

# Le Haut-Parleur

Journal Pratique, Artistique, Amusant  
des Amis de la  
**RADIO.**

Jean Gabriel POINCIGNON  
Directeur - Fondateur

1<sup>fr.</sup>

**PARTIR!... C'EST MOURIR UN PEU... ALORS!... RESTONS CHEZ NOUS.**

POUR LES AUDITEURS QUE LE BORD DE LA MER ATTIRE TOUS LES ANS, LE PARLEUR INCONNU LES BRANCHERA DIRECTEMENT AVEC LA HOULE DU LARGE.

LES AMATEURS DE LA MONTAGNE EN TENDRONT LE COR DES ALPES ET TOUTES LES CLOCHES D'UN JEUPEAU

CEUX, POUR QUI LA PÊCHE A LA LIGNE EST UNE PASSION, ENTENDRONT LA MUSIQUE DES RIVIÈRES POISSONNEUSES.

POUR CEUX QUI RÊVENT DEPUIS TOUTOURS DE FAIRE UN VOYAGE DANS NOS COLONIES AU MOMENT DES VACANCES, UN SIMPLE ALBUM DE CARTES POSTALES ET- ILS N'ONT PLUS QU'A ECOUTER LES BRUITS MAROCAINS.

POUR CELUI QUI AGREMENTE SES VACANCES DE QUELQUES COUPS DE FUSIL SUR LES PETITS OISEAUX... VOICI UNE RADIO-DIFFUSION DE TOUTS LES BRUITS DE LA FORET...

ET ENFIN... POUR TOUS CEUX QUE LE SOLEIL DES PREMIERS BEAUX JOURS TENAILLE DU DÉSIR D'ALLER DÉJEUNER SUR L'HERBE... UNE EMISSION PRINTANIÈRE LEUR PERMETTRA DE S'EN DONNER L'ILLUSION SUR LE TAPIS DE LEUR SALON.

Texte et dessins de Jean-Jacques Roussau.

Copyright by « Le Haut-Parleur »

RÉDACTION-ADMINISTRATION  
HALL D'EXPOSITION  
23, Av. de la République  
PARIS-XI<sup>e</sup> - Tel. : Mémil. 71-48

24  
PAGES

LE SUPERSONIC, par Roger Vintrin. — Le règlement et une première liste de prix pour notre Rallye-Radio. — CHRONIQUE BELGE. — Théorie et pratique du H.P. électrodynamique. — Les amplificateurs de puissance pour phono. — Un nouveau changeur de fréquence. — Phono et pick-up. — Des conseils, le Courrier, etc...

24  
PAGES

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



23, Avenue de la République  
PARIS (XI)

Téléphone: MÉNILMONTANT 71-48  
Chèques postaux: PARIS 424-79

#### ABONNEMENTS :

France : 1 an, 40 fr. - 6 mois, 25 fr.  
Etranger : 1 an, 70 fr. - 6 mois, 40 fr.

## Echos et...

L'éminent journaliste Léon Bailby s'émue de la « pauvreté » des programmes de certains émetteurs français, notamment de ceux de la Tour Eiffel :

« ... Il y a une question de mesure et de goût qu'on n'observe pas toujours assez. Quel effet croyez-vous que fasse à l'étranger, pour notre renom, ces séances officielles de chansonsnettes dont on ne voudrait pas dans un boudoir de chef-lieu de canton ? Un de nos lecteurs a entendu dix-sept fois une certaine Pagode d'amour. Est-ce que nous n'avons pas autre chose que ces refrains ineptes, basement médiocres, à offrir aux oreilles qui nous écoutent, et qui ne sont pas toutes des oreilles namies ? »

« Je ne dis pas : Il y a des réformes à faire. Je dis seulement : Il y a une attention à prêter à notre T.S.F. »

Le directeur de l'Intransigeant a mille fois raison et nous sommes heureux qu'il proteste avec nous contre cet abus qui fait un tort considérable à la bonne réputation de « notre Radio ».

La Foire Commerciale de Lille qui vient de s'ouvrir groupe près de 2.600 exposants... Et, comme cela se doit, la T.S.F. y occupe un hall complet où les amateurs trouvent toutes les marques connues.

L'Association de Radiophonie du Nord, rattachée au poste d'Etat de Lille, a trouvé une salle dans le Hall de la musique dont elle occupe toute une partie. Seule les amateurs inscrits à l'Association peuvent pénétrer auprès des appareils de téléphotographie en fonctionnement.

En effet les premiers Béliographes d'amateurs viennent de sortir à un prix accessible... Sur une longue table fonctionne le Béliographe émetteur relié par ligne au Poste de Lille ; l'émission est envoyée dans l'antenne de Radio-P.T.T.-Nord. Elle est reprise par un récepteur ordinaire... et à l'autre bout de la table la photographie est enregistrée sur appareil strictement de série... Inutile de dire qu'il y a foule à ce stand.

M. Cognet qui dirige la Compagnie dramatique du poste des P.T.T. pense que le théâtre radiophonique est encore dans l'enfance. Ce nouveau théâtre insiste sur les difficultés qu'il y a à mettre au point une grande pièce pour une seule audition, étant donné les moyens restreints dont disposent les postes d'Etat. M. Louis Cognet préconise des répétitions dirigées par un metteur en scène se tenant à distance des interprètes, les commandant par téléphone et jugeant de la valeur de leur interprétation au moyen d'un haut-parleur.

L'idée est excellente et l'on se demande pourquoi ce système n'a pas été employé depuis longtemps car c'est la seule façon de se rendre compte des imperfections des interprétations.

Le Dr Colwell, de l'Université de Virginie signale que l'intensité des signaux d'une station quelconque peut servir à prévoir le temps. De ses expériences faites avec KDKA il a remarqué que si l'intensité diminuait après le coucher du soleil le temps était au beau le lendemain, si l'intensité augmentait il pleut. Aux amateurs de faire des expériences !

Sous le titre « Retransmission » un collaborateur humoriste du « Soleil de Marseille » nous dépeint ainsi les relais des postes d'Etat :

« ... cheueueueueu... regroin, regroin. regroin. Ici, la station d'Etat de... regroin, regroin... cheueueueueu... de Radiodiffusion... wiche... dzizoum... regroin, de l'Ecole supérieure des P.T.T., rerererere... Lille, Rennes, Tour, regroin, regroin... re, re, re, re... La Doua Toulouse et Marseille... cheueueueu... Allo ! allo !... rere... Mademoiselle... »

« Vous allez entendre... regroin, regroin, du Théâtre des Champs-Élysées, regroin... le 600 et ième concert... cheueueu, Pasdeloup... direction... rerere Batou, Cheueueu ! Allo ! Allo ! Donnez moi... »

C'est à peu près ça hein ?

