.

Ce délai était de trois heures et demie, c'est-à-dire que la moyenne imposée était de 30 kilomètres à l'heure. Beaucoup d'automobilistes

sourirent en lisant ce chiffre, mais s'il leur avait fallu le réaliser dans les conditions imposées, ils auraient peut-être trouvé que ce n'était pas si facile que cela.

Soutenir une allure moyenne de 30 kilomètres pendant trois heures, même sur route médiocre, ne représente pas un tour de force. Toutefois le parcours du rallye, empruntant presque exclusivement des chemins vicinaux, aux virages nombreux et au sol varié, traversant d'importantes agglomérations, s'est trouvé, du fait des orages, presque impraticable.

La route qui emprunte la vallée de Chevreuse avait été inondée et coupée dans la semaine et le jour du rallye, son état, déjà précaire, s'est aggravé du fait de la pluie persistante qui inlassablement est tombée toute la matinée.

Ceci, pour dire que les concurrents furent obligés de montrer toutes leurs qualités d'automobilistes.

Or, ces qualités ne sont pas contradictoires avec celles de bon sans-filiste, ainsi que le prouvent la grande majorité des concurrents.

Il ne s'agissait pas seulement d'accomplir un parcours difficile et parsemé d'embûches, il fallait encore, en cours de route, saisir par T.S.F. quatre messages radiotéléphonés, les noter avec le moins d'erreurs possibles et comprendre les titres des disques qui, avant et après chaque message, étaient diffusés.

L'heure d'expédition de ces messages était connue, mais, malgré cela, le temps perdu à chaque émission était certainement supérieur au temps réel de transmission, car il fallait accorder le récepteur, et, pour certains, plier bagage rapidement après la dernière syllabe.

Le temps perdu aux divers contrôles étant ajouté à celui d'audition, le total, en minutes, passé sans avancer, avoisine le chiffre 60, c'est-à-dire une heure. Le temps accordé pour accomplir le parcours tombe donc à deux heures et demie, ce qui fait monter la moyenne à 40 kilomètres à l'heure. Ce délai, s'il était large pour les grosses voitures, était un handicap pour les nombreuses petites « cinq chevaux » qui, tout en se hâtant, eurent de la peine à franchir à temps le contrôle d'arrivée.

Au point de vue purement technique, cette épreuve a fait ressortir l'excellence de la construction radioélectrique.

Que dire, en effet, d'un récepteur qui, après avoir été secoué dans toutes les directions pendant deux heures et demie, est encore capable de fonctionner normalement à l'arrivée, sans qu'aucun des organes vitaux refuse ses services ?

Il y a un mois environ, j'avais dit toute l'utilité des radio-rallyes, mais je n'aurais pas osé prédire un tel succès à une épreuve aussi peu favorisée par les éléments.

L'honneur en revient aux organisateurs qui ont su réunir dans ce rallye les meilleurs éléments de la construction radioélectrique.

Ce brillant résultat montre ce que l'on peut faire avec un bon récepteur portatif, en vertu de l'adage : « Qui peut le plus peut le moins. »

Je crois, en effet, qu'un poste ayant résisté sans dommage aucun au traitement plutôt brutal qui lui a été imposé, est susceptible de fournir, par la suite et dans des conditions plus normales, un long et parfait usage. C'est ce que veut prouver le rallye-radio, et il y réussit pleinement.

Pierre Keszler.

Les sans-filistes réclament d'urgence un statut et une radiodiffusion indépendante

Nous sommes actuellement en plein chaos. Postes d'Etat et postes privés rivalisent dans l'insignifiance des émissions. L'industrie et le commerce radioélectriques sont dans le marasme.

La nécessité d'établir un statut légal et définitif s'impose à bref délai. M. le Ministre des P. T. T., cela va de soi, trouve toutes les vertus au projet qu'il défendra devant les Chambres.

Nous lui opposerons le projet, d'un caractère beaucoup plus national, de la Confédération des Travailleurs intellectuels qui est en même temps celui de la C.G.T. C'est dire que, mûrement étudié et ne tenant compte que de l'intérêt général, il ralliera les suffrages de tous ceux qui entendent se dégager de

l'étreinte immorale des cartels internationaux.

Ce projet établit le principe d'un Institut national, avec budget autonome, rattaché au budget général des P. T. T. et la garantie de cette représentation tripartite : pouvoirs publics, producteurs et usagers à laquelle nous sommes irrévocablement attachés.

Représentation tripartite qui est la formule démocratique de demain. Le Gouvernement n'en veut pas. Pourquoi ? Le Conseil supérieur qu'il prévoit ne sera, en réalité, qu'une caricature de conseil technique indépendant.

La radio-diffusion, au service du pays, sans fil doré ou ministériel à ses antennes, doit triompher. A nous d'engager la propagande nécessaire pour en faire aboutir, au Parlement, représentant de la Souveraineté nationale, les principes conformes au programme républicain.

Raoul AUBAUD, Député de l'Oise.

Voici dans quelles conditions M. Etienne Fougère, député de la Loire, représentant de l'Association d'Expansion Economique, fut nommé président de la Fédération Radiophonique de la Tour Eiffel, en remplacement de M. Fernand David. La Fédération groupe un certain nombre d'organisations, dont certaines se désintéressent complètement de la Radio depuis plusieurs années. Aussi sur 40 membres du Conseil, n'y avait-il que 13 présents. Sur ces 13, il faut compter le représentant de l'Administration, M. Pellenc, qui dispose à lui seul d'autant de voix que tous les autres membres titulaires réunis. C'est dire qu'il contrôle rigoureusement le Conseil et peut mettre son veto à toutes les décisions. Le vote ayant eu lieu, au scrutin secret, M. Etienne Fougère fut désigné comme président par 7 voix contre 2, il y eut 4 abstentions. M. Pellenc n'avait donc pas fait jouer les grandes eaux, discrétion qu'il aurait bien dû observer dans les élections de l'A. G. A. Le ministre ratifia d'urgence cette décision et c'est ainsi que M. Etienne Fougère, l'un des représentants les plus autorisés et les plus combattifs de la suppression des postes d'Etat, devient le grand maître de la Tour ! !

On ne parle plus guère du statut, mais plusieurs personnes ne cessent d'y penser. Ce sont les candidats aux postes mirifiques et dorés de président et de vice-président du futur Office National. On sait que M. Ricard fait tout ce qu'il peut pour se mettre bien en cour. Ses actions ont cependant baissé depuis l'échec du Congrès National de la Radio...confusion. M. Fernand David était lui aussi candidat, et peut-être l'est-il encore. Mais ses mésaventures à la Tour et l'impéritie dont il fit preuve lui mettent du plomb dans l'aile. Enfin, nous avons M. Etienne Fougère, dont l'ambition brigue tous les postes à la fois, ce qui semble indiquer qu'il veut se faire plébisciter pour la présidence de l'Office National. Si M. Fougère se montre à la Tour homme d'action et de réalisation, il aura de grandes chances d'être désigné, pourvu, toutefois, qu'au moment du vote du Statut nous ayons un gouvernement de concentration où les droites et le centre domineront.

Mais il faut compter avec les outsiders et il est possible qu'on donne la présidence de l'Office National, comme invalide à quelque personnage consulaire.

Nouvelles brèves

♦♦ Saint-Sébastien émet aux environs de 456 mètres. Vienne sur 518 m. 6.

♦♦ Radio-Toulouse, généré par le poste de Lwow (381 m.) (Pologne) et Gènes (381 m.) est passé sur 384 m. 4.

♦♦ On entend les harmoniques d'Hilversum sur 214 m. — 357 — Berlin a un harmonique sur 209 m. et Vienne sur 258 m.

♦♦ Pendant le mois de mai, les stations de Fécamp, Nîmes et Béziers ont dansé sur les graphiques d'étalonnage une sarabande qui ne fait pas honneur à notre pays.

♦♦ M. Guillemot, opérateur au poste des P. T. T., a reçu une décharge de 3.000 volts ; il est souffrant, nous lui souhaitons une prompte guérison.

♦♦ On annonce que la puissance de la Tour serait portée à 24 kw., est-ce bien vrai ?

♦♦ Avant l'an prochain, toutes les écoles de Tchécoslovaquie seront munies de récepteurs de T. S. F.

♦♦ Tous les dimanches de 20 h. 30 à 22 heures, les amateurs d'ondes courtes peuvent recevoir les émissions du R. C. de Toulouse sur 49 mètres.

♦♦ Les émissions de Radio-Lyon sont terminées par le Chant du Départ.

♦♦ Une station radiotéléphonique a été installée à Golfo Ahanci pour relier l'Italie à la Sardaigne.

♦♦ C'est M. Whitley, ancien speaker de la Chambre des Communes, qui vient d'être nommé président de la British Broadcasting Co.

♦♦ Une nouvelle et puissante station anglaise sera construite à Moorside Edge, elle sera du même modèle que celle de Brookmans Park.

♦♦ Depuis le 15 juin, les mêmes programmes sont émis par Turin et Milan d'une part, et Rome et Naples d'autre part.

♦♦ La puissance de Budapest sera portée bientôt à 120 kw., cette station utilisera deux longueurs d'ondes et deux programmes.

♦♦ La Jamaïque sera dotée prochainement d'un émetteur construit à Kingston.

♦♦ Pour faire la chasse aux contrebandiers, les douanes du Mexique emploient 20 hydroavions munis de postes émetteurs-récepteurs pour rester en contact avec leurs bases.

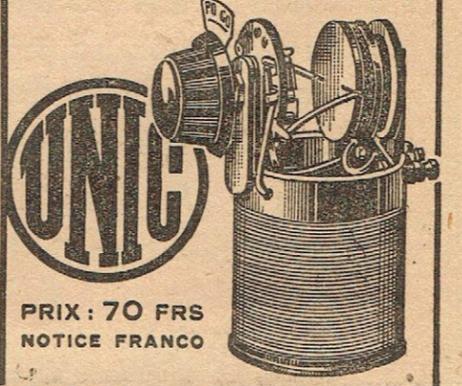
♦♦ Sur 135 m. le nouvel émetteur de Stockholm fait ses essais.

♦♦ La station coloniale italienne de Patro Smeraldo utilise une longueur d'onde de puissance de 12 kw.

♦♦ Milan sera doté bientôt d'un émetteur très puissant, le poste actuel sera transféré à Trieste.

♦♦ Trois stations de radio-goniométrie ont été installées dans la banlieue parisienne pour repérer les émetteurs non autorisés.

**SUPERHÉTÉRODYNE**  
LA RÉCEPTION SANS CADRE AVEC LE BLOC D'ACCORD



PRIX : 70 FR. NOTICE FRANCO

**RIBET & DESJARDINS**  
10, RUE VIOLET - PARIS 47

AMPLIFICATION A RESISTANCE



**METAL-RADIO**

# LES ÉTABLISSEMENTS J. DEBONNIÈRE

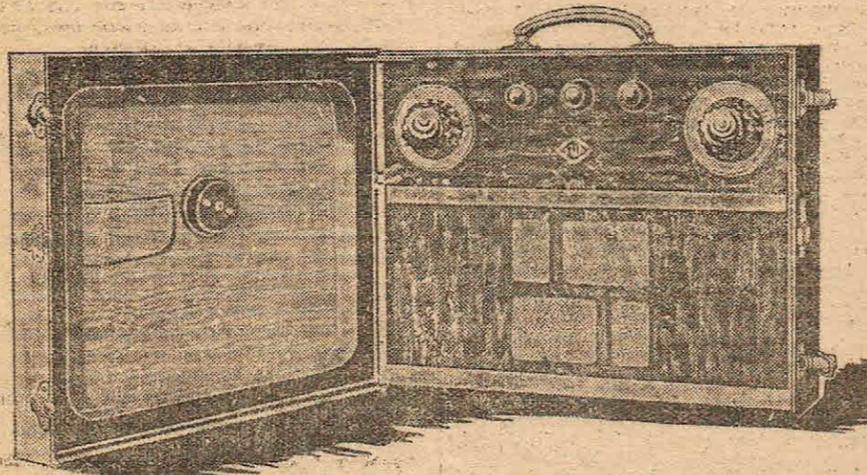
ont été classés premiers au Radio-Rallye

en remportant :

- la Médaille du Gouvernement
- la Médaille du Touring-Club de France
- la Coupe de l'Intransigeant
- la Coupe de la Parole Libre T. S. F.
- la Coupe du Petit Parisien
- la Coupe du S. N. I. R.
- la Coupe Mchanetzky

grâce à leur Valise extra plate

## UP TO DATE 1930



qui leur a donné des auditions parfaites de tous les messages du Rallye, à l'intérieur d'une voiture tout acier

Ceci prouve que sa sensibilité n'altère en rien la pureté de ses auditions.

Un dispositif spécial permet de voler et de recharger les batteries sans les toucher.

La Valise était équipée avec des batteries **ELER**.

Nous pouvons vous fournir :

LA VALISE EN ORDRE DE MARCHÉ,

5 ou 6 lampes, au prix de .. .. 2.500 fr.

Grand luxe, vache lisse, cousue main 3.500 fr.

ou bien LES PIÈCES DÉTACHÉES, pour monter vous-même le poste récepteur

**UP TO DATE, EXTRA PLAT, 1930**

Bleu de montage, 5 lampes.. .. 5 fr.

— — 6 — .. .. 5 fr.

ENEZ VOIR LA VALISE

aux Etab<sup>ts</sup> **J. DEBONNIÈRE**

21, rue de la Chapelle, St-OUEN (près la Mairie)

Téléph. : Clignancourt 02-22

OU DANS LES VITRINES DU HAUT-PARLEUR

NOTA : Nos démonstrations du Jeudi soir sont suspendues jusqu'au 15 Septembre.

AGENT POUR LA BELGIQUE :

**M. PANZANI**

117, Rue Linnée - BRUXELLES

# LA SÉLECTIVITÉ APPARENTE

par Théodore STEINHAUS

On peut signaler une perte de sélectivité d'un récepteur, lorsqu'on a mis à la réforme une ou plusieurs lampes et que l'on a remplacé ces vieux tubes, par des nouveaux et plus modernes, possédant un coefficient d'amplification ou une pente plus élevée.

Nous pouvons dire en toute tranquillité que la sélectivité et la sensibilité d'un appareil, sont liées étroitement; en ce sens que, plus un appareil est rendu sensible par l'accroissement des qualités qui ne touchent pas au schéma de principe, plus on aura l'impression de voir diminuer la sélectivité.

Par conséquent, de cause à effet, si un appareil qui semblait donner une sélectivité suffisante, est modernisé partiellement seulement et ce, par le remplacement d'éléments extérieurs, pour obtenir la même sélectivité apparente, il est indispensable de modifier la structure interne.

Si on examine cependant la courbe de résonance relevée avant le remplacement des lampes et puis la courbe relevée après, on constatera leur équivalence approximative, mais on constatera aussi en relevant les courbes d'amplification, qu'elles présentent après les changements, une amplification plus grande.

Pour mieux nous faire comprendre, prenons un graphique (voir figure) en ordonnées nous établirons les graduations (arbitraires) d'amplification; en abscisses nous ferons les graduations en kilocycles.

Trois séries de deux courbes composent notre graphique, à savoir :

A) Les courbes en trait plein :

Celles-ci représentent l'amplification et la résonance pour deux stations de puissance inégale et se trouvant à vingt kilocycles l'une de l'autre. Le relevé est supposé être fait avec des lampes à faible coefficient d'amplification. Nous remarquons que pour des courbes de résonance semblables pour les deux stations, elles se recouvrent en un endroit où l'amplification est très faible. Les deux stations pourront donc être séparées.

B) Les courbes en trait coupé.

Elles représentent la même résonance mais avec des lampes haute fréquence, donnant un meilleur rendement. Les deux courbes se coupent en un endroit où l'amplification est très grande. Les deux stations empièteront l'une sur l'autre et la sélectivité antérieure ne sera pas atteinte.

C) Les courbes en pointillé.

Il nous faut modifier l'appareil, dans la mesure du possible et rendre la courbe de résonance plus pointue. Les courbes en trait pointillé représentent la situation après certaines améliorations techniques, internes. Ces courbes, toujours pour les deux mêmes stations se coupent en un endroit où l'amplification est quasi nulle.

Les courbes données ne présentent aucune exactitude mathématique et ne sont qu'un croquis pour faciliter la compréhension :

Mais à côté du phénomène constaté par le renouvellement de la lampe haute fréquence, la réduction apparente de la sélectivité se produira aussi par le remplacement de la détectrice ou de la basse fréquence. Cela s'explique d'une manière similaire et en ce sens que si l'amplification était insuffisante pour faire fonctionner une mauvaise détectrice ou une faible basse fréquence, elle est devenue suffisante pour des lampes plus sensibles.