## De quoi demain sera-t-il fait ?

Il n'est pas de jour qui ne nous apporte une invention nouvelle, et il en est parmi elles, de véritablement déconcertantes ! Il paraît qu'un ingénieur anglais, est parvenu à aménager une serrure de garage, qui s'ouvre quand on dirige sur elle la lumière d'un projecteur d'auto. Quand le propriétaire de la voiture veut la remiser, ou, quand il a besoin de se ravitailler en essence, il lui suffit de se présenter devant la porte, dès qu'il l'éclaire, elle tourne sur ses gonds ! Ce n'est même plus le « Sésame ouvre-toi », du conte arabe, c'est la suggestion par la lumière. Ce résultat est obtenu avec une parcelle de selenium, qui s'allonge au contact des rayons lumineux, et qui actionne ainsi un dispositif communiquant avec la serrure.

En T. S. F., on ne compte plus les utilisations toujours plus hardies, qu'on fait des ondes sonores. Dans les mers arctiques, on se sert d'elles, pour simplifier la pêche à la baleine. Il fallait, jusqu'à présent, remorquer la baleine capturée, jusqu'au bateau-usine qui devait l'exploiter. Grâce à la T. S. F., c'est maintenant le contraire qui se produit, et on en tire de grands avantages.

Au Cameroun, une installation récente permet la liaison entre des régions, jusqu'à présent complètement séparées. — Chez nous, un savant français, prétend transformer les ondes hertziennes en chauffage. Il lui suffit de les diriger sur une simple lampe, pour obtenir de la chaleur. En Amérique, M. Robinson, ne tente-t-il pas de communiquer par les ondes avec la planète Mars ? Il est vrai qu'il a déjà essayé de parler en Anglais, en Français et en Portugais, sans pouvoir y réussir, mais il ne désespère pas, et il continue. Plus effectivement, à Londres, un savant est arrivé à utiliser la même station, à la fois pour la télégraphie et la téléphonie simultanément, ce qui permet l'échange de deux conversations en même temps. Enfin, nous sommes à peu près assurés, maintenant, d'avoir, à bref délai, grâce à la télévision la transmission des images, et tous les spectacles à notre portée.

Tout cela n'est-il pas vrai, est certainement admirable, mais c'est aussi quelque peu effrayant. La T. S. F., telle que nous la connaissons, que nous la pratiquons, que nous l'aimons, comment sera-t-elle bientôt ? Nous n'en pouvons rien dire de ce qui nous plaît aujourd'hui. Quant aux protagonistes du Micro ils doivent être normalement balayés par le flot montant des découvertes, et remplacés par

autre chose. Déjà, quand les auditeurs en auront assez d'entendre ce dont on leur a, cent fois, rebattu les oreilles, quand ils seront fatigués d'une voix qu'ils n'aiment pas, ou lassés par un conférencier rasant, ils enverront promener, musiciens, chanteurs, et parleurs et se serviront de l'audition pour la cuisson de leur déjeuner. Cela est possible, on vient de nous l'apprendre !

Je me souviens que, il y a bien une dizaine d'années, un journal de province avait mis au concours parmi ses lecteurs, une question dans le genre de celle-ci : « Si Louis XIV revenait sur terre, de toutes les inventions nouvelles, quelle est celle qui l'étonnerait le plus ? ». Beaucoup de lecteurs avaient naturellement désigné la T. S. F., qui, à ce moment-là, était encore dans la simplicité de ses débuts. Je crois pourtant me rappeler que la majorité des voix était allée au phonographe parce qu'il reproduisait la voix humaine par des moyens seulement mécaniques. Il est cependant à remarquer que ce sont des gens d'il y a dix ans, amenés déjà, peu à peu, aux découvertes sensationnelles, qui ont répondu cela. S. Louis XIV était revenu sur terre, à la même époque, et s'il avait eu à répondre lui-même, à la même question, il est bien possible qu'il ait répondu tout autrement. Je crois bien, moi, que, ce qui l'aurait le plus étonné, ce sont certaines commodités, d'un tout autre ordre, et dont son temps était totalement dépourvu.

Mais, s'il revenait sur terre aujourd'hui, son embarras serait bien plus grand encore. Il est probable, qu'après avoir tiré son épée pour pourfendre le mauvais plaisant, caché derrière la porte, qui essaye de lui faire croire qu'elle s'ouvre toute seule, ou bien celui, dissimulé dans la boîte du téléphone ou du haut-parleur, il est probable qu'il prendrait ses jambes à son cou, pour retourner au calme dont on l'aurait fait sortir. C'est peut-être aussi bientôt, ce qu'il nous faudra faire ! Comment nous cacher, comment nous préserver, quand on pourra ouvrir nos portes avec une lampe de poche, quand on pourra mettre le feu chez nous avec une émission, et quand on nous imposera de voir, ceux que nous avons déjà, souvent, bien assez de les entendre.

Dans les temps futurs, il se pourrait bien que, chanteurs et parleurs, aient de mauvaises périodes à passer ; il se pourrait bien aussi que les auditeurs aient de mauvais moments.

GEORGES LION.

Il y a plusieurs débats, dit Fantasio, que le Gouvernement tâche — ou a tâché — de reculer le plus possible. Il y avait celui du pacte Kellogg, celui des dettes de guerre. Et puis il y a celui dont doit sortir le statut définitif de la Radiophonie.

Mais cette méthode de remettre toujours à plus tard est-elle la bonne ? Ne risque-t-on pas, entre temps, de voir s'exaspérer les luttes que se livrent les « monopolistes » et les « antimonomopolistes » ?

Cette politique de la bouche cousue et de l'oreille fermée a déjà eu un résultat, celui de brouiller M. Germain-Martin avec les principaux artisans de la Radio en France. Car la question de la T.S.F., — en France comme ailleurs, — dépasse le cadre d'un ministère ; elle est une question de Gouvernement. Et, à force de s'entendre dire : « J'en parlerai au Conseil des ministres », beaucoup se sont lassés, accusant — à tort — notre grand maître des P.T.T. de négligence.

Et, en attendant, la Radio patauge toujours, en France, et s'embourbe tous les jours un peu plus...

Si vous voulez réussir dans la T.S.F., suivez les cours de l'Ecole Pratique de Radioléctricité, 57, rue de Vanves, Paris (14<sup>e</sup>) qui vont commencer.

Aux examens de mars dernier à Paris, 83 % des élèves présentés par l'E. P. R. ont obtenu le certificat de Radiotélégraphiste alors que 27 % seulement des autres candidats ont été reçus.

La téléphotographie va servir d'auxiliaire à la police. Des expériences dans ce sens viennent d'être faites en Allemagne.

La transmission des images par T.S.F. est déjà assez perfectionnée pour être utilisée pratiquement. On sait que les journaux en font usage. La police de Berlin a décidé de s'en servir pour transmettre le signalement des criminels : toutes les indications susceptibles d'aider à les reconnaître, portraits, écriture, empreintes digitales, seront envoyées par T.S.F. dans les grandes villes d'Allemagne ainsi qu'aux stations frontalières. La plupart de ces villes sont déjà pourvues de postes récepteurs ; une trentaine de postes émetteurs seront installés d'ici la fin de l'année.

D'ici quelque temps, on connaîtra dans le monde entier le nom de la ville de Zoffen. Le directeur de la Compagnie Autrichienne de Diffusion, M. Czeija, veut en effet que les ingénieurs y construisent une station qui pourrait être reçue de tous les points du globe.

Le nouveau catalogue illustré des Etablissements Beausoleil est paru, il comporte 32 pages dans lesquelles le sans-filiste trouve tout ce dont il peut avoir besoin ainsi qu'une liste de soldes fin de saison.

Ce nouveau catalogue est envoyé à nos lecteurs qui en font la demande accompagnée de deux timbres de 50 centimes à M. Beausoleil, 4, rue de Turenne, Paris.



Magazine de la T. S. F.

édité par le "HAUT-PARLEUR"

Le numéro : 2 fr. 50

ABONNEMENT D'UN AN :

France et Belgique : 20 francs

Autres pays : port en sus

## Informations

Les autorités Italiennes ont décidé de se servir d'appareils mécaniques pour l'émission des signaux permettant l'identification des postes. Comme essais, Naples et Milan ont adopté cette méthode, la première envoyant la lettre T (—), la deuxième la lettre E (.) à intervalles de B secondes. Les autres suivront bientôt cet exemple.

Nous rappelons à tous nos lecteurs que nous tenons à leur disposition les trois premiers fascicules du Cours de Radio professé par M. Roger Cahen à l'Ecole des Arts et Métiers dont la première édition sera bientôt épuisée.

Chaque fascicule qui contient quatre leçons est vendu 3 francs (envoi par poste recommandé 3 fr. 80 en France et 4 fr. 60 pour l'étranger).

Tous les amateurs désireux de s'instruire et d'approfondir les mystères de la T.S.F. devront posséder ces fascicules qui paraissent chaque mois.

Cinéma et T.S.F. ont fait leur apparition dans nos écoles primaires mais avec un succès qui varie beaucoup d'un département de France à l'autre.

C'est ainsi que pour cent quarante et un cinémas scolaires de la Manche, ou cent quarante de l'Oise, il n'y en a encore que trente pour les six cent quatre-vingt-treize écoles publiques de la Sarthe.

Par compensation, le même département de la Sarthe, si lent à faire une place dans ses écoles au cinéma, s'est montré le plus empressé à y accueillir la T.S.F., installant soixante-douze postes radiotéléphoniques à l'usage de son enseignement primaire, alors qu'il en existe seulement soixante-six dans l'Oise, cinq fois plus favorisé pour l'écran lumineux.

Malgré cette inégalité dans le progrès, il est permis de considérer que cinéma et T.S.F. ont acquis désormais droit de cité dans les écoles de tous les départements français.

Comment a-t-on fait pour couper les six brins de l'antenne de la Tour ? nous demandent certains lecteurs curieux.

Voici comment on a procédé :

On a descendu à l'aide de treuils le sommet de l'antenne de la troisième plate-forme à la seconde. Les immenses câbles sont allés se poser sur le sol, interrompant la circulation rue de l'Université. Des ouvriers et sapeurs spécialisés ont effectué, au deuxième étage de la Tour, les sectionnements et les raccords. L'antenne raccourcie a été ensuite fixée à un câble d'attache que l'on a remonté au troisième étage.

Puis, il a fallu procéder au réajustement de tous les appareils. Pendant ce temps, les télégrammes qui sont expédiés normalement par la Tour étaient détournés sur d'autres stations.

Un département de l'Université musicale de l'Etat, à Berlin, s'occupe des choses de la radiophonie ; elle a institué un cours spécial pour aspirants speakers. C'est là une innovation heureuse, car il est certain que discuter devant un microphone exige un talent tout spécial. Le cours durera dix semaines et comprendra une leçon de deux heures tous les huit jours. Y seront débattues des questions de psychologie, de sociologie et de méthodologie, traitées par l'entremise du microphone. Tout l'outillage de l'Université est mis à la disposition des élèves, ce qui leur permettra, entre autres, d'écouter après coup leur propre conférence.

Des expériences fort intéressantes viennent d'être faites au laboratoire du Collège Technique de l'Université de Vienne. C'est la retransmission de dessins inscrits sur des disques de phonographes de la même façon que les vibrations acoustiques. Ces disques, mais alors synchroniquement avec le cylindre d'un récepteur d'images, y reproduisent à volonté les dessins précédemment enregistrés.



Règlement - Itinéraire - Prix  
concernant notre Rallye-Radio du 7 juillet sont publiés  
page 2249



La Vie des Ondes

PRENEZ VOS NUMÉROS

Si j'avais le temps de faire cette semaine un petit tour en Tchéco-Slovaquie, je serais heureux de rencontrer un ou deux de ces messieurs, délégués à la Conférence de Prague, qui sont en train d'élaborer un nouveau Code de l'Ether. Je les entraînerais dans un café voisin, et je leur dirais :

— Vous êtes évidemment très embarrassés pour caser, dans l'étroite bande de longueurs d'ondes disponible pour la radiophonie, tous les postes européens. Il se passe dans le broadcasting quelque chose d'analogue à ce qui se produit à Paris dans le fameux quadrilatère de l'embouteillage. Les émissions sont trop nombreuses, pour un lot de fréquences trop restreint, de même que les rues des grandes villes sont trop étroites pour le flot des voitures qui veulent s'y engager en même temps. Le contenu tend à dépasser le contenant, et en pareil cas, la physique nous apprend que le contenant déborde.

Or, on est parvenu à résoudre à peu près le problème de la circulation. On constate bien encore de temps à autre, aux alentours des boulevards, quelques interférences, qui se traduisent, dans le haut-parleur qu'ont en guise de bouche les chauffeurs de G 7, par des injures sonores et variées. Mais, dans l'ensemble, tant bien que mal, la situation n'est pas mauvaise. Le trajet Bourse-Madeleine, que naguère encore nul n'aurait tenté sans avoir fait au préalable son testament, est aujourd'hui accompli couramment, — couramment est peut-être un peu exagéré, disons : marchamment, — par de nombreux chauffeurs. Il suffit d'être patient.