Dans les appareils construits il y a quelques années, on a tenu compte, à l'époque de l'obtention des maxima et de ce fait un simple rajouissement d'une installation par l'adoption de lampes d'un type plus efficace, ne suffit pas pour conserver au récepteur ses qualités anciennes et lui donner des qualités nouvelles, ceci d'autant plus qu'à côté du progrès réalisé dans la fabrication des valves, on a multiplié le nombre d'émetteurs à grande puissance et que de ce fait il n'y a plus de zone en Europe qui ne soit sous l'influence d'une superstation nationale ou étrangère. Si on séparait facilement deux stations, l'une d'elle devenant plus puissante, le même appareil aura de sérieuses difficultés à les séparer maintenant sans modification de la structure intérieure.

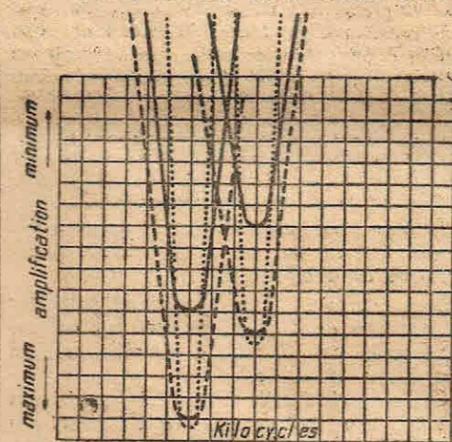
Les courbes de résonance qui ont été décrites ci-dessus, peuvent nous servir encore une fois, en remplaçant les graduations arbitraires d'amplification sur la ligne des ordonnées (graduation verticale), par une graduation qui nous indique la force de champ des émetteurs, dans un endroit donné. Plus cette force est grande, plus la différence de potentiel appliquée entre grille et filament de la lampe est grande. Le résultat de l'amplification sera en conséquence et la sélectivité apparente de même. Comme il faut une certaine énergie pour obtenir la détection des signaux captés par le collecteur d'ondes, si l'amplification est insuffisante, une station faible sera ignorée de l'opérateur, mais dès que le gain en amplification sera obtenu d'une manière suffisante, cette petite station peut devenir gênante.

Un exemple pratique éclairera le lecteur. Cet exemple est facilement contrôlable tous les soirs par ceux des amateurs qui habitent Bruxelles. Nous avons ici l'émetteur « Radio-Schaerbeek » qui émet théoriquement sur une « onde commune ». En réalité cependant, on n'observe pas cette longueur d'onde, afin de gagner en pureté et de permettre la réception de la station dans un rayon plus étendu. Il y a des amateurs qui sont excessivement satisfaits de la réception et d'autres qui se plaignent d'un sifflement permanent qui accompagne l'émission. Ceux qui sont satisfaits, possèdent des appareils peu sensibles, dont l'amplification est trop petite pour recevoir l'onde porteuse de la station allemande ou suédoise qui gêne les émissions de Radio-Schaerbeek; les autres qui ont des appareils plus sensibles détectent les émissions de la station gênante et obtiennent ce sifflement d'interférence. Aussi a-t-on conseillé à ces derniers auditeurs de réduire la sensibilité des appareils fonctionnant sur antenne, en écoutant Radio-Schaerbeek dans un certain rayon de la station, bien entendu, sans prise de terre.

Divers moyens existent pour rendre un appareil apparemment aussi sélectif, avec des lampes plus sensibles qu'il l'était avec des lampes moins efficaces, mais il ne faut jamais oublier

que même en utilisant des lampes à « grille-écran » que la sélectivité apparente est diminuée par ce que l'amplification est accrue et ce, bien que la lampe soit plus sélective, par construction.

Aussi, si l'amateur remplace une triode par une lampe à grille-écran, il devra reconstruire son récepteur pour l'adapter à la plus grande amplification. Non seulement il faut tenir compte des qualités des circuits d'accord qui doivent être à très faibles pertes, mais il faut établir un blindage efficace. Ce blindage est d'autant plus nécessaire que les éléments du récepteur sont de bonne qualité, car l'amplification augmente avec la réduction des pertes et que l'interaction entre circuit s'accroissant, l'obtention de l'accord exact devient difficile.



Notons en passant que ceci est moins vrai en moyenne fréquence, car là, obtenant la sélectivité par la quantité des circuits d'accord, nous provoquons un désaccord pour gagner en qualité. En outre, en moyenne fréquence, l'accrochage se produit bien plus tard que dans un récepteur accordé sur les longueurs d'onde du broadcasting.

L'adjonction d'étages de haute fréquence et la multiplication de circuits d'accord est une excellente solution pour augmenter la sélectivité, mais comme nous revenons à l'accroissement de l'amplification, nous retombons partiellement dans la perte de la sélectivité apparente. Avec l'accroissement de la sensibilité parallèlement nous effilons les courbes de résonance et par des dispositifs judicieux, on arrive à de grandes amplifications avec une sélectivité réellement satisfaisante.

De là s'explique la faveur que l'amateur témoigne aux montages à changement de fréquence. La technique pour la réalisation de supers par l'amateur est bien plus simple que celle nécessaire pour la réalisation d'un appareil de sélectivité égale et puissance comparable, travaillant sur antenne; mais il ne faut pas déduire que les récepteurs non pourvus d'un dispositif de changement de fréquence, ne présentent pas d'intérêt. Seule leur réalisation plus complexe ne les met pas à la portée de l'amateur moyen.

La presse technique ces dernières années a donné un grand appui aux supers, les a vulgarisés, négligeant un peu plus les autres montages, aussi l'amateur est plus au courant de la structure des uns que des autres. Je ne pense pas que notre presse a eu tort, surtout dans les pays où l'amateur et l'auditeur avaient de très grandes exigences en ce qui concerne la sélectivité et la sensibilité. Actuellement, le grand public n'exige plus tant l'un et l'autre, mais il n'est pas composé d'amateurs, lesquels maintiennent tous leurs exigences anciennes.

T. S.

POUR RECHARGER ENSEMBLE

les batteries de 4v. et de 40, 80 ou 120 v.

Le redresseur le plus économique est le

**FERRIX R G 9**

Complet avec tubes 250 fr.

Même sans remise, les Ferrix sont encore meilleur marché!

Etabl. LEFEBURE-FERRIX (nouvelle adresse)

5, rue MAZET, Paris-6<sup>e</sup> - Métro : Dauphine

LAMPES ET VALVES

## RADIOFOTOS

Fabrication GRAMMONT

En vente dans toutes les Maisons de T. S. F.

RENSEIGNEMENTS GRATUITS

Lampes FOTOS, 10, rue d'Uzès, Paris

utilisez...  
Petites Annonces  
les plus lues

# REMARQUES SUR L'EMPLOI DES LAMPES A ÉCRAN DANS L'AMPLIFICATION BASSE FRÉQUENCE

par Marc CHAUVIERRE

L'utilisation des lampes à écran à amplification basse fréquence est à la mode. En effet, elles permettent de réaliser des étages amplificateurs à résistance, ayant un coefficient d'étage à peu près égal au coefficient d'un étage comportant une lampe et un transformateur.

Cela est parfaitement vrai et l'expérience justifie la théorie. D'ailleurs, l'emploi de la lampe à écran en basse fréquence n'est pas nouveau et j'ai eu l'occasion de rappeler tout récemment que l'ampli américain Loftin-White utilisait une lampe à écran comme lampe d'entrée. L'ampli Loftin White utilise une lampe américaine avec une résistance de 500.000 ohms dans la plaque. Comme certains lecteurs m'ont demandé quelques données pratiques sur ce

une partie rectiligne de la caractéristique, mais en revanche, en plein dans la courbe. En outre, la partie utilisable de la caractéristique située dans la région des potentiels négatifs de grille, est excessivement faible.

En résumé, une telle lampe ne supporte que des variations de potentiel grille très faibles, de l'ordre du volt. Si l'on applique à la grille une variation de potentiel beaucoup plus élevée, il y a distorsion, d'où déformation considérable du son. Ce n'est pas la peine d'employer la résistance. On ne peut admettre que l'amplification est correcte que pour les très faibles potentiels grilles ; c'est ce qu'il ne faut pas oublier et il faut réfléchir sérieusement avant d'employer une lampe de ce type, comme lampe d'entrée d'une basse fréquence.

Admettons qu'il s'agisse de réaliser un ampli de phono, le circuit grille va comporter un pick-up. Le pick-up est un générateur de courant basse fréquence et, dans les fortes, le potentiel appliqué à la grille de la première lampe de l'ampli peut atteindre quelques volts ; cela dépend des marques de pick-up. Si l'amplitude n'est jamais supérieure à 1 volt, la lampe à écran va très bien, mais si elle atteint quelques volts (je connais certains pick-up qui doivent passer 5 volts dans les fortes) on a une distorsion considérable et l'effet produit est désastreux. C'est pour cela qu'il est à peu près impossible d'utiliser une lampe à écran en second étage basse fréquence, il y a intérêt à utiliser comme première lampe, à résistance, une lampe ordinaire, de préférence à faible résistance interne ; par exemple, admettons un pick-

et on peut en disposer facilement deux en cascades, après quoi, il devient nécessaire d'utiliser des lampes ordinaires si l'on veut pousser plus loin l'amplification.

Nous verrons d'ailleurs que ces lampes à écran à résistance dans le circuit plaque ont aussi une excellente application en détectrice et il y a là un champ d'application nouveau et très intéressant pour l'amateur. C'est ce que nous verrons bientôt.

M. C.

## LA BONNE CONSTRUCTION

Nous ne sommes plus à l'époque où le transformateur n'était considéré que comme un simple organe de liaison destiné à augmenter la puissance de réception sans souci de la fidélité de reproduction.

C'est ce qu'a compris F.A.R. en sortant son fameux transformateur basse fréquence 3.001, à circuit magnétique, en alliage spécial à haute perméabilité, donnant une reproduction fidèle de toutes les fréquences de 50 à 10.000.

Tous les transformateurs basse fréquence ont maintenant leurs enroulements séchés et imprégnés sous vide de pression ; ce qui est une nouvelle garantie de conservation de leurs qualités déjà si appréciées.

Cette même marque vient de mettre au point également un matériel moyenne fréquence sur socle ou à broches étalonné au moyen d'une nouvelle méthode ultra sensible et présente un matériel nouveau, non pas seulement adapté, mais spécialement établi pour lampes à écran.

Un nouveau schéma Super, grande exécution, à 4 lampes (lampe écran et trigridde de puissance et transfo 3.001) donne au constructeur et à l'amateur la facilité de construire sans aucun aléa, un poste particulièrement simple, pur, puissant et sélectif.

Les condensateurs variables « luxe » ou « série » démultipliés ou non, sont toujours d'une construction impeccable ainsi d'ailleurs que les chargeurs d'accumulateurs déjà très appréciés des sans-filistes.

Il convient de noter la boîte d'alimentation mixte et son appareil de tension anodique, et ses amplificateurs de puissance.

Là, quelques renseignements complémentaires sont nécessaires : la boîte d'alimentation mixte, sous un encombrement très réduit, remplace pour l'audition, toutes batteries de piles ou accumulateurs 40, 80 et 150 volts, et en dehors des heures d'écoute, elle peut charger l'accumulateur de 4 volts, sous 0 A. 25.

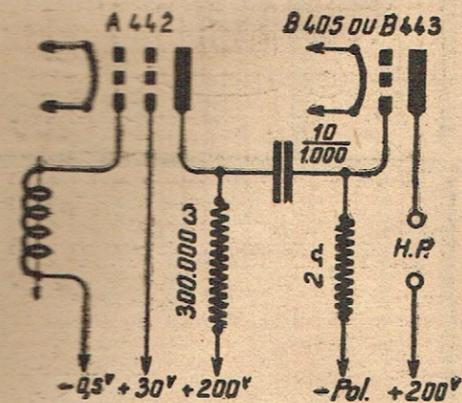
Tout poste peut être rendu plus puissant et rester aussi pur par l'emploi de cette boîte et cela sans apporter aucune modification au poste existant.

L'appareil de tension anodique, comme d'ailleurs la boîte d'alimentation mixte, convient aux postes de 1 à 8 lampes, sans donner aucun ronflement.

Les amplificateurs, sous une présentation nouvelle, entièrement blindée, sont parfaitement bien réussis, et cela sous un encombrement très réduit, ce qui facilite leur emploi.

Ils sont établis en trois modèles : 10, 25 et 50 watts puissance redressée, ils sont équipés avec des transformateurs 3001, c'est dire qu'ils sont d'une qualité musicale incomparable.

Par ailleurs, F.A.R. construit des diffuseurs bicones (licence Lektophone Standard et Hopkins) qui conservent la préférence des connaisseurs de bonne musique.



M.C. 7782 Fig. 1

point, on trouvera ci-dessous les caractéristiques d'emploi des lampes à écran en B. F., caractéristiques communiquées par la maison Philips.

### LA E 442 S (lampe secteur)

Résistance anodique Ra : 100.000 — 300.000 ohms.

Condensateur de couplage Cr : 2.000 — 10.000 ohms.

Résistance de grille Rg : 2 mégohms.

Tension anodique Va : 200 volts.

En observant ces valeurs, on obtiendra une amplification pratiquement uniforme de toutes les fréquences entre 100 et 5.000 hertz. Pour 10.000 hertz, l'amplification est environ 70 % et pour 50 hertz environ 85 % de l'amplification à 100 hertz. Le tableau suivant donne la valeur de l'amplification pour 3 valeurs de Ra et 2 valeurs de la tension négative de grille.

Ra	Tension négat. de grille	Tension grille écran	Amplification
1x10 puiss. 5 ω	1,5 v	30 volts	50
2x10 puiss. 5 ω	1,5 v	22 "	70
2x10 puiss. 5 ω	3 v	26 "	50
3x10 puiss. 5 ω	1,5 v	20 "	90
3x10 puiss. 5 ω	3 v	33 "	75

On obtient donc les meilleurs résultats avec une résistance anodique de 300.000 ohms et une tension négative de grille de 1,5 v. L'amplification obtenue (90) est à peu près le triple de celle que la lampe E 438 permet de réaliser.

### LA A 442

Résistance anodique Ra : 100.000 — 300.000 ohms.

Condensateur de couplage Cr : 2.000 à 10.000 ohms.

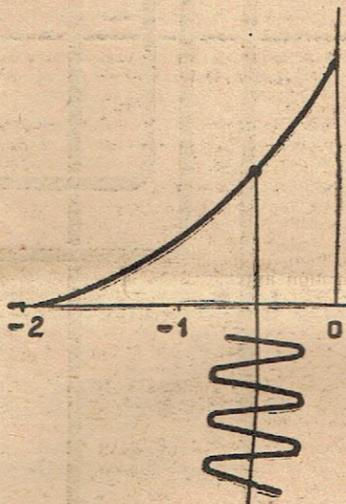
Résistance de fuite de grille Rg : 2 mégohms.

Tension anodique Va : 200 v.