Comment a-t-on obtenu ce résultat ? On a simplement décidé que dans telles ou telles rues, les véhicules ne pourraient rouler que dans telle direction, et qu'aux croisements, les autos venant par une voie devraient attendre, pour passer, que l'agent, Neptune des carrefours, ait mis un frein à la fureur du flot qui déferle par l'artère transversale.

Que ne vous inspirez-vous de ce système, vous, messieurs, qui tenez dans vos mains le sort du broadcasting ?

Il eût été vain de songer à élargir les voies, ou à réduire le nombre des véhicules. Eh bien ! Ce qu'on ne pouvait faire dans l'espace, on l'a réalisé dans le temps. On s'est attaché à faire comprendre aux taxis cette vérité, que défoncer la voiture qui vous barre la route n'est pas toujours le moyen le plus rapide pour se rendre au point que l'on veut atteindre, et qu'il vaut parfois mieux attendre qu'elle ait passé.

Il en est de même pour les ondes. L'interférence donne rarement des résultats satisfaisants au point de vue artistique. Pourquoi dès lors, puisqu'en dépit de tous les plans internationaux les ondes ne peuvent se résigner à rester sur la longueur qui leur est assignée, ne pas imposer à chacune d'elles un horaire ? La Tour, quoi qu'on fasse, empiète sur Daventry ? Décidez que Daventry ne fonctionnera que de 14 à 19 heures, et la Tour, seulement après le good night du speaker anglais, ou inversement. Ou encore, attribuez la première moitié de l'après-midi à l'une, la seconde à l'autre, et deux heures à chacune de la soirée.

Lorsque trop de gens se pressent pour voir le même spectacle, ou pour monter dans le même autobus, on leur fait faire la queue, on leur donne des numéros. Voilà la méthode qu'il faut introduire dans le broadcasting. Sinon, vous ne ferez rien de définitif, et ce que vous aurez cousu à Prague, vous devrez l'an prochain le découdre à Madrid ou à la Haye.

Ainsi parlais-je, si j'avais le temps d'aller faire un tour en Tchéco-Slovaquie, aux délégués des postes d'émission. Mais sans doute, me répondraient-ils :

— Vraiment, vous croyez que nous allons tarir ainsi, de notre propre chef, une source de voyages d'agrément payés par la Princesse. A d'autres, Monsieur ! Nous ne sommes pas si bêtes.

GEORGES-ARMAND MASSON.

MONTAGE A GALÈNE A GRAND RENDEMENT

(permettant la réception des postes locaux en petit Haut-Parleur)

L'abondance des matières nous oblige à reporter à notre prochain numéro, la suite de notre description commencée dans les numéros 188 et 189.

En même temps que nous renvoyons nos lecteurs à ces numéros, nous rappelons que ce montage, dont le principe est couvert par notre dépôt numéro 5790, est celui qui, à l'heure actuelle, présente le maximum de rendement.

Les résultats encourageants obtenus nous ont décidé de le présenter à nos lecteurs au nom du Haut-Parleur et sous le titre correspondant : Le poste à galène type H. P. R. T.



CHRONIQUE BELGE

Aux temps héroïques, où « Radio-Belgique » émettait encore sur 408 m. (faisons comme les Arabes, orientons-nous dans le temps au moyens de faits importants), en ces temps donc, le modeste galèneux qui était tout fier de sa magnifique antenne, — une nappe de quatre fils, mon cher, 60 m. de long à 12 m. de hauteur, — était l'objet du courroux le plus vif et des malédictions les plus violentes de nos colombophiles. Ces sportifs, qui font « faire » de l'aviation, vouaient toutes les antennes à tous les diables, puisqu'elles constituaient des obstacles pour le vol de leurs chères bestioles.

Il faut croire que nos pigeons se sont habitués aux cages, parapluies, nappes et autres ustensiles ménagers nécessaires à une bonne audition, et que le temps est proche où chaque colombier sera pourvu de sa petite antenne ; qui n'a pas sa petite antenne ?

En effet, depuis le 24 février dernier, « Radio-Belgique » fait tous les dimanches quelques courtes émissions, donnant des nouvelles concernant les lâchers à Noyon, Saint-Quentin, Tours, etc.

Initiative très intéressante et très couleur locale qui promet la création de nouvelles « chouchetés » par exemple, « Les Radiocolombophiles » et des essais de croisement de pigeons avec des... hannetons : Les hybrides auraient des antennes, gotferdoum !

Les sans-filistes belges ont été très heureux d'entendre, il y a quelques semaines, le concert donné au Théâtre Royal de la Monnaie, par la musique des Guides, avant que cette célèbre phalange, — notre « Musique de la Garde Républicaine », — se soit embarquée pour le pays des dollars. Quelques jours plus tard c'était le premier grand bal de la Monnaie qui était radiodiffusé, et, en plus, très agréablement commenté par MM. Pierre Fontaine et André Guéry. Tout cela est très bien et « Radio-Belgique » mérite des éloges pour ses efforts, mais depuis longtemps nous espérons un peu plus. Puisque le microphone marche si bien, quand aurons-nous le plaisir d'entendre les Leblanc et Mertens, Lamprenne, Bonavia, Ballard, Andry ; les Verteneuil, Yovanowitch, Colonne, Boyer, ainsi que les chœurs si bien stylés et l'excellent orchestre sous la direction de MM. de Thoran, Moll et de l'ami Bastin ? A quand la radiodiffusion d'une œuvre de notre grande scène ? Devons-nous toujours tourner le cadre vers Toulouse, l'Angleterre, Hilversum, Milan ou l'Allemagne ?

En attendant les artistes de notre Opéra devant le micro, nous avons eu le plaisir immense d'y avoir le grand comédien Signoret, au début du mois de mars.

Le 12 mars, c'était S. M. la Reine de la Mi-Carême qui eut les honneurs de l'interview. Voix très radiogénique, quoique encore un peu timide. Persévérez, Majesté !...

Quelques jours plus tard, nous eûmes la satisfaction d'assister, toujours par radio, à la grande fête wallonne, organisée dans la salle de la Madeleine. La ronde caractéristique des « Gilles », accompagnée du son des grelots, ne fut pas le numéro le moins goûté.

Le 22 mars, très beau concert, consacré aux œuvres de Puccini, décédé à Bruxelles, il y a quelques années.

Le 26, tous les sans-filistes belges ont pu s'associer à l'ultime hommage rendu au Maréchal Foch. Diffusion excellente, avec pourtant de temps en temps de légers ronflements.

Depuis le 1<sup>er</sup> février dernier, le poste du pilotage anversoïse a cessé le trafic sur ondes amorties et travaille sur ondes entretenues. Ce résultat, attendu depuis longtemps, surtout par les auditeurs de la métropole, est dû en grande partie aux efforts de la Fédération Belge des Sociétés d'Etudes Radio-Electriques, groupant les principaux radio-clubs de tous les coins du pays.

Ce groupement a tenu le 24 mars dernier son assemblée générale statutaire, au cours de laquelle le nouveau comité a été élu. Comme président fut désigné le docteur Brédo, de Malines ; comme vice-présidents, MM. Lauwers, d'Anvers et Minor, de Verviers.

La S.B.R., importante usine belge, s'occupant de la fabrication d'accessoires et d'appareils radio-électriques, vient de faire paraître une élégante brochure, le n° 7 de son bulletin semestriel gratuit. Citons dans le sommaire : Le poste émetteur de l'aérodrome de Strombeek ; les postes émetteurs-récepteurs pour chalutiers ; le redresseur Oxymétal (à oxyde de cuivre) ; la reproduction électromagnétique des disques de phono ; le circuit « bouchon » d'amateur. Tout cela est présenté très clairement, avec de nombreuses photos et une multitude de croquis et schémas.

Le 16 mars le R.C.S. visitait les laboratoires de la Société Philips Radio-Belge. La visite débuta par une causerie de M. Maurice Tricot, ingénieur radio-télégraphiste E.S.E. sur les différents types de redresseurs de courant. Cette séance fut agrémentée de nombreuses projections lumineuses et intéressa vivement les quelques 200 membres présents. Elle fut suivie de démonstrations à l'auditorium et au laboratoire et d'une réception intime dont les invités se montrèrent très satisfaits.

En somme, soirée très intéressante pour le R.C.S., qui apprécie hautement les efforts faits par Philips Radio-Belge pour instruire les amateurs de T.S.F.

La conférence de M. Tricot paraîtra probablement sous forme d'article dans les colonnes de « La Radiophonie pour Tous ».

Je ne puis passer sous silence un petit « à côté » de la Radio ; c'est le nombre toujours croissant de « Pick-Up », que l'on entend dans les cafés bruxellois. Le reproducteur électromagnétique est entré définitivement dans les mœurs de la capitale.

Pour finir, je dirai un petit mot des émissions à grande puissance de « Radio-Belgique ». Ces émissions ont lieu ordinairement les samedis et lundis soir. En général l'audition est bonne, parfois accompagnée d'un léger ronflement. Je me suis laissé dire par un technicien de la maison que cela est dû à des essais d'alimentation en alternatif. Je ne discuterai point la chose.

Pendant les essais il est évidemment très difficile pour un récepteur à sélectivité ordinaire, d'accrocher une autre émission. Sur super d'amateur, la réception de Vienne ou de Milan, facile en temps ordinaire, est naturellement fort compromise, mais, à partir de Zurich elle est ordinairement assez aisée, à condition, bien entendu, de ne pas avoir ses pénales à l'ombre de l'antenne de la Chaussée de Ruysbroeck.

Attendons le déménagement de « Radio-Belgique » dans les environs de Louvain pour être fixés.

Dans la prochaine chronique, quelques nouvelles sur Radio-Schaerbeek ; notre deuxième émetteur bruxellois.

LÉON GELISSEN.

Nouvelles brèves

Le général Ferrié, inspecteur général de la Radio Militaire est maintenu en activité sans limite d'âge au même titre que les généraux d'armée ayant commandé devant l'ennemi.

L'Exposition Internationale de Barcelone (mai-décembre 1929) comprendra une section réservée à la T.S.F. (classe 26, groupe V) qui est présidée par M. Brenot.

Un concours est ouvert entre les constructeurs français pour la fourniture au Gouvernement de l'Algérie d'appareils émetteurs et récepteurs pour assurer les transmissions pendant le concours automobile qui aura lieu en 1930.

L'Association Haut-Rhinoise des Amis de la Radio vient d'être fondée à Mulhouse (5, rue de Reims) le « Haut-Parleur » a été choisi comme organe officiel.

Un Rallye-Radio automobile est organisé le 26 mai par le Radio Club Sarthois, le règlement est envoyé sur demande à M. Plot, 6, rue Lafayette, Le Mans.

Un contrat vient d'être passé entre les autorités postales allemandes et suédoises pour des essais de transmissions de dessins entre Berlin et Stockholm.

Les communications transatlantiques ont été quatre fois plus nombreuses en Angleterre pendant la dernière année. Trois circuits seront en service pour juillet.

La station de Pressburg est terminée. Sa puissance est de 12 kw. Elle a commencé ses essais sur 277 m. 78.

L'installation d'une station de 10 kw à Mahrish, Ostrau (Tchécoslovaquie) est commencée. Sa longueur d'onde sera de 254 m. 2.

Les P.T.T. ont décidé définitivement que le nouveau poste de Strasbourg serait installé à Brumath, c'est-à-dire à 15 km. de la ville.

Les postes Russes viennent d'organiser une loterie de la Radio. Les billets sont vendus 50 kopecks, pour le développement de la radio dans les écoles.

Huizen (PCL) travaille sur 18 m. 4 entre 11 heures et 16 heures, et sur 38 m. 8 de 15 h. à 1 h. du matin.

Une station Russe vient d'être installée à Turuchansk, près du Cercle Polaire.

Le Japon, avec le poste de Nagoya, possède le plus fort émetteur du monde. Le courant dans l'antenne est de 150.000 millis. La longueur d'onde télégraphique varie de 15 à 20.000 mètres.

La ligne de la Radio en Autriche veut construire cinq nouveaux postes à Steyr, Villach, Wels, Hallein et Donawitz, pour satisfaire les populations nombreuses des manufactures et des mines.

Il n'y a qu'une station au Portugal, son appel est : « Postus Amador POEEA Lisbon Portugal », longueur d'onde, 310 mètres.

Nuremberg relaie maintenant les programmes de Munich, sa longueur d'onde actuelle est de 240 m.

La station des P.T.T. donnera à partir de cette semaine, tous les jeudis à 20 h. un cours d'allemand professé par l'Ecole Berlitz. Cela donnera satisfaction à un grand nombre d'auditeurs parisiens.

Saint-Granier intente un procès au poste des P.T.T. parce qu'à la suite de l'accident que nous avons relaté, le speaker de cette station avait annoncé que l'excellent artiste s'était... suicidé, rien de plus, rien de moins !

Le poste de Saint-Sébastien émet actuellement sur 395 m. environ, mais la réception n'est pas pure.