Ra	Tension négat. de grille	Tension grille écran	Amplification
1x10 puiss. 5 ω	0,5 v	40 v	35
2x10 puiss. 5 ω	0,5 v	30 v	48
3x10 puiss. 5 ω	0,5 v	40 v	42
3x10 puiss. 5 ω	0,5 v	30 v	60
3x10 puiss. 5 ω	1 v	30 v	54

Tout amateur possède donc maintenant les éléments pour l'établissement d'un ampli de pick-up, à résistance et en particulier on peut, d'après ces données, établir le schéma d'ampli ci-dessous qui est très facile à réaliser et très puissant. Malheureusement il ne faut pas employer la lampe à écran en basse fréquence les yeux fermés, et je tiens à attirer l'attention des amateurs et des techniciens que la question intéresse sur le point suivant :

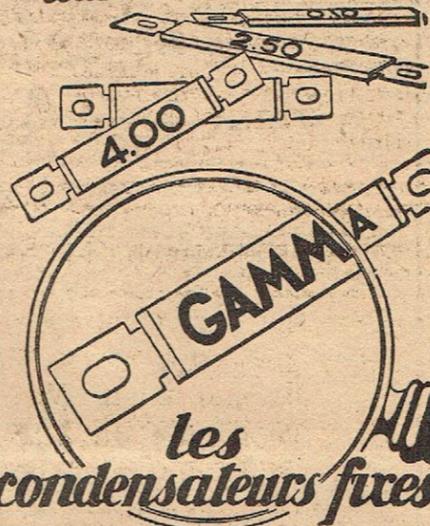
Les chiffres ci-dessus sont prévus pour une tension plaque de 200 volts, comme dans tout ampli à résistance et la tension sur la plaque de la lampe à écran est inférieure à 100 volts ; il en résulte deux inconvénients : d'une part, le coefficient d'amplification d'étage n'est pas ce qu'il devrait être ; cet inconvénient n'est pas très grave car l'expérience montre que, dans ces conditions, il est encore considérable ; mais il y a un inconvénient beaucoup plus grand : on ne travaille pas dans



M.C. 7783 Fig. 2

up donnant 1 volt avec une lampe à écran, nous obtiendrions une amplification d'étage de 60 ; donc nous disposerons de 50 volts sur la grille de la lampe de puissance (c'est une tension relativement grande, et rares sont les lampes de puissance qui la supportent sans distorsion). Mais j'ai récemment étudié un ampli BF. Avec un pick-up donnant 5 volts à l'entrée. J'ai adopté une lampe ayant pour caractéristiques : K = 15 — Ro = 10.000. L'examen des courbes caractéristiques me montrait qu'il me fallait au moins 150 volts effectifs sur la plaque pour avoir sans risque de distorsion une partie rectiligne suffisamment grande. A ce moment, je disposais d'un courant permanent de 7 milliampères. Comme je disposais de 400 volts pour la BF, j'avais donc 250 volts à perdre dans la résistance, ce qui, pour l'intensité de 7 millis me donnait une résistance de 40.000 ohms ; mon coefficient d'amplification d'étage devient donc 12 environ, mais comme je dispose d'un potentiel grille de 5 volts, j'ai 5 x 12 = 60 volts sur la grille de ma lampe de puissance ; à lampes de puissance égales, j'obtiens donc absolument le même résultat avec une lampe ordinaire qu'avec une lampe à écran ; tout cela dépend du potentiel grille que l'on a à amplifier. Si j'avais utilisé une lampe à écran sur le pick-up en question, j'aurais obtenu une amplification formidable de 300 ; mais avec une telle distorsion que les meilleurs disques seraient devenus inaudibles. Encore une fois, en basse fréquence, comme en haute fréquence, la lampe à écran est la meilleure des choses à condition de savoir l'utiliser et de ne pas lui demander plus qu'elle ne peut. En revanche, il est des cas où son emploi s'impose. Par exemple, dans les amplificateurs de cellules photo-électriques, on sait que celles-ci donnent des variations de potentiel excessivement faibles, de l'ordre du millivolt ; dans ce cas, la distorsion n'est pas à craindre et il faut avant tout un très grand coefficient d'amplification. La lampe à écran est tout indiquée

## La simplicité dans l'excellence



## GAMMA

Haut rendement à toutes les fréquences (dielectriques mica). — Fort isolement (toujours supérieur à 100 mégohms). — Sécurité des contacts (pris sur les électrodes elles-mêmes). — Invariabilité absolue. — Universalité d'emploi : par soudure, par vis ou par ressorts. — Faible encombrement. — Donc, vos prochains postes seront équipés avec les Condensateurs fixes GAMMA.

Capacité	Prix
De 0,10 à 0,75	2,90
1,00	2,80
2,00	3,90
2,50	4,40
3,00	5,00
4,00	5,80

Envoi gratis de schémas GAMMA sur demande

### Etablissements GAMMA

16, Rue Jacquemont, PARIS (xvii<sup>e</sup>)  
Tél. Marcadet 65-30 et 65-31

Agent pour la Belgique : M. H. REVELARD  
109, Rue Van de Weyer, BRUXELLES

publ. h. moed

**Autopolariseur**  
*Elcosa*  
Remplace la pile de polarisation automatique inusable  
NOTICE DÉTAILLÉE FRANCO  
**ELCOSA**, 3 rue Scherz STRASBOURG-HEINAU  
agence à Paris  
Publitéc. CH. J. MASSON - 1 B. Sébastopol 1<sup>er</sup>

## CLUBS & SOCIÉTÉS

### RADIO-CLUB DE CLICHY

31, rue de Villeneuve

Vendredi 27 juin : Séance pratique de T.S.F., par M. Delcourt.

Dimanche 6 juillet : Excursion à Sentis, par Ermenonville, la mer de sable, Sentis (visite de la ville, du château Henri IV, des arènes gallo-romaines), Chantilly.

Autocar : 20 francs.

Déjeuner à Sentis : 18 francs.

Concours de photographie, organisé par R.C.C.C. Nombreux prix.

Les membres qui désirent faire partie de l'excursion sont priés de se faire inscrire au siège du Club, 31, rue de Villeneuve.

Mardi 1<sup>er</sup> juillet. — Séance pratique de photographie, par M. L. Lemonnier.

Mercredi 2 juillet. — Les soupapes au zirconium, par M. Renaud.

Cours de T. S. F., par M. Briffard.

### RADIO-CLUB DU XV<sup>e</sup>

La prochaine réunion du Radio-Club du XV<sup>e</sup> arrondissement aura lieu mercredi prochain 2 juillet, à 20 h. 45, salle Jouve, 33, rue Blomet. Présentation du poste secteur Philips 2511.

### RADIO-CLUB DES CHEMINOTS D'ARRAS

« Le Radio-Club des Cheminots d'Arras vient de tenir son assemblée générale annuelle et a renouvelé son Comité qui a été constitué comme suit :

Président : M. Merlin, sous-ingénieur ;

Vice-président : M. Morillon, sous-chef de dépôt.

Secrétaire général : M. Audran, contrôleur technique.

Secrétaire adjoint : M. Lhotte, sous-chef de bureau.

Trésorier : M. Simond, ouvrier ajusteur.

« Le Comité du Radio-Club des Cheminots d'Arras rappelle aux nombreux cheminots ama-

teurs de la région, qu'ils trouveront toujours à son siège, tout le matériel nécessaire pour les essais sur table spéciale avant d'exécuter leur montage ou transformations qu'ils envisageraient pour leur poste et pour les dépannages.

En outre des appareils de mesure et autres instruments, ils y trouveront également toutes les brochures de vulgarisation de T.S.F. qui sont tenues à leur disposition chaque mardi, de 20 à 22 heures, au local.

« Les adhésions peuvent être remises à l'un des membres du bureau ou au siège, à M. Audran, contrôleur technique, route de Bucquoy, qui recevra toute la correspondance »

### CE QUE VOUS DEVEZ LIRE :

## PHONOGRAPHES et Musique mécanique

par E.-H. Weiss, ingénieur A. et M.

Amplifié ou non par le haut-parleur, le phonographe, qui date d'à peine cinquante ans, émettra et reproduit aujourd'hui la voix des chanteurs et le jeu des virtuoses avec une fidélité et une perfection qui tiennent du prodige.

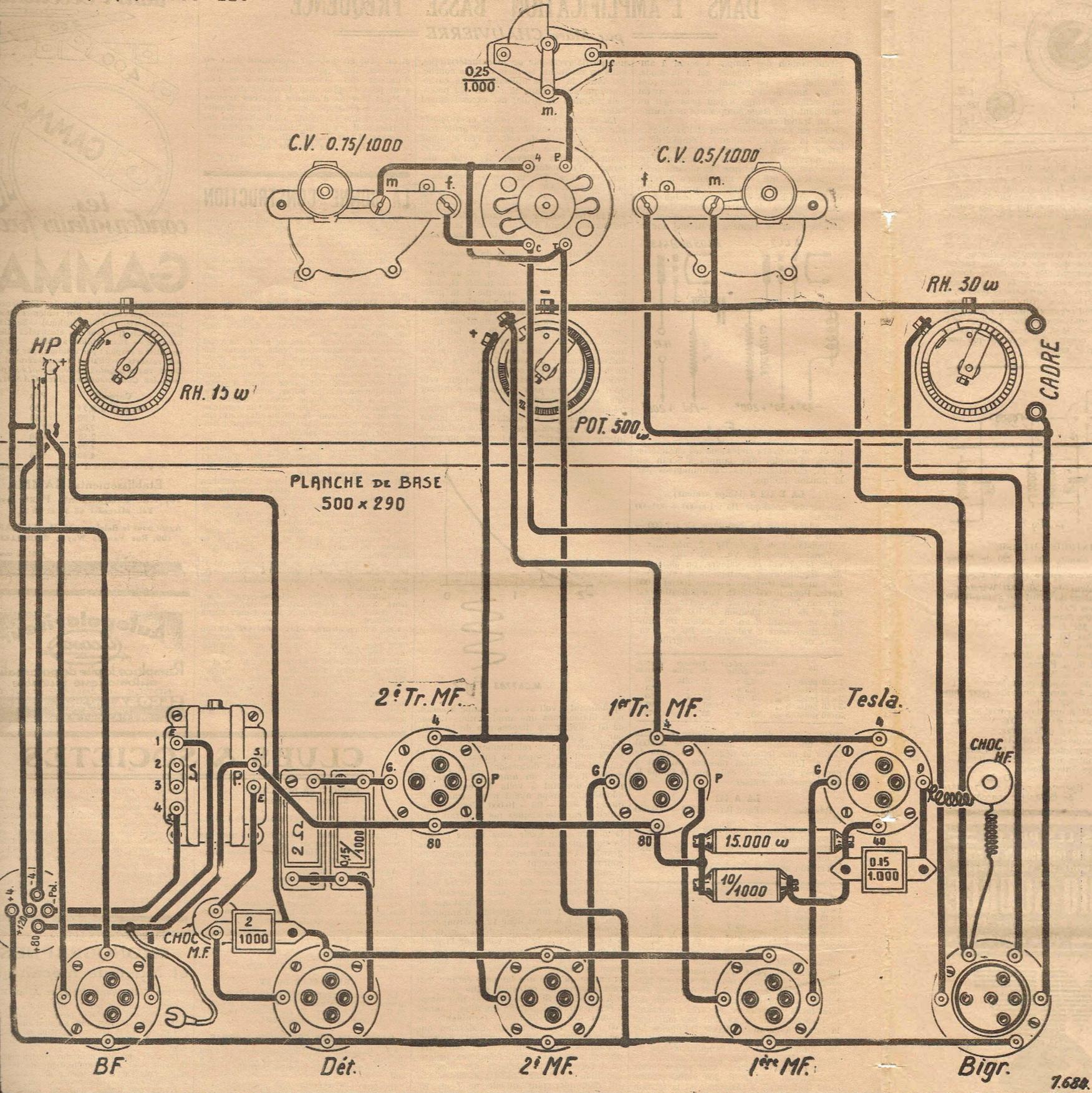
Et voici que de nouveaux instruments de musique sont nés d'applications de la mécanique dans l'art et la science des sons : « auto-pianos », « voix des ondes », etc.

Toutes ces fées, tous ces coups de baguette ; tout cela est exposé avec une rare compétence par M. E.-H. Weiss. Aucun des « mystères » de la musique mécanique n'est laissé dans l'ombre ; tout y est expliqué avec clarté et avec détails, de façon à satisfaire les curiosités les plus ardentes.

Un vol. in-16, avec 108 illustrations. Broché : 12 fr.

En vente aux Bureaux du « Haut-Parleur », envoi recommandé contre mandat de 13 fr. 50.

PANNEAU AVANT 500x220



C.V. 0.75/1000

C.V. 0.5/1000

RH. 30w

RH. 15w

POT. 500

PLANCHE DE BASE 500x290

2<sup>e</sup> Tr. MF

1<sup>er</sup> Tr. MF

Tesla

CHOC HF

BF

Dét.

2<sup>e</sup> MF

1<sup>er</sup> MF

Bigr.

7.684

# L'HERMOZADYNE

par Géo MOUSSERON

est avec l'espoir de donner satisfaction à tous les sans-filistes difficiles que nous donnons aujourd'hui cette réalisation. L'œil averti de nos lecteurs aura vite fait de reconnaître un excellent super au réglage précis mis au point spécialement pour eux.

Nous n'avons pas la prétention de donner un montage transcendant et tout à fait différent des autres postes convertisseurs de fréquence.

Chacun sait aujourd'hui que l'on ne crée pas un montage nouveau tous les jours. Par contre, un montage connu, mais auquel on a su adapter différents perfectionnements appréciés de l'usager, fait un en-

moment à l'autre devant deux bigrilles différentes. On n'oublie pas non plus que la tension plaque utilisée est toujours de 40 volts. On aurait donc un énorme avantage à rendre variable le couplage des deux enroulements. On ne trouve actuellement aucune oscillatrice qui réponde à ces conditions, mais il est facile en choisissant parmi les meilleures de rendre variable un couplage qui est fixe par nature.

Le procédé utilisé dans l'Hermozadyne permet d'arriver à cette fin. Le secondaire ou circuit de plaque n'est plus branché comme de coutume entre plaque et Tesla, mais bien de la façon suivante : la plaque de la bigrille est reliée à un condensateur

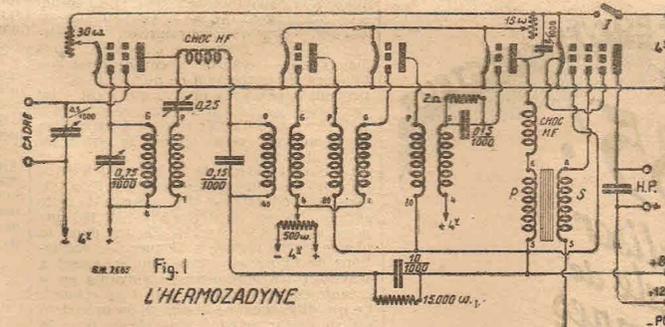
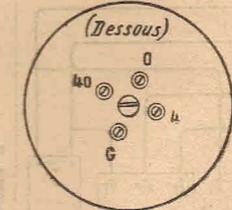
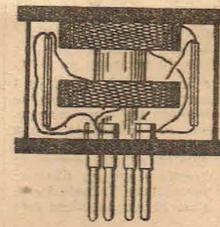


Fig. 1 L'HERMOZADYNE

semble excellent qui se distingue de ses semblables par une facilité de réglage, une souplesse que l'on rencontre rarement.

Le fonctionnement est prévu sur cadre. Très souvent, il arrive que nos lecteurs nous demandent comment modifier le système d'accord pour le faire fonctionner sur antenne. Nous répondons tout d'abord que c'est là chose très facile : entre les deux bornes « cadre » on insère, au lieu du collecteur d'ondes fermé, une self de valeur voulue : généralement 50 spires pour P.O. et 250 pour G.O., avec les bobinages nids d'abeilles du commerce. L'antenne est alors branchée à la borne appelée quelquefois « borne active » ; c'est celle qui, dans les

variable de 0,25/1.000, tames fixes. Les lames mobiles sont connectées à l'entrée secondaire de l'oscillatrice. Ce dernier point est marqué P dans l'oscillatrice Prima que nous avons utilisée avec un plein succès. La sortie de ce même enroulement est reliée directement à l'entrée du primaire marquée 4 comme l'indique le schéma figure 1. Si nous en restions B, on constatait



GM. 7.732 Tesla. Fig. 2.

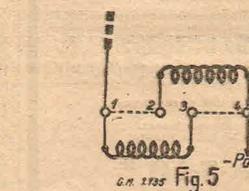
deux du cadre, est branchée à la grille extérieure de la bigrille. La terre est reliée à l'autre borne, c'est-à-dire celle qui se trouve reliée au - 4 du filament. Un condensateur variable de 0,5/1.000 accorde le cadre ou la self d'antenne selon le mode de collecteur d'ondes choisi. Il est bon de noter que cette valeur n'est pas absolue et dépend avant tout de l'enroulement selfique (cadre ou bobine de self) qu'il accorde.

En procédant par ordre, nous arrivons au système émetteur local constitué par la grille intérieure G' ou d'hétérodyne, et la plaque avec leurs enroulements respectifs.

Un œil exercé reconnaîtra vite un montage un peu particulier quoique connu. Nous l'avons adopté ici en vertu de ce principe qu'une oscillatrice composée d'un primaire (circuit G - 4) et d'un secondaire (circuit P - T) devrait avoir un couplage variable pour s'adapter indifféremment sur toutes les bigrilles oscillatrices du commerce. Cette remarque a donné lieu à un article paru dans la Radiophonie pour tous n° 131, page 5. Ce n'est un secret pour personne qu'il est extrêmement difficile de trouver deux bigrilles ayant des caractéristiques semblables. Or selon la résistance interne de la lampe, il faut un couplage plus ou moins grand des bobinages si l'on considère à juste titre que l'on se trouve d'un

terail que la lampe est dans l'impossibilité absolue de fonctionner, sa plaque n'étant reliée à aucun potentiel. On la relie donc au + 40 (ou au + 80 par l'intermédiaire d'une résistance créant la chute de tension utile) à travers une self de choc HF et le primaire 0 - 40 du Tesla. Ce dernier organe de liaison est représenté fig. 2. Son brochage est celui des transformateurs qui vont avec. L'appellation 0 - 40 - G et 4 devient P - 80 - G et 4 pour les deux transformateurs M.F. D'autre part, ces abréviations purement conventionnelles sont adoptées par la marque Prima : elles peuvent varier ainsi du reste que le brochage selon les constructeurs.

La self de choc HF utilisée dans le circuit de plaque est destinée à livrer passage au courant continu anodique tout en bloquant les oscillations de haute fréquence. Le retour des deux premières grilles moyenne fréquence se fait sur le curseur mobile d'un potentiomètre : cet organe, branché entre - et + 4 permet de faire varier le potentiel de ces grilles entre les deux valeurs ci-dessus. Afin d'assurer une variation progressive, douce et exempte de crachements, nous avons utilisé un potentiomètre basé sur le même principe que



GM. 7.735 Fig. 5

les deux rhéostats du poste. Il est constitué par une résistance bobinée, en cela semblable aux autres modèles : la particularité ingénieuse réside dans le ruban élastique disposé intérieurement à la résistance ; à la position de repos, ce ruban frotte sans assurer aucun contact avec la résistance, mais pendant la manœuvre, le curseur par une pression énergique, fait appuyer le ruban le long de la résistance. Le contact est donc assuré par pression et non par frottement. On voit le gros avantage d'un tel procédé qui assure une variation de résistance aussi progressive que possible, sans que la moindre usure ne vienne troubler le fonc-

**ACCUS** 4 volts 39 AH, bac verre 40 volts, bac et couvercle matière moulée  
**70 frs.**

Val. FOSSARD, C<sup>e</sup>  
5, pass. de Reims (R. J.-Jaurès)

Pièces pour Réparations Batteries pour Auto

**PRIMA**

Bureau C<sup>e</sup> pour Paris:  
44, Rue de Lisbonne  
Tel: Lab. 04.00 et 11.54

Chargez correctement vos accus de 4 à 160 volts avec nos

**REDRESSEURS à oxyde de cuivre**

silencieux indérégables inusables

Agent G<sup>e</sup> Belgique R.R. RADIO  
10, Imp. de l'Hôpital Bruxelles

**SURESNES (SEINE)**

**POUR RÉALISER L'HERMOZADYNE**

Demandez Les Transfos, Selfs de choc Tesla et Oscil.atrice de la marque

**PRIMA**

Aux Établissements **RADIO-SOURCE**

82, avenue Parmentier, Paris-11<sup>e</sup>  
DEVIS COMPLET SUR DEMANDE

A Radio-Source on trouve tout ce qui concerne la radio

**RÉALISATION DU MONTAGE "HERMOZADYNE"**

AVIS IMPORTANT

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

Pour éviter tout débordement, écarter résolument tout matériel non contrôlé et, par conséquent, de valeur incertaine. Notre matériel porte l'estampille du contrôle technique ARC-RADIO, ce qui nous permet de vous donner une garantie de bon fonctionnement sur ce schéma

Si ce montage ne vous donne pas les résultats indiqués dans l'article descriptif, nous le réviserons à nos frais

Tous renseignements techniques gratuits. Devis détaillé sur demande 9 fr. 50

**ARC-RADIO**  
24, Rue des Petits-Champs - PARIS

**SOLDE MEUBLES.T.S.R.**  
Tous modèles toutes dimensions depuis 2000  
Maison 30, rue de Valenciennes, 30, Paris

**SAVOY-RADIO LE DISTRIBUTEUR DES MEILLEURES MARQUES**

EN 90 PAGES - Inquarto dont 40 de GRAVURES VOUS Y TROUVEREZ LE MATERIEL DE 110 MARQUES DIFFÉRENTES - SAVOY-RADIO 24, B<sup>e</sup> Jules Ferry - PARIS XI<sup>e</sup> Tel. Ménil 98-19 - Métro Parmentier

# Prima

Les meilleurs montages, qu'il s'agisse de postes ordinaires ou sur secteur réalisés avec le matériel "PRIMA"

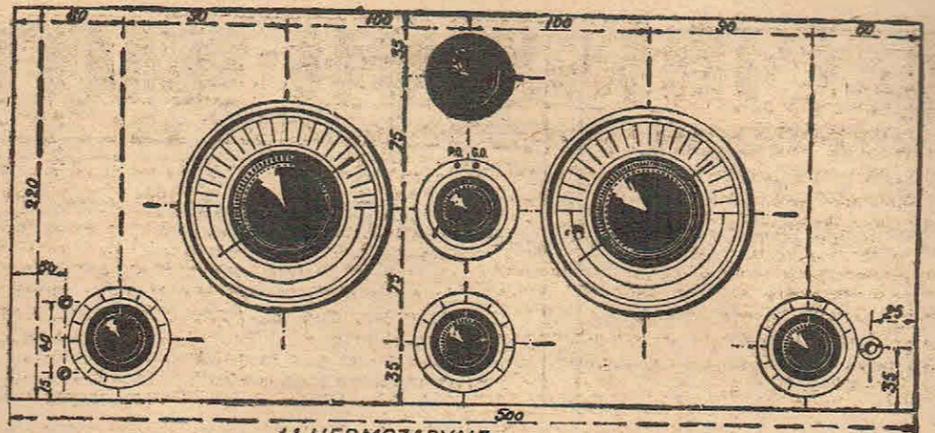
Pas de claquage (résistance aux variations de tension et surtensions)

Le montage décrit dans ce numéro du "Haut-Parleur" a été réalisé avec le matériel "PRIMA"

- |   |  |
|---|--|
| Potentiomètre à ruban de contact. breveté. 17 fr. | Filtre primaire et secondaire accordé. 40 fr.      |
| Rhéostat. 15 fr.                                  | Bobine de choc à bobinage réparti, 8 gorges 20 fr. |
| Oscillateur P. O. G. O. 50 fr.                    | 4 gorges 16 fr.                                    |
| Trans o M. F. 37 fr. 50                           |  |

Constructeurs, Revendeurs, demandez nos conditions Amateurs, si vous ne trouvez pas le matériel "PRIMA" chez votre fournisseur, écrivez-nous

**Ets PRIMA (Ch. MANCINI), Constructeurs, 9, rue Rutzingier à CLICHY (Seine)**  
Téléphone : PÉREIRE 15-42  
Agent pour la Belgique : PANZANI, 117, rue Linnée, Bruxelles



L' HERMOZADYNE (VUE AVANT)

tionnement d'un organe dont la qualité primordiale doit être la durée et la solidité.

Le retour de la grille détectrice se fait à travers la résistance de 2 Még. et du secondaire du transfo, au + 4. Ce potentiel est environ celui qui convient au fonctionnement de la lampe en détectrice. Nous disons bien « environ », car ce n'est pas toujours théoriquement ce point : il est cependant à peu près prouvé que c'est celui qui donne les meilleurs résultats sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à un organe supplémentaire pour ajuster la grille au potentiel exact.

Le circuit plaque de la lampe détectrice est relié au primaire du transfo B.F. à travers une self de choc M.F. Le rôle de cette self de choc est identique à la self HF que nous avons mise tout à l'heure dans la plaque de la bigrille : bloquer les oscillations de fréquence élevée qui tendraient à traverser les enroulements suivants en y créant les perturbations que l'on connaît. Ce qui différencie ce bobinage du précédent est sa valeur selfique plus élevée pour la moyenne fréquence (5.000 m. de  $\lambda$  environ) que pour la haute fréquence dont la plage de fonctionnement doit être comprise entre 200 et 1.900 m. de  $\lambda$ .

Nous trouvons, dans le même circuit, le primaire d'un transformateur BF, les courants détectés qui le traversent font naître des courants induits dans le secondaire dont la disposition est un peu spéciale et mérite qu'on s'y arrête. Un coup d'œil sur le plan de montage permet de distinguer un secondaire à quatre bornes marquées 1, 2, 3 et 4. C'est le transformateur Siera que nous avons choisi tout exprès pour cet excellent montage. Il est fourni avec deux barrettes permettant d'être ajustées sur 2 bornes, quelles qu'elles soient du secondaire. Le secondaire est composé de deux parties égales 1-3 et 2-4 (fig. 3). En reliant 2 et 3 par une barrette et en reliant 1 à la grille et 4 au - Polarisation (fig. 4), on a les deux parties du bobinage en série.

Par contre, en reliant 1 et 2, puis 3 et 4 à l'aide des deux barrettes (fig. 5), on réalise un couplage en parallèle des deux enroulements. L'impédance est diminuée. On a donc un moyen facile et rapide de changer la valeur du secondaire, ce qui permet de l'adapter aux éléments dont on dispose. Ajoutons que cet assemblage Transfo Siera, Bobinage Prima s'est révélé excellent lors de nos essais.

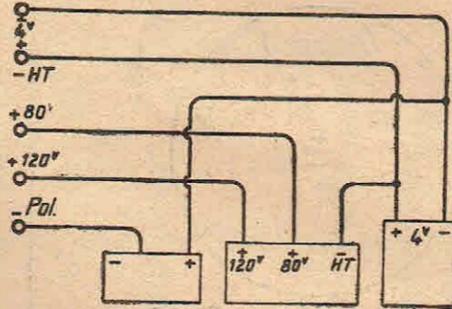


Fig. 6

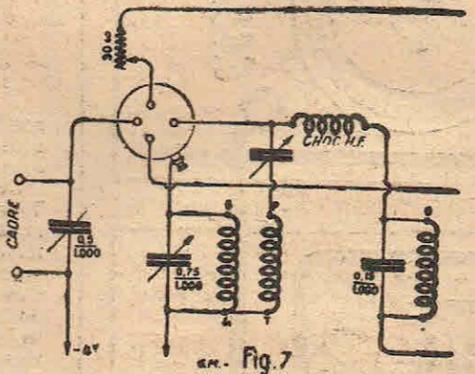
Nous avons pu remarquer, par les lettres reçues ou les demandes verbales qui nous sont posées que la façon de brancher les batteries sur le récepteur créait bien souvent une hésitation chez l'amateur : nous avons donc cru aller au devant de ses désirs en lui donnant la figure 6 qui donne la manière de relier la batterie de 4 volts, de 120 volts et celle de polarisation. En adaptant tout simplement cette figure à la droite de la figure 1, on voit de suite quelles sont les connexions à faire pour alimenter cet excellent récepteur.

La question des lampes n'est pas une des moindres : nous avons essayé différents types de lampes et notre choix s'est arrêté sur la Valca dont les différents modèles de tubes semblent convenir tout particulièrement aux bobinages utilisés ici.

L'utilisation de la bigrille D.U. 412 demande l'application de la fig. 7. C'est là, presque une simplification puisqu'elle permet d'utiliser un support de lampe unigrille. On voit d'après ce plan que la grille, la plaque et le filament se trouvent à l'emplacement habituel ; nous avons donc devant nous le brochage courant. La grille inférieure ou d'hétérodyne est reliée à la borne disposée sur le culot de la lampe. Un modèle identique existe cependant avec culot à 5 broches.

Pour les deux étages MF il a été utilisé deux II X 406. En détectrice une U X 406. Enfin en BF une T. L. 414 assure une amplification extrême et une pureté remarquable : c'est la lampe qui nous a donné, dans ce super des auditions susceptibles de plaire aux plus difficiles.

Les résultats obtenus, en tant que réception lointaine, peuvent être cités, mais ce n'est qu'à titre d'exemple, car chacun sait par expérience que les résultats varient avec l'emplacement. En une même soirée, nous avons pu avoir avec la plus grande facilité, en plus des parisiens : Daventry, Koenigsbrunn, Hilversum, Vienne, Milan, Midland regional, Berlin, Radio-Toulouse, Barcelone et quantité d'autres stations non identifiées. Ce n'est là, évidemment, qu'un aperçu des stations que permet d'obtenir ce montage.



MATERIEL UTILISE

- 1 planche ébonite 500 x 220 de Savoy-Radio.
- 1 condensateur de 0,75/1.000 Wireless.
- 1 condensateur de 0,50/1.000 Wireless.
- 1 condensateur de 0,25/1.000 Savoy-Radio.
- 1 oscillatrice P. O. G. O. Prima.
- 1 Tesla filtre Prima.
- 2 transfos MF Prima.
- 1 self de choc HF Prima.
- 1 self de choc MF Prima.
- 1 Potentiomètre 600  $\omega$  Prima.
- 1 Rhéostat 30  $\omega$  Prima.
- 1 Rhéostat 15  $\omega$  Prima.
- 1 Support de lampe bigrille Siera.
- 7 Supports de lampe unigrille pour lampes et transfos MF Siera.
- 1 transfo BF à impédance variable Siera.
- 1 condensateur de 0,15/1.000 Wireless.
- 1 résistance de 2  $\Omega$  Wireless.
- 1 condensateur de 2/1.000 Aller.
- 1 fiche alimentation type 1.100 Pilae.
- 1 jack 2 lames allumage Savoy-Radio.

G. M.,  
Opérateur radio de 1<sup>re</sup> classe  
de la Marine marchande.

ALIMENTATION DES **CROIX** POSÉES SUR SECTEUR

# Pour 685<sup>F</sup>.

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.

## Ets ANNAUD S.A.

PARIS

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

Soyez modernes, électrifiez votre poste

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

Appareil merveilleusement présenté dans une ébénisterie luxe 48x25x22 vernie au tampon. Panneau ébonite marbrée.

Montage établi avec oscillateur « Gamma », 2 M.F. et un filtre « Ultima », 2 transfos B.F. « Bardou », 2 condensateurs démultipliés « 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 à bornes.  
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 :

- 1 cadre pivotant 4 enroulements fil soie à combinateur P.O. M.O. G.O. TUNGSRAM : 4-G-407, 4-P-410, 1-A-441.
- PHILIPS : 2-409, 2-410, 4-B-406, 1-A-441.
- RADIO-TECHNIQUE : 4-R-83, 4-R-76, 4-R-56.
- GECOVALVE : 4-L-410, 4-P-410, 1-A-441.

1 accu 90 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

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

# RADIO-SOURCE

82, Avenue Parmentier, PARIS  
DEVIS SUR DEMANDE

# ACER

RÉPUTATION UNIVERSELLE

# L'émission sur ondes courtes

par M. ROBERT

L'émission sur ondes courtes prend chaque jour un plus grand intérêt.

Aujourd'hui, grâce aux ondes courtes, on peut très bien communiquer en téléphonie avec Buenos Ayres (poste d'émission de Sainte-Assise, poste de réception de Villecranes) et ce régulièrement, quels que soient l'heure et le temps. D'immenses progrès ont été réalisés qui permettent un tel trafic autrement qu'en records accidentels ou en essais de laboratoires. Tou-

pas dépasser la valeur maximum pour la puissance dissipée sur la plaque.

On travaille donc avec de plus forts courants plaque.

Le courant plaque sera réglé au moyen de la résistance R du condensateur shunté.

Enfin, les valeurs de couplage de L1 et L2 deviennent très critiques.

A noter d'ailleurs qu'en modifiant le couplage, on modifie en même temps un peu la longueur d'onde.

En rapprochant L2 et L1, on augmente un peu  $\lambda$ .

Vers 15 mètres, il devient quelquefois nécessaire, pour diminuer la longueur d'onde, de supprimer complètement C1.

Le circuit oscillant se trouve alors formé par L1, L2, C3 et C4; autrement dit, on oscille par la capacité interne grille-plaque de la lampe.

Dans ce cas, on remarque que C4 et C3 sont en série; par suite la capacité résultante est plus petite que la plus petite des deux composantes.

La capacité C3, quoique relativement grande, n'augmente pas  $\lambda$ . Celle-ci, pour des sels L1 et L2 données, et réduites au minimum, n'est donc plus fonction que de la capacité grille-plaque de la lampe.

Avec un tel émetteur, plus la puissance à mettre en jeu est grande, et plus on a de difficultés à travailler sur faible longueur d'onde, parce qu'alors on utilise des lampes plus puissantes, c'est-à-dire plus grosses, ayant une ca-

pacité grille-plaque plus importante qui tend à augmenter  $\lambda$ .

On verra par la suite qu'on peut remédier à ce gros inconvénient.

Toujours dans le but de réduire la longueur d'onde, les connexions reliant les divers éléments de l'oscillateur dans les diélectriques et isolants augmentant avec la fréquence, ceux-ci devront être réduits au strict minimum et devront être d'excellente qualité.