Les essais du nouveau poste de Radio-Montpellier-P.T.T. sont toujours bien reçus à Paris, même sur 5 lampes et cadre en petit haut-parleur, le speaker a tort de ne pas annoncer la longueur d'onde utilisée.



SECTEUR B.W. 1010

METAL RADIO

Le 15<sup>e</sup> heureux gagnant

Notre réalisation de cette semaine a été gagnée par notre abonné n° 19.619

JOLY, Arthur  
Électricien à Méricourt-s-Lens (P.de-C.)

qui pourra prendre possession, le 26 avril, à nos bureaux, du montage avec lequel nous avons fait nos essais.

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

**Courrier des Radio-Techniciens D.H.P.**

Reçues à la date du 9 avril :

- Véret (535); Assié (875); Oudinet (207); Crozier (1205); Van Oppen (804); Vandanel (813); Durand (164); Pradier (336); Lapeyre (635); Delaporte (248); Granvergne (570); Poulachon (628); Gaspart (799); Luca (844); Lefevre (793); Aubagne (467); Masetti (620); Hacquard (524); Lobiedez (923); Filleux (551); Weymann (335); Desmaris (184); Guimbal (610); Lefevre (793); Chavigny (1163); Meunier (1245); Ch. Dubois (591); Simon (984); Schiltz (664); Tellier (102); Fontullon (514); Metehé (652); Cornu (280); Petit (600); Fontaine (431); Dédack (334); Le-grand (1167); Toulet (283); Lecrux (1160); Blondeau (775); Barnay (883); Paquier (1170); Davin (718); Lalancé (182); Colau (627); Gardez (1003); Couriol (836); Villard (265); Vaillant (565); Barberau (456); Duboucarre (342); Barbusse (343); Fabre (489); Faye (203); Stiedel (351); Gérard (122); Ballot (1191); Vallet (1265); Bernard (357); Mercier (969); Damesnil (962); Gay (638); Roussel (330); Lombard (789); Cornu (280); Claes (1202); Richir (1187); Clotel (712); Ginion (141); Mandrille (1129); Delpierre (210); De Paepé (1178); Brants (159); Thenillon (770); Villé (236); Chabal (545).

**Conservatoire national des Arts et Métiers**

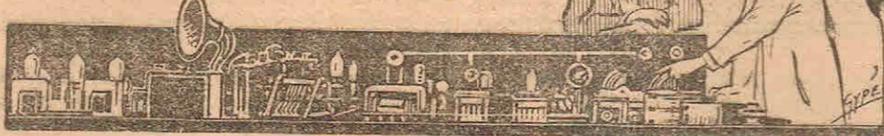
Les cours de télégraphie et de téléphonie sans fil organisés au Conservatoire des Arts et Métiers reprendront cette année le lundi 23 avril prochain. Ces cours théoriques sont publics et gratuits.

Les travaux pratiques, composés de démonstrations expérimentales, de travaux faits par les élèves et d'exercices de lecture au son, commenceront le jeudi 2 mai; les inscriptions sont reçues dès maintenant à la Direction du Conservatoire, 292, rue Saint-Martin. (Droit de scolarité: 100 fr.)

Un brevet de radiotechnicien sera décerné aux candidats ayant satisfait aux examens de fin d'études. Ce brevet pourra être complété par la mention « apte à la lecture au son », à la suite d'une épreuve de lecture au son. Les jeunes gens appelés sous les drapeaux, possesseurs du brevet avec mention, seront, dans la limite des règlements militaires, incorporés dans des régiments de télégraphie et signalés à leur chef de corps comme aptes à la radiotélégraphie.

Une section supérieure de travaux pratiques est réservée, en principe, aux radiotechniciens pourvus du brevet du Conservatoire.

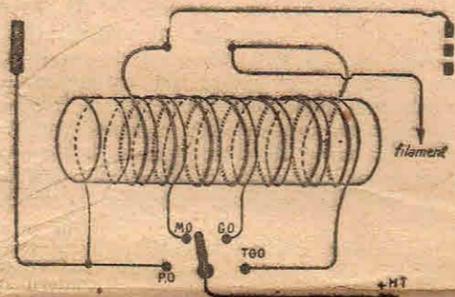
**Mille et un Conseils**



**CONSTRUCTION D'UN TRANSFO HF APERIODIQUE**

Sans aucun doute, l'organe de liaison dont le rendement est maximum, est le circuit accordé. Une telle disposition permet de rendre, avec le maximum de puissance et le minimum d'amortissement, les oscillations reçues, vers la lampe suivante. Ceci n'est évidemment qu'un résumé des avantages du système qui comporte aussi sa part d'inconvénients: le premier à signaler est la manœuvre obligatoire d'un condensateur variable qu'exige cette liaison. De plus, si un seul étage HF ainsi monté peut être réglé, concurremment avec le circuit d'accord, ce même réglage devient particulièrement délicat, dès qu'un montage nécessite la présence d'un double circuit accordé. Deux étages aperiodiques ne donnant qu'une sélectivité illusoire, on adopte un compromis en prenant en première HF, un circuit accordé et en seconde, un étage aperiodique. Le transfo reportant sur la self, la faveur de l'amateur, nous allons donner ci-dessous le moyen de réaliser cet organe, sans être contraint de passer par le commerce.

Sur un tube de carton bakérisé, on bobine à spires jointives 450 tours de fil 8/100, avec deux prises au tiers de l'enroulement. Un bobinage du même fil superposé constitue le secondaire, sans prise. Le noyau est fait de fil de fer dit de fleuriste, dont l'ensemble occupe une surface d'environ 25 m/m<sup>2</sup>.



4507 - Conseils

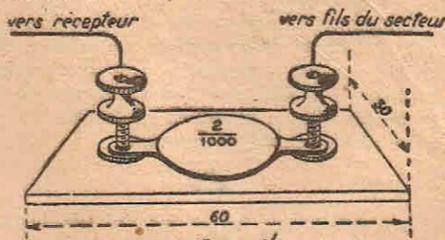
Deux HF, dont la première est à circuit accordé et la seconde à liaison aperiodique par le transfo ci-dessus donnent les meilleurs résultats, même sur antenne très courte.

**REALISEZ UN BOUCHON INTERCEPT**

Si rien ne vaut un bon aérien extérieur pour ceux qui reçoivent sur antenne, il faut reconnaître que l'aérien théorique est l'apanage des amateurs de la campagne. Le sans-filiste des villes est presque toujours obligé d'avoir recours à des moyens de fortune dont le plus employé est le secteur. Si ce moyen ne donne pas toujours ce qu'on en attend, cela est dû, outre les caractéristiques assez inattendues des conducteurs employés, à la capacité fixe que l'on branche entre le poste et le secteur. Cette précaution est indispensable pour éviter les court-circuits désastreux.