Ainsi, C3 devra être isolé au mica, et non au papier.

En plus de cette capacité C3, il y aura intérêt à disposer une self de choc H. F. en série à l'arrivée du + HT, ainsi que du reste sur les fils d'alimentation du filament. Une telle self de choc pourra être constituée par exemple par 125 tours de 6 à 8/100<sup>e</sup> 1 couche coton enrou-

pe A1 et montage en traits pleins) à une autre puissance double de la première, il suffira d'y ajouter une lampe A2 semblable à A1, et une résistance et une capacité R2 et C2 (montage en pointillé sur la figure).

On réalise ainsi une disposition symétrique avec neutrodynage des capacités internes des lampes par les condensateurs C1 et C2, sans augmentation de longueur d'onde.

Les capacités C1 et C2 doivent avoir une valeur de 50 micromicrofarads environ.

Un montage bien connu des amateurs, et de bon fonctionnement sur ondes courtes, est l'émetteur symétrique Mesny dont le schéma de principe est indiqué par la figure 7.

Dans tous ces montages, il faut prendre soin d'avoir des sels très rigides, toute vibration de celles-ci pouvant amener des variations de longueur d'onde.

Autant que faire se peut, on emploiera des lampes émettrices établies spécialement pour ondes courtes par les constructeurs.

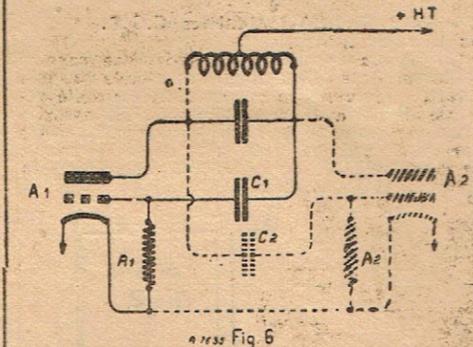
A défaut de lampes spéciales, on pourra employer des lampes normales. Toutefois, les valeurs de tension-plaque et de puissance indi-

quées pour ondes courtes seront à multiplier par les coefficients suivants :

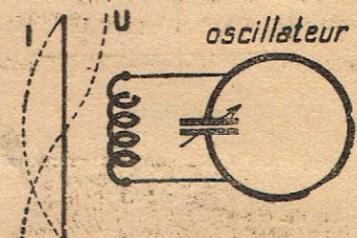
0,5 pour  $\lambda$  jusqu'à 10 mètres.

0,75 pour  $\lambda$  de 10 mètres à 40 mètres.

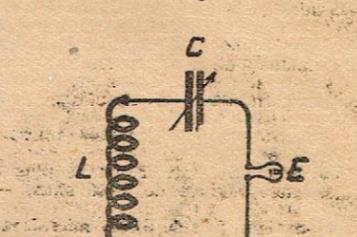
A titre d'exemple, nous reproduisons les spécifications relatives à une lampe Marconi pour ondes courtes :



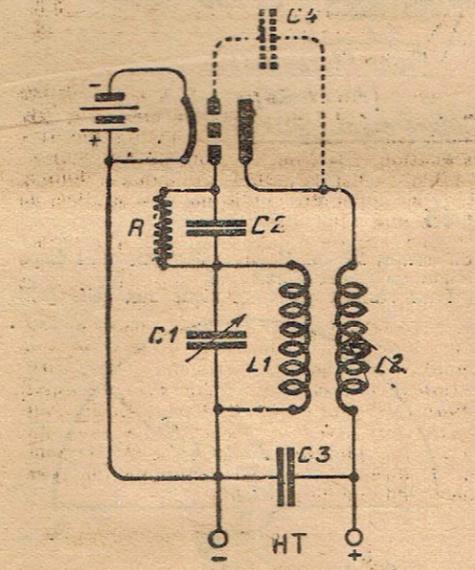
n. 7635 Fig. 6



n. 7637 Fig. 8



n. 7638 Fig. 9



n. 7630 Fig. 1

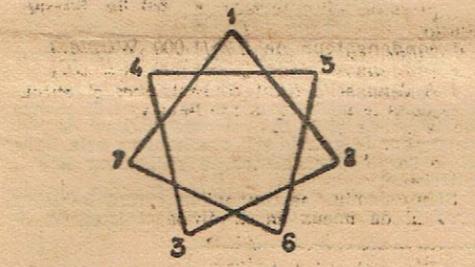
fois l'emploi des ondes courtes, devenu familier aux techniciens de la Radio, reste encore un peu délicat aux amateurs en général.

Cet article a donc pour but d'aider ceux-ci en leur révélant les dispositifs et précautions remédiant aux difficultés rencontrées au cours des expérimentations.

Pour commencer, nous devons préciser de quelles longueurs d'onde il s'agit, lorsque nous parlons « d'ondes courtes ».

Nous aurons affaire dans cet article à des ondes comprises entre 5 et 30 mètres de longueur.

Mais si direz-vous, habituellement les ondes courtes vont jusqu'aux 100 mètres. Admettons : mais on verra plus loin qu'entre 100 mètres et 30 mètres, on rencontre peu de difficultés, que



n. 7631 Fig. 2

celles-ci ne commencent guère qu'au-dessous de 30 mètres, et que par suite, nous nous occuperons seulement des très faibles longueurs d'ondes.

Prenons par exemple un montage tel que celui représenté par la figure 1.

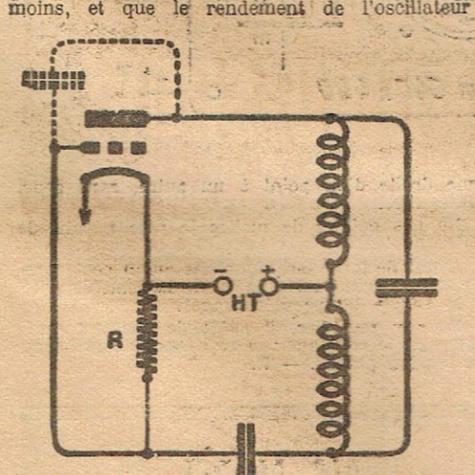
Supposons-le réglé primitivement pour une longueur d'onde de 60 mètres (très facile à obtenir) avec certaines valeurs du circuit oscillant L1 et C1.

Nous voulons réduire la  $\lambda$ .

On va donc réduire progressivement la self et la capacité.

Les lames mobiles de C1 vont être presque complètement sorties des lames fixes.

Ensuite, on enlèvera des spires à L1. A chaque spire enlevée, on constatera à l'ondemètre que la longueur d'onde diminue de moins en moins, et que le rendement de l'oscillateur



n. 7632 Fig. 3

(puissance utile divisée par puissance appliquée) devient de moins en moins bon.

Néanmoins, on arrive sans encombre jusqu'à 30 mètres.

Au-dessous de cette longueur d'onde les difficultés se multiplient ; le régime de fonctionnement de la lampe varie.

Pour conserver le meilleur rendement possible, on est amené à réduire la tension plaque, d'autant plus qu'il faut prendre garde de ne

pas dépasser la valeur maximum pour la puissance dissipée sur la plaque.

On verra par la suite qu'on peut remédier à ce gros inconvénient.

Toujours dans le but de réduire la longueur d'onde, les connexions reliant les divers éléments de l'oscillateur dans les diélectriques et isolants augmentant avec la fréquence, ceux-ci devront être réduits au strict minimum et devront être d'excellente qualité.

Ainsi, C3 devra être isolé au mica, et non au papier.

En plus de cette capacité C3, il y aura intérêt à disposer une self de choc H. F. en série à l'arrivée du + HT, ainsi que du reste sur les fils d'alimentation du filament. Une telle self de choc pourra être constituée par exemple par 125 tours de 6 à 8/100<sup>e</sup> 1 couche coton enrou-

lés sur un cylindre ébonite de 25 millimètres de diamètre et 75 millimètres de longueur.

Pour des ondes très courtes, et si l'on veut éviter absolument toute capacité entre spires de la self de choc, on pourra constituer encore celle-ci par 30 à 40 spires enroulées sur forme comme l'indique la figure 2.

Les spires une fois légèrement gomme-laquées, se tiendront très bien sans carcasse.

Le fil sera de 6/10<sup>e</sup> 1 couche coton ; diamètre d'enroulement 60 millimètres.

Considérons maintenant le schéma d'un oscillateur Hartley (figure 3).

Si l'on suppose la self du circuit oscillant constituée par exemple par une spire de cuivre épais d'environ 30 centimètres de diamètre (inductance de moins de 1 microhenry) on verra qu'il suffit seulement d'une capacité de 36 micromicrofarads pour s'accorder sur 10 mètres ou 9 micromicrofarads pour s'accorder sur 5 mètres.

La capacité interne de la lampe n'est plus négligeable devant la capacité principale du circuit oscillant.

En supprimant cette dernière, on arrive aux schémas des figures 4 et 5, le premier se rapportant à un Hartley avec alimentation parallèle ; le deuxième à un Hartley avec alimentation série.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, avec tous ces montages, on se heurte à une grosse difficulté : dès que l'on cherche à augmenter la puissance de l'oscillateur, on augmente du même coup la longueur d'onde, par suite de la capacité interne de la lampe qui croît avec la puissance nominale de celle-ci.

On est alors conduit à utiliser des montages à deux lampes.

Ainsi par exemple, sur la figure 6, on voit que pour passer d'une certaine puissance (lam-

pe A1 et montage en traits pleins) à une autre puissance double de la première, il suffira d'y ajouter une lampe A2 semblable à A1, et une résistance et une capacité R2 et C2 (montage en pointillé sur la figure).

On réalise ainsi une disposition symétrique avec neutrodynage des capacités internes des lampes par les condensateurs C1 et C2, sans augmentation de longueur d'onde.

Les capacités C1 et C2 doivent avoir une valeur de 50 micromicrofarads environ.

Un montage bien connu des amateurs, et de bon fonctionnement sur ondes courtes, est l'émetteur symétrique Mesny dont le schéma de principe est indiqué par la figure 7.

Dans tous ces montages, il faut prendre soin d'avoir des sels très rigides, toute vibration de celles-ci pouvant amener des variations de longueur d'onde.

Autant que faire se peut, on emploiera des lampes émettrices établies spécialement pour ondes courtes par les constructeurs.

A défaut de lampes spéciales, on pourra employer des lampes normales. Toutefois, les valeurs de tension-plaque et de puissance indi-

quées pour ondes courtes seront à multiplier par les coefficients suivants :

0,5 pour  $\lambda$  jusqu'à 10 mètres.

0,75 pour  $\lambda$  de 10 mètres à 40 mètres.

A titre d'exemple, nous reproduisons les spécifications relatives à une lampe Marconi pour ondes courtes :

On remarque que les lampes à filament thoré se prêtent mieux à un fonctionnement sur ondes courtes que celles à filament de tungstène pur.

En effet, de telles lampes, pour une même puissance, marchent normalement à plus faible

tension-plaque et plus fort courant-plaque ; d'autre part, leur rendement est meilleur, ce qui fait que, compte tenu de la diminution de celui-ci aux faibles  $\lambda$ , on tire un peu plus de puissance avec ces lampes.

Les antennes pour oscillateurs à ondes courtes seront égales à 1/2 ou 1/4 de la longueur d'onde ; la moitié de la longueur semble préférable.

Une belle antenne peut être constituée par deux bras télescopiques. En rentrant ou en développant plus ou moins les bras, on accorde l'antenne.

On intercalera un ampèremètre thermique au milieu de l'antenne (maximum de courant) pour un montage tel que celui de la figure 8.

La résistance de rayonnement  $R_r$  est donnée par la formule de Rudenberg

$R_r \text{ ohms} = \frac{1.600 l^2}{\lambda^2}$

$l$  = hauteur effective de l'antenne en mètres.

$\lambda$  = longueur d'onde en mètres.

La hauteur effective pour une longueur absolue  $L$  de l'antenne est égale à  $\frac{2}{\pi} L$  (antenne linéaire et à  $L$  (antenne en L ou T).

L'énergie rayonnée est donnée par  $W \text{ watts} = R_r \text{ ohms} \times I^2$  puissance 2 ampères  $I$  étant le courant HF au ventre de courant.

Un gros problème en ondes courtes est la détermination et la mesure de la longueur d'onde.

Pour des  $\lambda$  comprises entre 8 mètres et 40 mètres, on pourra encore utiliser avec assez d'exactitude un ondémètre qu'on aura étalonné soit par comparaison, soit en se servant d'un récepteur pour ondes courtes, et par l'écoute d'une station de longueur d'onde connue.

$\lambda$	Tension plaque	Courant plaque	Puissance appliquée
< 10 m.	500 volts	80 millis	40 watts
de 10 à 15 m.	800 »	80 »	64 »
de 15 à 100 m.	1000 »	80 »	80 »

On remarque que les lampes à filament thoré se prêtent mieux à un fonctionnement sur ondes courtes que celles à filament de tungstène pur.

En effet, de telles lampes, pour une même puissance, marchent normalement à plus faible

tension-plaque et plus fort courant-plaque ; d'autre part, leur rendement est meilleur, ce qui fait que, compte tenu de la diminution de celui-ci aux faibles  $\lambda$ , on tire un peu plus de puissance avec ces lampes.

Les antennes pour oscillateurs à ondes courtes seront égales à 1/2 ou 1/4 de la longueur d'onde ; la moitié de la longueur semble préférable.

Une belle antenne peut être constituée par deux bras télescopiques. En rentrant ou en développant plus ou moins les bras, on accorde l'antenne.

On intercalera un ampèremètre thermique au milieu de l'antenne (maximum de courant) pour un montage tel que celui de la figure 8.

La résistance de rayonnement  $R_r$  est donnée par la formule de Rudenberg

$R_r \text{ ohms} = \frac{1.600 l^2}{\lambda^2}$

$l$  = hauteur effective de l'antenne en mètres.

$\lambda$  = longueur d'onde en mètres.

La hauteur effective pour une longueur absolue  $L$  de l'antenne est égale à  $\frac{2}{\pi} L$  (antenne linéaire et à  $L$  (antenne en L ou T).

L'énergie rayonnée est donnée par  $W \text{ watts} = R_r \text{ ohms} \times I^2$  puissance 2 ampères  $I$  étant le courant HF au ventre de courant.

Un gros problème en ondes courtes est la détermination et la mesure de la longueur d'onde.

Pour des  $\lambda$  comprises entre 8 mètres et 40 mètres, on pourra encore utiliser avec assez d'exactitude un ondémètre qu'on aura étalonné soit par comparaison, soit en se servant d'un récepteur pour ondes courtes, et par l'écoute d'une station de longueur d'onde connue.

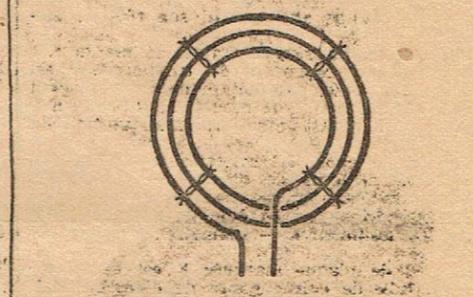
Au-dessous de 8 mètres de  $\lambda$ , on a plutôt intérêt à utiliser le système des fils de Lecher pour mesurer avec exactitude et facilement la longueur d'onde.

Voilà la description d'un ondémètre simple pour mesurer des  $\lambda$  de 7 m. 50 à 31 m. 50.

Le montage est donné par la figure 9.

C'est un condensateur variable square law

possible et obligatoirement en fil de cuivre nu rigide (diamètre 12/10<sup>e</sup>) de façon à éviter tout déplacement relatif et toute modification de la forme ou des dimensions du circuit de l'onde mètre, qui amènerait inévitablement des erreurs de mesure.



n. 7639 Fig. 10

## MESURE AU MOYEN DES FILS DE LECHER

On constituera un rectangle avec deux fils de cuivre tendus parallèlement et réunis à une extrémité, l'autre extrémité étant constituée par un pont mobile en fil de cuivre portant en son milieu un ampèremètre thermique ou plus simplement une petite lampe de poche.

Le cadre ainsi formé sera disposé près de l'oscillateur dont on veut connaître la longueur d'onde, et de façon à être couplé avec lui.

On déplace alors lentement le pont mobile MN dans le sens indiqué par la flèche (figure 11) jusqu'à l'allumage maximum de la petite lampe.

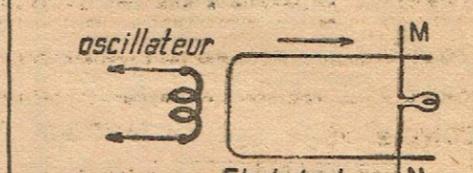
A ce moment, il suffit de mesurer... avec un mètre la longueur totale du circuit du cadre qui sera justement égale à la longueur d'onde de l'oscillateur.

Pour terminer et afin de rendre plus concret ce qui concerne les oscillateurs à ondes très cour-

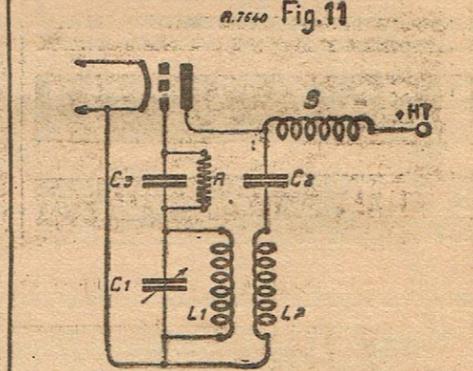
tes, nous allons donner la description complète d'un oscillateur de 300 watts alimentation émettant sur une  $\lambda$  de 4 m. 75 à 2 m. 75 environ. Le schéma de principe est celui de la figure 12.

La self L, du circuit oscillant L, C, dans le circuit grille, est couplée avec une self L2 intercalée dans le circuit plaque. Un grid leak R, C3 règle le courant plaque (polarisation de la grille) tout en permettant le passage des oscillations haute fréquence.

L'alimentation plaque est faite en parallèle au



n. 7640 Fig. 11



n. 7641 Fig. 12

moyen d'une self de choc S et d'un condensateur C2 de blocage.

Le montage sera effectué au moyen du schéma pratique de la figure 13.

La lampe employée est une lampe type E 60.

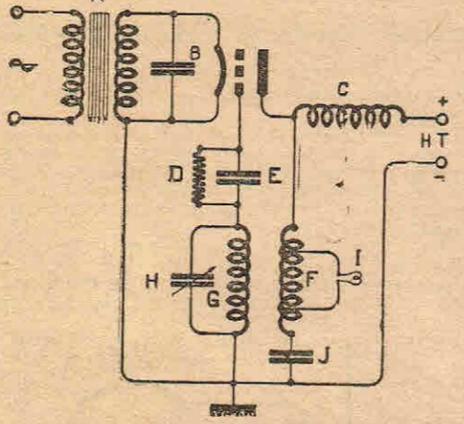


Fig. 13

de la Radiotechnique dont les caractéristiques annoncées (pour ondes longues) sont les suivantes.

- Tension de chauffage : 5v.2
- Intensité de chauffage : 6a.4
- Tension plaque : 2.500 volts.
- Puissance appliquée max. : 400 watts.
- Puissance dissipée max. 200 w.
- On verra plus loin que pour fonctionner à de très faibles longueurs d'onde, on a été conduit à réduire notablement la tension plaque.
- Nous allons indiquer la signification des lettres du schéma, et nous reviendrons ensuite sur les points nécessitant plus de détails.
- A : transformateur de chauffage primaire 110 volts - secondaire 5v.2 - 6a.4.
- B : Condensateur fixe de 0,003 microfarad, type Trévoux ou Dubilier.
- C : Self de choc HF (voir détails plus loin).
- D : résistance vitrifiée de 5.000 ohms - 100 millis.
- E : condensateur fixe de 0,0035 microfarad type Trévoux ou Dubilier.
- F : self de plaque (voir détails plus loin).
- G : self de grille (voir détails plus loin).
- H : condensateur de C.O. capacité : 9 centimètres C.G.S. variable (voir détails plus loin).
- I : lampe formant circuit de charge, lampe 1/2 watt 110v - 75 watts.
- J : condensateur de blocage C = 0,0005 microfarad, U eff = 6.000 volts - type Dubilier.

A remarquer que ce condensateur est placé non pas immédiatement à la plaque, mais vers la terre.

Ceci ne change aucunement son rôle de blocage.

Par contre, on simplifie ainsi le montage. L'une des deux bornes du condensateur est reliée à son enveloppe métallique et en plaçant celle-ci sur la plaque de montage, elle-même métallique, on réalise ainsi automatiquement la mise à la terre.

La self de choc HF marquée C sera constituée par 100 tours de fil 8/10<sup>e</sup> - 2 couches coton enroulées à spires jointives sur une carcasse cylindrique en bakélite de diamètre intérieur 100 millimètres - diamètre extérieur 106 m/m.

La self de plaque marquée F est constituée par un tube de cuivre rouge de diamètre intérieur de 5 m/m et extérieur de 7 m/m enroulé en hélice de 4 spires - pas de l'enroulement 20 m/m - diamètre moyen de l'enroulement 155 m/m.

La self de grille marquée G est constituée par un même tube en cuivre rouge que ci-dessus, enroulé en hélice de 5 spires, de diamètre moyen de 90 m/m - pas d'enroulement : 20 m/m.

Le condensateur de C.O. marqué H est formé

de deux plaques 1/2 circulaires en tôle d'aluminium de 3 m/m d'épaisseur, diamètre, 12 cm, l'une des plaques est fixe ; l'autre est mobile en regard. Ecartement des plaques : 0,5 centimètre.

On peut appliquer la formule

$$C = \frac{4 \pi \epsilon}{8 \times 4 \pi \epsilon} \frac{D \text{ carré}}{32 \times 0,5} = \frac{144}{16} = 9 \text{ centimètres C. G. S.}$$

en 10 micromicrofarads ou 0,0001 microfarad

On peut calculer grossièrement la self-induction de la self du circuit oscillant, au moyen de la formule suivante :  $L \text{ cm} = K n \text{ carré } D$  valable pour des bobinages en solénoïde, dans laquelle D est le diamètre de l'enroulement en centimètres, n le nombre de tours, et K un coefficient de valeur.

$$K = \frac{1}{0,04 + 0,14 \frac{1}{D}}$$

Valable pour  $0,1 < \frac{1}{D} < 1,5$

(l est la longueur de l'enroulement)

Dans le cas présent, on a  $D = 9 \text{ n} = 5 \text{ l} = 10$

d'où  $K = \frac{1}{0,04 + 0,14 \frac{1}{9}} = 5 \text{ et}$

$$L = 5 \times 5^2 \times 9 = 1.130 \text{ centimètres C.G.S.}$$

ou 1,13 microhenry.

On pourra constituer un ondemètre capable de mesurer de telles longueurs d'onde (jusqu'à 5 mètres environ) au moyen d'une capacité variable de 14 à 15 centimètres C.G.S. associée avec une ampoule de poche et une self formée par exemple d'une seule spire de fil de cuivre de diamètre 14/10<sup>e</sup> de millimètre, diamètre de la spire = 14 centimètres.

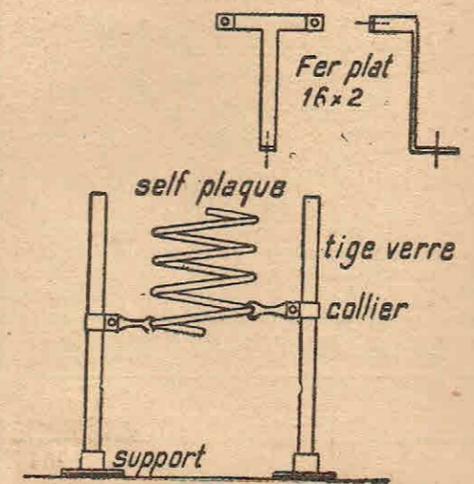


Fig. 14

La formule à employer pour calculer la self est la suivante :

$$L \text{ cm} = 2 \pi D (2,3 \log \frac{4 \pi D}{d}) = 2,45$$

Dans le cas présent, on a  $D = 14, d = 0,14$

d'où  $L = 2 \times 3,14 \times 14 (2,3 \log \frac{4 \times 3,14 \times 14}{0,14}) = 87,92 (2,3 \log 1.256 - 2,45) = 87,92 (2,3 \times 0,099 - 2,45) = 405 \text{ cm C. G. S.}$

ou 0,405 microhenry.

A remarquer que la self-induction calculée ainsi correspond sensiblement à la réalité.

Cette dernière formule (relative seulement à un circuit circulaire) est donc beaucoup plus exacte que la première.

Avec une capacité bien étalonnée, on pourra donc trouver une valeur assez exacte de la longueur d'onde en employant la formule.

$\lambda = 1884 \sqrt{L C}$   
 λ en mètres  
 L en microhenrys  
 C en microfarads.

Revenons à notre oscillateur. Afin de vérifier le fonctionnement du système, on constitue un circuit de charge au moyen d'une lampe de 75 watts branchée sur la self de plaque.

La lampe correspond à deux pinces mobiles au moyen desquelles on prendra environ 1 spire 3/4 également répartie sur la self de plaque.

On déplacera les prises jusqu'à l'éclair maximum de la lampe, compte tenu évidemment de la puissance dissipée sur la lampe.

Dans ces conditions, on a pu faire les mesures suivantes :

Tension-plaque : 1.200 volts.  
 Puissance appliquée = 300 watts, correspondant à un courant plaque de 250 millis.  
 Puissance dissipée : environ 200 watts.  
 Puissance dans le circuit de charge (lampe) 50 watts.

Pertes diverses (C.O., etc.) 40 watts.

En établissant le rendement, en considérant comme puissance perdue la puissance dissipée par la plaque, on a

$$N = \frac{(300 - 200)}{300} = \frac{100}{300} = 33 \%$$

Comme on le voit, on a dû baisser de moitié la tension-plaque pour pouvoir osciller convenablement sur d'aussi faibles longueurs d'ondes.

Bien entendu, pour procéder aux réglages de l'oscillateur, on commencera par appliquer une faible tension-plaque, que l'on augmentera progressivement ainsi que la puissance appliquée. Au début, on pourra intercaler un millimètre-

Une petite vis à tête fraisée permet la connexion sur la lame fixe.

La figure 16 indique les cotés des plaques fixe et mobile du condensateur.

On pourra évidemment monter celui-ci de

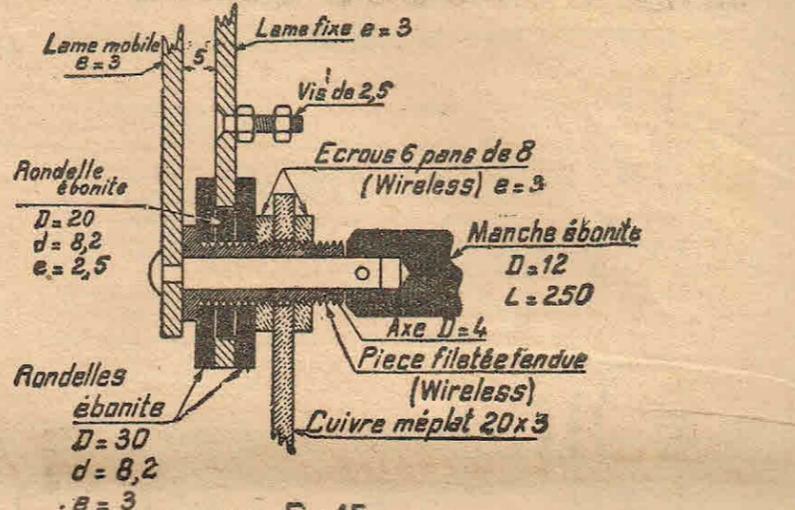


Fig. 15

mètre (de 50 ou 100 millis) dans le circuit grille, pour s'assurer que la lampe oscille bien. On placera l'appareil directement en série avec la résistance D (figure 13) de telle façon qu'il se trouve shunté par le condensateur E. Autrement, les oscillations HF seraient bloquées.

On peut d'ailleurs vérifier que la lampe oscille d'une façon plus simple. Il suffit seulement d'approcher une lampe au néon ou lampe veilleuse d'une partie quelconque du montage parcourue par des courants HF, en touchant par exemple avec le culot de la lampe au néon la self ou le condensateur du circuit oscillant.

Nous allons indiquer les quelques particularités de montage qui nous paraissent être de quelque utilité aux lecteurs qui ont bien voulu nous suivre.

Tous les organes de l'oscillateur sont placés sur une plaque en tôle d'aluminium de 3 millimètres d'épaisseur qui sera réunie directement à la terre.

La figure schématique indique comment grouper les éléments du montage.

La self de plaque est maintenue par 3 colliers serrés sur 3 tiges de verre de 20 m/m environ placées verticalement sur la plaque.

La spire inférieure sera à 25 centimètres environ de la plaque.

La self grille est placée concentriquement à l'intérieur de la self plaque. Elle est maintenue par un collier serré sur une tige de verre semblable aux trois autres et placée verticalement au centre.

La self grille est complètement enfoncée dans la self plaque.

La lampe sera maintenue par deux 1/2 colliers comme l'indique la figure 14.

La figure 15 indique les détails du montage du condensateur variable.

L'axe de la lame mobile est constitué par la tige et la douille filetée fendue d'un commutateur ordinaire Wireless.

La tige est rivée à une extrémité sur la plaque et porte à l'autre extrémité le manche de commande en ébonite de 12 millimètres de diamètre et 20 à 25 centimètres de longueur.

On s'assurera au moyen de l'équerre - que l'axe est bien perpendiculaire à la plaque dans tous les plans.

différentes façons. Nous ne donnons cette disposition qu'à titre d'exemple.

Pour réaliser les connexions aux selfs grille

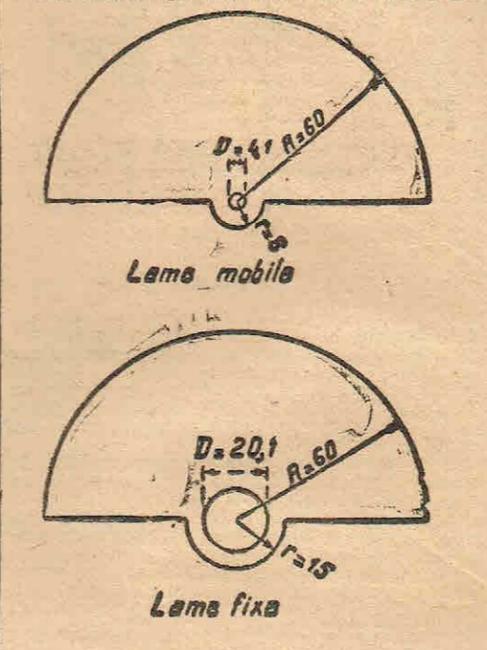


Fig. 16

et plaque, on respectera les indications suivantes :

Les deux selfs étant concentriques et enroulées dans le même sens ; le haut va à la plaque de la lampe et le bas au condensateur de blocage pour la grande self ; le haut va à la terre et le bas à la résistance de grille pour la self intérieure.

Bien entendu, les connexions seront faites en gros fil ou mieux en fil divisé et iront en li-

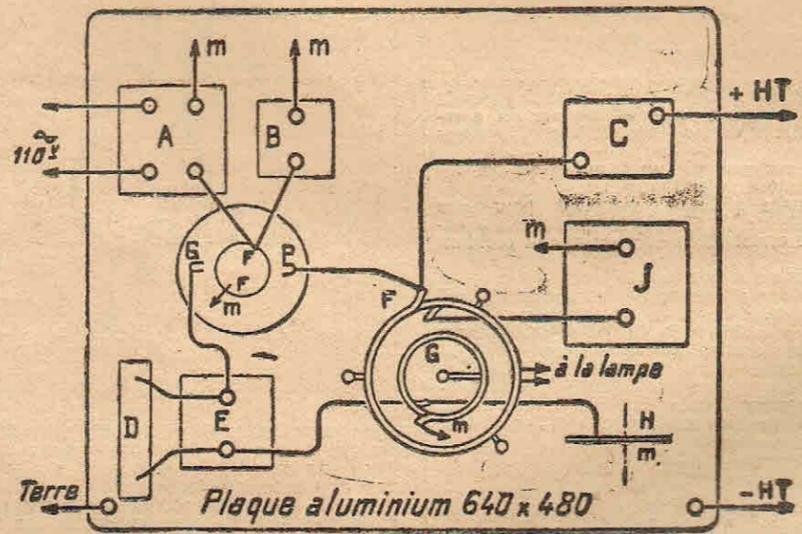


Fig. 16

La plaque fixe est centrée par une rondelle en ébonite, et bloquée entre deux autres rondelles d'ébonite au moyen d'un écrou.

L'ensemble est lui-même rendu solidaire du support par un deuxième écrou.

Le support est constitué par une bande plate de cuivre rouge de 20x3 m/m convenablement coudée à la partie inférieure.