La possibilité de faire varier cette capacité de protection est indispensable pour permettre d'utiliser au mieux les fils du secteur lumière.

Voici un dispositif simple qui permet d'adopter toutes les valeurs de capacités utiles :



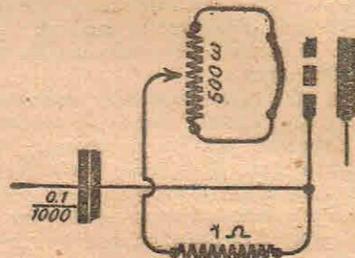
4588 - Conseils

Une petite planchette d'ébonite de la dimension ci-dessus, et 2 bornes constituent notre support destiné à recevoir les différentes capacités de protection.

**POTENTIOMETRE A DOUBLE CURSEUR**

L'empirisme est une très belle chose et qui réussit particulièrement en T.S.F. On peut constater la véracité de cet axiome quand on fixe la grille d'une lampe à un potentiel donné, qui est invariablement le + ou - 4. Un rapide coup d'œil sur les caractéristiques des lampes (non pas celles tout imprimées, mais celles relevées d'après un tube donné) permettrait de se rendre compte du point optimum de fonctionnement: or, ce point n'est pas néces-

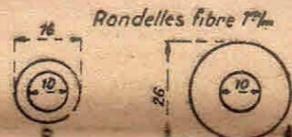
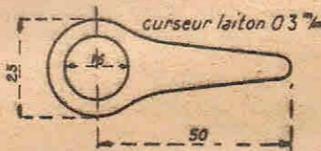
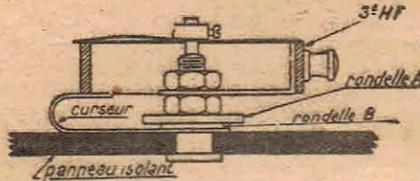
sairement le - ou le + 4, mais une valeur intermédiaire qui ne peut être obtenue qu'avec le potentiomètre. Cet appareil est l'organe de toutes les ressources et dont la place est partout. Nous allons lui trouver encore un emploi pour fixer le potentiel d'une grille détectrice selon schéma ci-joint :



4639 - Conseils - Fig 1

Ceci impliquerait toutefois l'emploi d'un second potentiomètre si l'on en suppose déjà un pour la H.F. ou les M.F. Nous entendons les récriminations des amateurs de l'automatisme et, comme nous ne voulons leur faire nulle peine, même légère, nous leur indiquerons seulement le moyen d'utiliser le potentiomètre actuel pour ce second usage.

Après avoir déterminé le point du potentiomètre où doit être fixée la résistance de grille, on applique à cet endroit, le curseur additif qu'indique notre croquis. Nous avons ainsi réalisé un appareil à deux fins sans augmenter en quoi que ce soit, le débit de la batterie de chauffage.

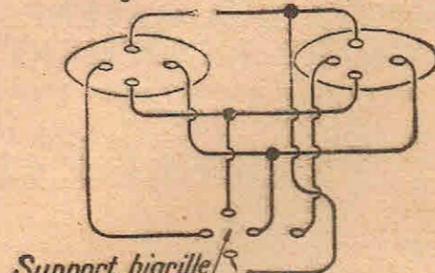
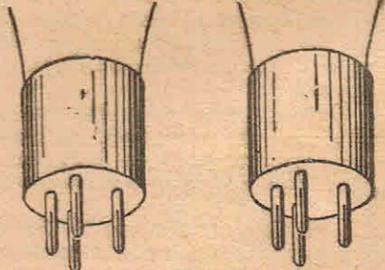


4639 - Conseils - Fig 2

**SI VOUS N'AVEZ PAS DE BGRILLE**

La vogue est aux changeurs de fréquence par bigrille et ce sont ces montages qu'il convient d'étudier de plus en plus.

Si nous considérons un tel appareil, nous savons qu'il nécessite, comme oscillatrice, une lampe à 5 broches, alors qu'il utilise, pour les autres fonctions, des triodes ordinaires. On peut donc affirmer sans crainte de démenti que tout sans-filiste aura par devers lui, plus de triodes que de bigrilles, en réserve. Souvent même, il ne possède en fait de lampe à cinq broches que celle en fonction sur son poste. Une défection de cette lampe et c'est la suppression immédiate de toutes les auditions dont notre sans-filiste comptait se régaler. En utilisant, par un artifice ingénieux, deux lampes ordinaires, il est facile de remplacer la lampe défaillante: Deux supports de lampes, deux lampes et quelques bouts de fil et voilà une oscillatrice de rechange.



Support bigrille du récepteur 4720 - Conseils

Le croquis que nous joignons indique de quelle façon on opère pour n'être pas pris au dépourvu.



**LE NUMÉRO D'AVRIL DE**



**vient de paraître**

**SOMMAIRE**

Quelques instants avec le Parleur Inconnu, par Georges-Armand Masson. - Le rôle social de la Radio-Diffusion, par Marcel Laffon-Montels. - Toutes les ondes ont-elles une action sur le corps humain, par Roger Cahen.

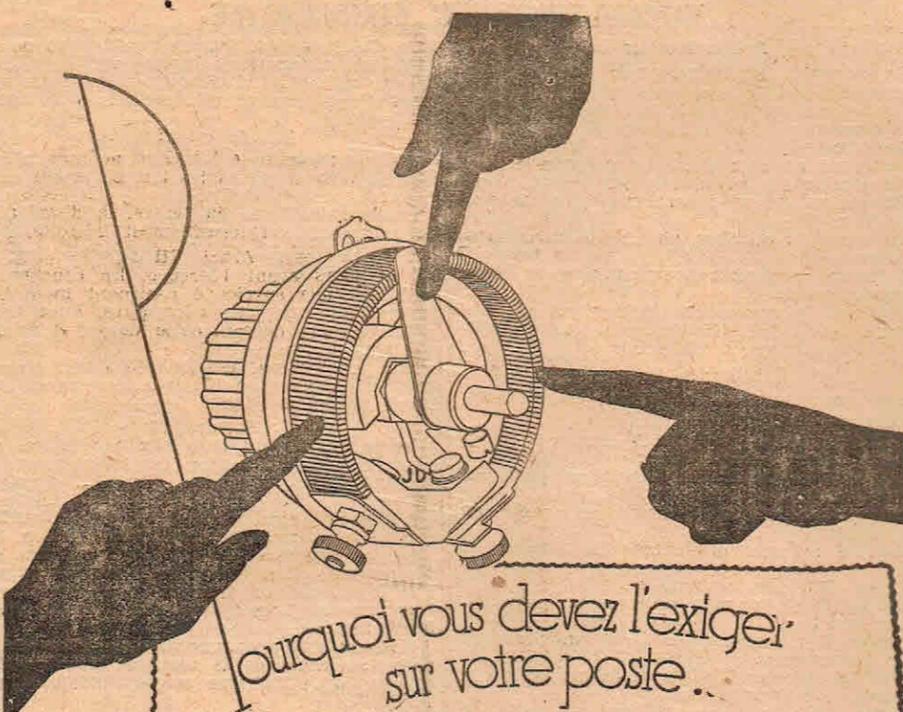
**LE R.P.T. 4** Radiomodulateur à lampe H.F. à grille protégée, par R. Tabard (avec bleu de montage).