Cette disposition assure en même temps la mise à la terre de la lame mobile.

gné droite d'un point à un autre, sans souci d'élégance.

Ne pas oublier de mettre le pôle négatif de la haute tension à la terre et à la masse.

Avant de terminer, signalons qu'on peut constater un régime instable ou de battements (visibles sur la lampe d'éclairage).

Pour y remédier, il suffit de changer quelque peu le couplage ; la résistance de grille ou la tension plaque. — R.

**RADIO-CELSIOR**

La Tétrade de puissance B.F. « Radio-Celsior » H.P. 100-63 est une réalisation étonnante, préférable en tous points à une tri-grille elle a une amplification remarquable, très pure et bien supérieure à celle donnée par les tri-grilles actuelles, beaucoup plus coûteuses et fragiles.

Elle ne coûte que 69 fr. 50

LAMPES RADIO-CELSIOR 20, rue des Tournelles PARIS-IV<sup>e</sup> - Arch. 69-44

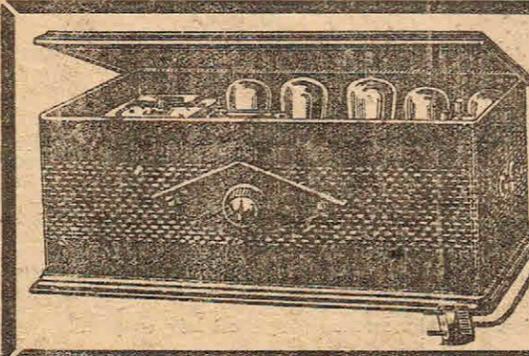
Demandez notice et catalogue

**CÉMA** LE MARQUE D'ACCESSOIRES EN DATE ET EN QUALITÉ

236 avenue d'Argenteuil à Clamart

**CÉMA** DEMANDEZ UNE AUDITION DE SON ELECTRO-DYNAMIQUE

236 avenue d'Argenteuil à Clamart



**AMPLIFICATEURS PHONOGRAPHIQUES (FONCTIONNANT SUR COURANT ALTERNATIF)**

**MONOPOLE**

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS MONOPOLE S. A. R. L. CAP. 1.000.000 FR.

22, AVENUE VALVEIN, MONTREUIL-SOUS-BOIS (SEINE)

Notices contre 0.50 en timbres pour frais d'envoi S. V. P.

**TROIS MODÈLES :**

1929 B. pour salons et petites salles de spectacles.

1929 C. pour Dancing et salles de moyenne importance

1930 D. pour grandes salles et plein air.

# Notre Courrier

**M. GROS, à Marigny.**

Demande bon montage à 4 ou 5 lampes, déjà décrit dans les colonnes du « Haut-Parleur » et pouvant fonctionner sur antenne.

Le « Haut-Parleur » a donné d'assez nombreuses réalisations de postes à 4 lampes destinés à fonctionner sur antenne. Tout récemment, Géo Mousseron a donné la description du « Neutrion », récepteur excellent, comportant 4 lampes (1 haute fréquence, 1 détectrice, 2 basse fréquence). Cette réalisation a paru dans le numéro 247 de notre journal. Savourey a donné le « Super-Antenne V » dans le numéro 248. Le rendement de ce dernier poste est également très bon.

**M. LANDRIN, à Montrouge.**

Demande si nous pouvons l'autoriser à construire, en petit artisan, 2 récepteurs décrits dans nos colonnes.

Nos montages ne sont pas brevetés ; nous les donnons à titre vulgarisateur et non commercial. Nous ne voyons donc aucun inconvénient à ce que vous les reproduisiez pour votre compte personnel et pour vos amis autant que vous le voudrez.

**D. P., à Mourmelon-Je-Grand.**

Ayant un rechargeur fonctionnant sur secteur alternatif de 220 volts, demande comment faire pour l'utiliser sur le secteur 110 volts.

Ce que vous désirez-là est très facile à réaliser. Il suffit en effet de faire précéder votre appareil actuel d'un transformateur élévateur de tension rapport 2. Comme vous le voyez, c'est extrêmement simple. Par contre, le transfo demande à être très bien établi.

n'achetez que les...  
**GALENES CRYSTAL B**

**M. LAURANS, à Chateaubriant.**

Demande le genre de fil à employer dans la fabrication d'un cadre pouvant s'adapter à un Super du « Haut-Parleur ».

Vous pouvez utiliser pour un cadre du fil de 13 brins, isolé sous soie, ou même 7 brins. Pour la construction d'un de ces collecteurs d'ondes voyez les numéros 148 et 195 du « Haut-Parleur », dans lesquels vous trouverez tous renseignements utiles.

**M. A. DUCROCO, à Calais.**

Demande si l'emploi d'un chargeur permanent ne présentera pas d'inconvénients pour les accus de 4 et 120 volts qu'il possède.

Vous n'avez pas à craindre de sulfatation avec un rechargeur permanent à régime lent ; ce système est excellent à tous points de vue et nous ne saurions trop vous le conseiller.

**M. LAURENT, à Haute-Gruntange, près Thionville.**

Demande le prix total des pièces détachées nécessaires à la construction de 2 récepteurs décrits dans nos colonnes.

Nous ne pouvons vous renseigner sur les prix que vous désirez. Veuillez noter en effet que nous ne vendons rien et que la demande que vous nous posez n'est pas du ressort du « Service Technique » du « Haut-Parleur ». Voyez donc votre revendeur habituel qui pourra vous dresser un devis détaillé pour tout ce que vous désirez.

**Mlle RODAREY, Paris (17<sup>e</sup>).**

Demande quelle maison fabrique des résistances pour contrôle de volume de son, de 50.000 ohms.

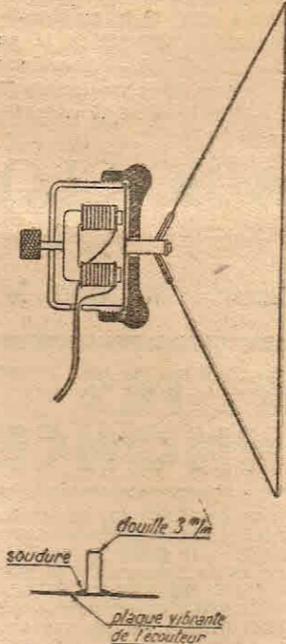
Les Etablissements « Wireless » font ce genre de résistances. Vous pouvez vous en procurer chez différents revendeurs.

**M. JOUANNEAU, à Angers.**

Demande comment construire un diffuseur avec un écouteur.

Vous pouvez avantageusement utiliser un écouteur en diffuseur en suivant nos indications.

Vous soudez une douille de 3 mm. sur la lame vibrante de l'écouteur. La membrane aura avantageusement un diamètre extérieur de 30 c. Elle est serrée fortement entre 2 rondelles coniques épousant la forme de ladite membrane.



**M. GILLERON, à Jeumont.**

1<sup>o</sup> Demande dans quel numéro a été donné le redresseur Cuivre-Oxyde pouvant débiter 1 ampère sous 4 volts.

Voyez le chargeur automatique du n° 225 et n'utilisez que la partie B.T., le débit est une question de surface de cellule et de caractéristiques de transfo.

2<sup>o</sup> Existe-t-il un produit qui, étendu sur du papier rende ce dernier insensible aux variations de l'état hygrométrique de l'atmosphère.

Un enduit cellulosique peut répondre au but que vous visez et atténuera du moins l'effet des agents extérieurs.

**Mme ANDRÉE ROBERT, à Limoges.**

1<sup>o</sup> Ayant monté un poste décrit dans le « Haut-Parleur » comment augmenter sa sensibilité et sa sélectivité ? 2<sup>o</sup> Puis-je monter une réaction électrostatique sur mon récepteur ?

1<sup>o</sup> Montez le Bloc H.F. dont la réalisation a paru dans le numéro 245 du « Haut-Parleur » ; 2<sup>o</sup> vous pouvez parfaitement monter une réaction électrostatique sur votre poste. Pour cela, il suffit de mettre un condensateur variable de 0,15 à 0,25/1000 entre grille et plaque de la détectrice à travers une self de réaction tel le montage Everest II du numéro 244.

**M. CAILLEY, à Paris.**

Demande si le poste « Supra-Perfect » peut fonctionner convenablement sur cadre.

Le « Supra-Perfect » ne comporte qu'un étage haute fréquence. Il est donc préférable de le monter sur antenne.

**M. J. LANTON, à Nanterre.**

Ayant réalisé la boîte d'alimentation du numéro 218, demande :

1<sup>o</sup> Si un voltmètre de 0 à 6 volts est indispensable.

Un voltmètre n'est pas nécessaire, le courant B.T. obtenu n'étant jamais supérieur à 4 volts.

2<sup>o</sup> Si le « Cuivre-Croix » donne un courant redressé et filtré de 4 volts ou une tension supérieure.

Le courant conserve toujours la même tension, c'est-à-dire 4 volts si l'on ne dépasse pas les 5 à 600 millis prévus. Au cas contraire, on crée évidemment une chute de tension qui diminue le voltage appliqué aux filaments.

**M. MOUNIN, à Bois-Colombes.**

1<sup>o</sup> Demande la section du fil nécessaire à la réalisation des bobinages d'un récepteur décrit dans nos colonnes.

Il faut utiliser du fil de 20/100 de diamètre, c'est-à-dire 0 mm. 031416 de section.

2<sup>o</sup> Où acheter du fil 1 couche sous émail et 2 couches sous soie ?

Vous trouverez le fil que vous désirez chez tous les bons revendeurs et en particulier aux Etablissements Radio-Globe, 9, boulevard Magenta, Paris (10<sup>e</sup>).

**M. ROBERT, à Marseille.**

1<sup>o</sup> Demande qu'est-ce qu'un Gilbert ?

La loi d'Ohm appliquée au flux magnétique donne, vous le savez, au lieu de  $i = E/R$ ,  $P = E/R$ . Ici,  $P$  représente le flux magnétique,  $E$  la force magnétomotrice qui vaut comme vous le savez  $1,25 Ni$  et  $R$  représente la réductance, ou, si vous le voulez, la « résistance magnétique ». Le « gilbert » est l'unité de force magnétomotrice, il vaut 45 d'ampère-tour.

2<sup>o</sup> Qu'est-ce que l'effet pelliculaire ?

Il existe un phénomène tel que les courants HF, au lieu de circuler dans tout le corps des conducteurs, circulent seulement à la surface, à la pellicule. C'est cela que l'on appelle effet pelliculaire.

**M. RUBANT, à La Madeleine.**

Demande si l'on peut réaliser un poste à 4 lampes pur et sélectif avec self aperiodique à plots.

Vous pouvez monter un récepteur à 4 lampes du genre que vous nous indiquez. Mais un tel appareil ne peut pas donner la sélectivité que l'on obtient avec des bobinages accordés. La self aperiodique étant constituée par des bobinages amortis, ce ne serait pas, pour vous, une certitude d'avoir la sélectivité désirée.

**M. ROSSETTO, à Barcelonnette.**

Demande renseignements sur la fabrication des accus 4 volts Fossard.

Le constructeur dont vous nous parlez étant très sérieux, nous vous conseillons de vous adresser directement à lui pour tous les renseignements qui pourraient vous intéresser. Voici l'adresse de ce fabricant : Fossard, 5, Passage de Melun, Paris, 19<sup>e</sup>.

**M. DEGARDIN, à Sous-le-Bois.**

Demande : 1<sup>o</sup> S'il peut réaliser avec le matériel « Supra-Perfect » le « Perfect III ».

2<sup>o</sup> Dans quel numéro figure le schéma du « Perfect III ».

3<sup>o</sup> Si les résultats obtenus avec le « Perfect III » sont supérieurs à ceux que l'on a avec le « Supra-Perfect ».

4<sup>o</sup> Quel récepteur supérieur au « Perfect III » à 3 ou 4 lampes nous conseillons de préférence.

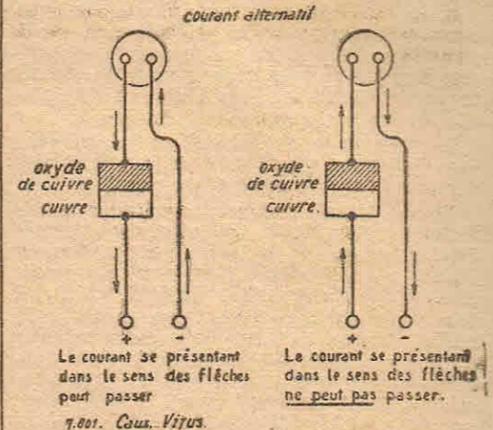
1<sup>o</sup> Beaucoup de pièces peuvent servir pour le poste que vous voulez monter, mais les bobinages sont entièrement à changer.

2<sup>o</sup> La réalisation du « Perfect III » figure au numéro 227 du « Haut-Parleur ».

3<sup>o</sup> Les résultats obtenus avec le « Supra-Perfect » sont supérieurs en sensibilité puisqu'il y a un étage amplificateur à haute fréquence. L'autre est séduisant pour sa simplicité.

4<sup>o</sup> Vous pouvez réaliser le « Super IV » paru dans le numéro 242 du « Haut-Parleur ».

Pour l'explication de ce schéma, suivez la causerie technique de Géo MOUSSERON, au cours du concert donné par le « Haut-Parleur » à Radio-Vitus, le dimanche 29 juin, de 10 heures à midi.



**LE FAMEUX MOTEUR "Super-Magnatone"**  
Prix : 185 fr. avec membrane  
Est en vente chez MM. Bourlant, Ladam et Cie, dépositaires, 50, passage du Havre, pour le quartier Saint-Lazare.  
Grossistes demandez nos conditions

## CONSTRUCTEURS AMATEURS!

Préparez, dès maintenant, la prochaine saison de T.S.F., en vous documentant sur les schémas que nous préconisons, après les avoir éprouvés au laboratoire, sous la direction d'ingénieurs dont les noms font loi en T.S.F.

Pour vous simplifier le travail et vous permettre de réaliser, sans essais ni tâtonnements, des montages ultra-sensibles, nous publions des plans de câblage, grandeur naturelle, des schémas préconisés, soit :

- PLAN N° 103**  
Intégral IV 1930. Super-écran à 4 lampes, sur cadre. Sensibilité incroyable, sélectivité absolue et purifié d'audition inégalable. Gamme couverte de 200 à 2.000 mètres.
- PLAN N° 104**  
Intégral V 1930. Super-écran à 5 lampes, sur cadre. Sensibilité formidable, sélectivité absolue et purifié d'audition égale à celle du poste précédent. Gamme couverte de 200 à 2.000 mètres.
- PLAN N° 105**  
Super à 6 lampes couvrant les gammes de 22 à 95 mètres et de 170 à 2.000 mètres, oscillateur Hartley toutes ondes.
- PLAN N° 107**  
Sensibilité extraordinaire, sélectivité absolue (sortira le 10 juillet) Intégral V 1930 couvrant les gammes de 22 à 95 mètres et de 170 à 2.000 mètres. Mêmes qualités que le plan n° 104. Prix de chaque plan : 5 francs. Nous livrons maintenant nos oscillateurs PO-GO munis de notre nouveau contacteur à grains d'argent et à commande par came.

Recueil de schémas gratuit sur demande.

# INTÉGRA

6, rue Jules-Simon à BOULOGNE-SUR-SEINE  
Téléphone MOLITOR : 09-21

**POUR VOS LAMPES: LA PILE AJAX**  
ISOLÉE A LA FIXILITE

**M. GUINOT Claude, Saint-Ouen.**

Demande conseil pour réaliser un cadre. Vous trouverez la réalisation d'un excellent cadre dans le H.P. numéro 495, ainsi que dans le 148.

**M. DESVERGER, à Erqueurdreville.**

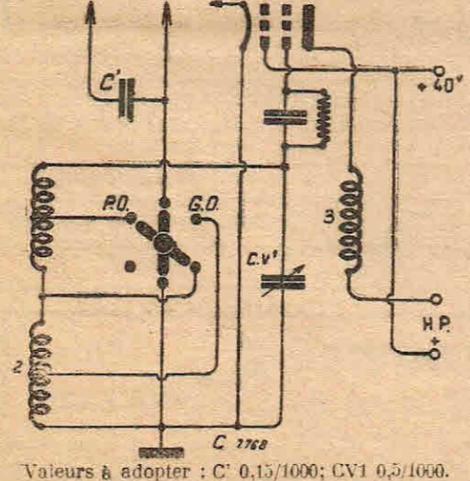
Demande comment faire un moteur de diffuseur du commerce.

Vous trouverez la description d'excellents moteurs aux numéros 206 et 217 du « Haut-Parleur ».

**M. MICHEL, Toulouse.**

Demande montage mono-lampe bigrille et récepteur à en attendre.

Voyez ci-dessous schéma demandé :



**M. E. B., à Bondy.**

Demande : 1<sup>o</sup> S'il existe un livre traitant d'un récepteur décrit dans le « H.-P. » ; 2<sup>o</sup> si ce récepteur est bon ; 3<sup>o</sup> s'il est normal qu'il rende mal en petites ondes ; 4<sup>o</sup> s'il faut lire dans la réalisation du poste en question 0,15/1000 au lieu de 0,15/10.000.

1<sup>o</sup> Nous ne voyons pas pourquoi nous consacrerions un livre particulier pour chaque montage décrit dans le « Haut-Parleur ». Les explications données dans nos colonnes sont suffisantes pour mener à bien la construction des récepteurs que nous décrivons ; 2<sup>o</sup> Tout dépend des résultats que vous désirez obtenir. Cet appareil ne vaut évidemment pas un super au point de vue sensibilité ; 3<sup>o</sup> Non, votre collecteur d'ondes est sans doute insuffisant ; 4<sup>o</sup> Vous avez raison. Il faut lire 0,15/1000 et non 0,15/10.000.

**M. MEYER, à Marcq.**

Demande : 1<sup>o</sup> Pourquoi son poste siffle ; 2<sup>o</sup> s'il peut employer un rhéostat de 30 ohms au lieu de 20, de 15 au lieu de 10 ; 3<sup>o</sup> Bon montage à 4 lampes ; 4<sup>o</sup> comment brancher un voltmètre pour lire sa tension de chauffage et sa tension anodique et s'il peut faire le retour du - 80 au - 4.

1<sup>o</sup> Votre poste siffle parce que votre batterie plaque est dans le circuit de la haute fréquence. Il faut donc la shunter avec 2 microforads environ ;

2<sup>o</sup> Vous pouvez parfaitement utiliser les rhéostats que vous possédez ;

3<sup>o</sup> Montez le « Neutrion » dont la réalisation a paru dans le numéro 247 du « Haut-Parleur ».

4<sup>o</sup> Vous pouvez sans danger utiliser un voltmètre sur votre récepteur en le branchant aux bornes. Vous pouvez faire le retour du - 80 au - 4. Il est utile de prévoir un bouton poussoir pour chaque +.

sécurité pureté économie **LA PILE HYDRA**

# Le coin de la galène

## ENCORE LE GIDÉE

Certains amateurs pourront peut-être se demander pourquoi je dis encore quelques mots sur un poste à galène, *Le Gidée* dont j'ai déjà donné le schéma théorique au numéro 233 et le plan de montage au numéro 240 du H.-P. Que ces quelques lecteurs ne m'en veulent pas car je ne fais en reparlant du *Gidée* que satisfaire le désir d'un grand nombre de galénistes qui m'ont écrit au sujet de ce récepteur à cristal. La plupart de ceux qui ont monté ce petit appareil, pourtant sans prétention, en sont satisfaits; d'autres m'ont prié de leur fournir de plus amples renseignements sur la façon de constituer le détecteur indéterminable, la terre, l'antenne.

Je vais donc reprendre successivement ces différents points afin de ne rien laisser dans l'ombre autant que possible.

Tout d'abord, comment constituer le détecteur indéterminable. Je répondrai immédiatement qu'on ne peut pas facilement établir un tel détecteur et je n'en conseillerai pas la construction. En effet, un détecteur est tout simplement un cristal très résistant sur lequel appuie par contact très léger un petit fil de métal. Ceci est la description théorique électrique du détecteur à cristal. Tout le monde peut établir avec succès un tel système. Il suffira de prendre un morceau de galène (sulfure de plomb) et une petite spirale de cuivre; on fixe le tout convenablement et on a un détecteur... déréglable bien entendu. Pourquoi ce système est-il déréglable? Tout simplement parce que le contact entre le chercheur et la galène est très faible et que la moindre trépidation peut « faire sauter » le point sensible. Un détecteur indéterminable comprendra, lui, cette partie électrique que je viens de décrire succinctement et, en plus, une partie mécanique qui permettra au chercheur de ne plus quitter le point sensible en dépit des trépidations de toute nature et même des chocs; un bon détecteur indéterminable doit pouvoir tomber d'un mètre de haut sans que l'on ait besoin de rechercher un autre point. Or qui dit organe mécanique dit précision surtout lorsqu'il s'agit d'un organe dont les dimensions sont de quelques centimètres. Je ne doute pas un seul instant que quelques amateurs de T.S.F. puissent réussir à faire quelque chose de précis, mais je dirai cependant que précision et amateurisme sont généralement des antagonismes pour cette bonne raison que l'amateur n'est pas outillé pour faire de la mécanique de précision. Un détecteur indéterminable est constitué par un cristal, généralement de la zincite ou du carborundum sur lequel le chercheur métallique est remplacé par un autre cristal, qui peut être de la calcopryrite de cuivre ou de la bornite. Or là surtout réside la difficulté: il faut pouvoir tailler d'une façon suffisamment pointue

le cristal chercheur pour n'offrir à l'autre cristal qu'un seul point de contact. Il faut de plus pouvoir fixer le tout de façon à n'avoir aucun jeu et serrer l'ensemble par un contre-écrou. On le voit, tout ce travail est minutieux et par là même délicat à bien faire. Il me semble que beaucoup conviendront avec moi qu'il est inutile de passer des heures ou des journées à façonner un détecteur indéterminable qui se déréglera avec une désinvolture déconcertante au moindre choc. Conclusion: n'essayez pas de construire un tel détecteur; achetez-le tout fait dans le commerce; il en existe d'excellents à des prix bien au-dessous de ce qu'il vous en coûtera de tenter la chance de les réussir.

La terre est le second point sur lequel on m'a demandé des explications. Notamment peut-on établir une bonne prise de terre pour appareil à galène sur une conduite d'eau ou de gaz?

Une bonne terre consiste en un certain nombre de mètres carrés de plaques métalliques enfoncées dans le sol à une certaine profondeur. Il est donc bien évident qu'une conduite d'eau ou de gaz remplie de ces conditions. On peut donc faire une bonne terre avec ces moyens dont chacun dispose, mais il est nécessaire de prendre des précautions. Tout d'abord le fil qui reliera le récepteur au tuyau de gaz sera aussi court que possible et d'un diamètre relativement grand. On prendra par exemple du fil de cuivre de 30/10<sup>e</sup>.

Si vous prenez le gaz comme terre il faudra veiller au point suivant: entre la conduite qui est dans votre salon ou votre chambre et la conduite souterraine est interposé un compteur. Celui-ci est la plupart du temps isolé de la terre car les tuyaux d'arrivée et de sortie sont vissés sur le compteur par un système dans le pas de vis duquel on introduit une matière grasse pour éviter toute fuite de gaz.

Cet enduit est bien entendu isolant au point de vue électrique et il n'en faut pas plus pour que la conduite de l'appareil soit isolée du sol. Donc pour établir une bonne prise de terre avec la conduite de gaz il faut réunir par un fil conducteur les tuyaux d'entrée et de sortie du compteur après avoir soigneusement décapé les parties où l'on établit le contact.

Ces quelques précautions relatives à la prise de terre doivent s'étendre également à l'antenne, réhaussés de quelques autres. De bons contacts entre le fil lui-même d'antenne et la descente sont indispensables et la liaison doit être maintenue par une soudure.

A chaque extrémité, l'antenne doit être soigneusement isolée par plusieurs isolateurs en porcelaine. A ce sujet, je renvoie les lecteurs aux nos 228 et 229 du H. P. où j'ai traité de l'antenne et de la terre dans un article intitulé: « Plaidoyer en faveur de la Galène ».

On m'a demandé en quoi consistait l'automatisme dans un récepteur. A proprement parler, le récepteur automatique serait celui dans lequel un bouton à presser donnerait telle émission, un autre bouton une autre émission et ainsi de suite. Et même serait-ce là l'appareil véritablement automatique puisqu'il y aurait encore à faire une manœuvre pour chaque poste à recevoir.

J'ai dit que le « Gidée » était un poste automatique en ce sens que si l'on possède un détecteur indéterminable, il suffit rigoureusement de tourner le condensateur pour voir, pardon, pour entendre défilier les diverses émissions que l'appareil peut capter. Il me semble qu'au point peu avancé où nous en sommes encore de l'automatisme, ce monoréglage, constitue ce que l'on est convenu d'appeler automatique.

Espérons que dans un avenir proche nous verrons des récepteurs quasi automatiques avec lesquels il suffira de penser à recevoir telle émission pour qu'immédiatement le poste se mette en marche de lui-même et se règle sur la fréquence désirée... Mais je fais mon petit Jules Verne et il ne me reste qu'à faire comme vous tous, attendre et espérer.

Jean DELAGRANGE.

Gravez toujours les... **GALENES CRYSTAL B**

LES MONTAGES MODERNES ENIGENT DES BOBINAGES DE PREMIERE QUALITE... DANS VOTRE INTERET...

Utilisez des "SOLENO"

OSCILLATEURS TRANSPOS  
TRANSPOS H. P.  
M. F. SEL'S  
SEL'S APÉRIODIQUES  
DE CHOC TRANSPOS B.F.

AVANT DE CONSTRUIRE con ultez notre service technique  
Établissements "SOLENO"  
15 bis, rue de la Glacière, PARIS-13<sup>e</sup>  
Téléphone: Gobelins 78-60  
Catalogue contre 1 franc et 4 fr. 25 pour l'étranger

**EBONITE CROIX DE LORRAINE**

L'ébonite "CROIX DE LORRAINE" n'est jamais en contact avec des pièces métalliques pendant sa fabrication; c'est avec les gommés pures employées, son secret de haut rendement.

EXIGEZ-LA, CHEZ VOTRE FOURNISSEUR, AVEC LA MARQUE GRAVÉE AU DOS DE CHAQUE PANNEAU

Une innovation  
**Prix d'été**

Radio-valise 6 lampes garantie depuis 4.200 fr. — Moteurs de diffuseur allemands 475 au lieu de 500; 420 au lieu de 500; 405 au lieu de 480. — Diffuseurs P.M. 100 fr. au lieu de 200. — Cadre 4 enroulements 400 fr. au lieu de 500; avec boussole et tendeur 430 au lieu de 550. — Lampes Métal 6/100 41 fr. — Lampes B.F. 20 fr. — Lampes Tungram 23 fr. au lieu de 37 50. — Chargeurs 4 et 120 volts, 475 fr. au lieu de 500; au sélénium 4 volts, 72 fr. au lieu de 125 fr.; Automatique 4 volts, 58 fr. au lieu de 105; Accus cellulo 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, 48 fr.; 90 volts, 35 fr.; triple capacité, 70 fr.

**RADIO-GLOBE 9, Boulevard Magenta. PARIS**  
EXPÉDITION 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 PRESENTANT UN CARACTERE COMMERCIAL SONT FACTUREES AU TAUX DE NOTRE TARIF DE PUBLICITE.

### Ventes, achats Echanges

225 fr. cause décès, diff. Power Tone J, neuf; 175 F. amplificateur 2 L. Radiotechnique R 75; Madeleine, 185, av. Daumesnil (12<sup>e</sup>), le soir.

Poste 3 l. montage Synchron, état neuf, fonct. parf. val.: 400, vendu 275; Piquet, 6, r. Henri-Dubouillon (20<sup>e</sup>).

Moto 500 cc. 2.000 F., ou éch. c/ moins forte, achèterais poste 2 à 3 l. jumelles prisme, vélo pn. ballons: 39, r. Raspail (Pav. 12) Maisons-Alfort.

Bicone Western Electric d'origine, mod. 500 AW, diamètre diff. 65 cm., emballage origine, abs. neuf, val. 1.250 à vend. 770 fr. cause départ: Eissautier, 5, r. Hélène, Paris.

Celestion C 12 neuf, à vendre cause double emploi, 500 F.: OEM, 13, Gal. Vivienne.

Super sept état de marche lampes, cadre, diff., accus 4-80 et chargeur sur continu 1.800: Renaud, 4, r. Victor-Massé (9<sup>e</sup>), sur rendez-vous après 19 h.

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

Occasion à vendre poste complet 3 l. ou séparément poste 100 fr., accus 4 v. 30 ah., 35 fr., 80 v. 2 ah., 65 fr., H.-P., 75 fr. Latrasse, 23, rue Cousin, Clichy.

A. V. superhétérodyne Radio L.L. S. L., 800 francs avec les lampes, Neutrodyne 5 l., boîte d'alimentation et matériel divers. Essais ts. j. de 13 à 20 h.: Lafaye, 112, rue Lafontaine, Métro Auteuil-Michel-Ange.

Suis acheteur « Motogodille » ou autre tre moteur amovible pour canots. Faire offre à Navy, aux bureaux du journal.

### Dépanneurs

Dépanneur spécialiste super ferait dépannage, installations, essais, Paris, banlieue ou province, soit pour constructeurs province et région parisienne ou pour particuliers. Travail sérieux, références: R.M. Radio, 120, rue d'Alésia, Paris (13<sup>e</sup>).

Dépan. domicile t. genres app.: Albert, 164, r. Saint-Maur (Métro 51-09).

T.S.F. montage inst. dépan. sur com. Trav. soig. Ecr.: Poinot, 14, rue M.-Berthelot, Charenton.

### Offres et Demandes d'Emploi

Artisan entreprendrais ts trav. ébénist. T. S.F. création ts mod.: Blanc, 19, r. Claude-Tillier (tél. Did. 29-73).

Ing. Electromécanicien et commercial ayant fait études T.S.F., dépan. const. et vente de postes récept. ch. place stable av. déplac. si poss. L.M. au « H. P. ».

On demande par la province bons vérificateurs dépanneur en récepteurs de T.S.F. S'adr. à M. Pages, 26, r. Arthur-Rozier.

Bons monteurs pour amplificateurs phonos demandés. Se présenter: Croix, 3, impasse Thoréton, Paris (XV<sup>e</sup>).

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, Dém. dépannages à domicile ou atelier: Tél. Auteuil 16-43.

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. ».

On demande vendeur T. S. F. Réf. sér. Bons appoint: Audonia-Radio, 53, av. des Batignolles, Saint-Ouen.

### Divers

Robert de Caen, s'excuse de ne pouvoir répondre à tous ses nombreux courriers. Merci.

**DISTRIBUTION GRATUITE**

des 10 meilleurs schémas de postes de 3 à 6 lampes, et une vente réclame sans précédent. Jugez:

Moteur à 4 pôles allem. gde marque, 60 fr. — Point Bleu, 100 fr. — Power Town, prix imbattable — Moving Cône depuis 75 fr. — Boîte de diffuseur pour Moving Cône Point Bleu, 75 fr. — Tissu décoré dep. 3 fr. — Cadre 4 enr., gde marque, 98 fr. — Accu 60 AH, bac verre, 90 fr. — Chargeur, 4, 80, 120, dep. 75 fr. — Voltmètre gde marque, 19 fr. — Pèse-acide, 3,50 — Lampe Micro-Métal CL 124 et RM, 15 fr. — Ebénisterie pour poste 5 à 6 lampes, 35 fr. — Résistance et Cond. fixe tubulaire, 0,50 — Cond. var. dep. 10 fr. — Bloc d'accord ultra-sélectif, 38 fr. — Support de lampe dep. 1,50.

Coupe de l'ébonite immédiate à la demande.

**Cadeau à tout acheteur**  
RADIO M. J., 6, rue Beaugrenelle et 32, rue Jeanne (Fournisseur des Chemins de Fer de l'Etat)  
Exp. prov. 43 h. (Ouv. tous les jours de 9 à 20 h. et le dimanche matin.)

PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES S. A.  
Le Gérant: GEORGES PAGEAU.

Imp. Centrale de la Bourne 117, Rue Réaumur PARIS

vous trouverez EN RECLAME cette semaine

Lampe réception 6/100: 12 fr.; Moteur diffuseur: 47 fr. 50; Chargeur 4-80 v. à lampes complet: 145 fr.; Démultiplicateur: 9 fr.; Voltmètre 6x120: 20 fr.; Cadre bois 4 enroulements soie avec tendeur: 125 fr.; Pile 90 volts: 35 fr.; Casque G. Marq. 2x2000: 44 fr.

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES  
Conditions spéciales aux lecteurs se recommandant du Haut-Parleur

Galeries de la Radio et de l'Eclairage  
18, Boulevard des Filles-du-Calvaire, PARIS (XI<sup>e</sup>)