La télévision au théâtre, par Roger Bataille. - Le problème de la langue internationale, par Joseph Boyer. - Une interview du speaker de "Radio-Belgique", par Paul Donnay. - Les principales stations européennes par ordre alphabétique. - L'actualité technique, des conseils pratiques, etc.

*Magazine de la T.S.F.*

Si vous ne trouvez pas "la RADIOPHONIE POUR TOUS" chez votre libraire, nous vous l'enverrons contre 2 fr. 50 en timbres poste





Pourquoi vous devez l'exiger sur votre poste...

Le rhéostat est un accessoire d'une grande importance ; il permet de régler le chauffage des lampes. Avec le rhéostat J. D., vous éviterez des pannes et vous aurez de meilleurs auditions

**Voici ses principales qualités :**

1° - La lame ressort, pièce maîtresse du rhéostat est étudiée pour assurer un trottement doux et un contact permanent, sur les spires du bobinage. On peut ainsi régler le chauffage des lampes d'une façon rigoureusement progressive.

2° - Le bobinage est monté sur porcelaine et non sur carton, ce qui est le cas pour maints accessoires similaires. A l'usage le carton se détériore, s'affaisse et le contact, entre les spires et la lame ressort, se trouve supprimé par endroits. Il en résulte des pannes ou des coupures et des crachements dans les auditions. Ces inconvénients graves disparaissent avec le bobinage sur porcelaine.

3° - La résistance ohmique du bobinage est rigoureusement calculée de manière à assurer un chauffage normal des lampes et à éviter à celles-ci toute fatigue, soit par excès, soit par insuffisance de chauffage.

En achetant votre poste demandez qu'il soit équipé avec un J. D.

**Rhéostat**

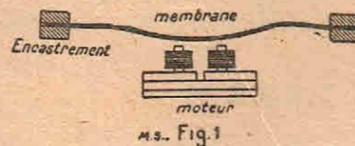
Toutes Maisons de T. S. F. et  
**RADIO J. D.**  
7, F. Henri-Rég. 404, S.F.C. O. Dis. 404  
Agent pour la Belgique : R. E. V. A. R. D.  
43, r. Varin, Liège, S. L., r. des Six-Joies, Bréscle

# Théorie et pratique du H. P. électrodynamique

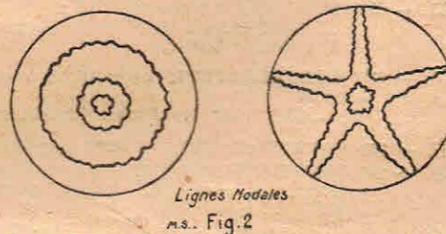
( suite du numéro 188 )

## LES HAUTS-PARLEURS HABITUELS ET LEUR DISTORSION

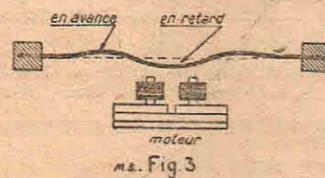
Les différents types de haut-parleurs, universellement répandus avant le « Kellogg » sont : Le haut-parleur à pavillon et le diffuseur. Le haut-parleur à pavillon comprend : un moteur ou aimant avec bobines, exactement réalisé comme un écouteur (mais en plus gros), une membrane métallique, une chambre de compression qui est constituée par le léger intervalle entre la membrane et le couvercle du boîtier. Enfin et surtout, le pavillon.



La membrane est un disque d'acier ou autre alliage magnétique (Stalloy) qui est en général encasté sur ses bords et dont le milieu se déforme d'avant en arrière, sous l'attraction et la répulsion magnétique. La section droite, par un diamètre de la membrane, donne donc une sorte de poutre encastée aux deux bouts et chargée en son milieu par l'effet de l'électro. On conçoit qu'il en résulte des points de flexion et de cisaillement de la membrane qui, ayant une certaine élasticité, et une certaine inertie, va offrir une ou plusieurs périodes propres de résonance avec leurs harmoniques ; et chaque fois que l'on enverra dans le moteur une de ces notes, il y aura exagération dans le rendement de cette fréquence, d'où distorsion (qui se traduit par un ferraillement) qui n'est autre que le son propre de la membrane, comme si on la frappait directement.



A la suite de la déformation de la membrane, on peut faire une expérience très intéressante. On saupoudre la membrane avec une poudre fine : sable tamisé ou farine, ou mieux, poudre de tycopode, et on envoie différentes notes dans le H. P. ; on voit alors la poudre se rassembler suivant certaines lignes, qui montrent bien que le long de celles-ci, le métal de la membrane est stationnaire, c'est ce qu'on appelle, comme dans une corde d'instrument « un nœud ». On obtient ainsi des figures nodales, dont la disposition montre qu'à certaines notes, le rayonnement de la membrane n'est pas le même qu'à d'autres. En effet, par exemple, fig. 3, la membrane est incurvée en 2 zones, d'une centrale qui travaille bien comme le veut le moteur et le courant musical, l'autre annulaire qui travaille avec un retard de phase de 180°, ce qui fait qu'elle se bombe quand l'autre se creuse et réciproquement, de sorte que les 2 actions se contrecarrent, et le son émis en est réduit d'autant.



Donc déjà, de par la membrane, il y a des fréquences favorisées (résonances) et des fréquences atténuées et moins bien rendues. D'où inégalité de rendement et distorsion. Mais, ce n'est pas tout ; il y a le pavillon. Sans vouloir ici rappeler la théorie du bon pavillon (exponentiel), disons qu'aucun n'est parfait et que chacun donnera plus ou moins à l'avantage une bande de fréquence qui correspond à la fréquence propre du pavillon. En outre, on ne peut généralement pas empêcher que les parois du cornet qui ont une épaisseur mince ou tout au moins non infinie ne viennent entrer en vibration sur certaines fréquences. On peut s'en rendre compte en démontant un pavillon en ses deux moitiés ; celle mince (repuissée) et celle épaisse (coulée), et frappant dessus ; chacune a un son de cloche qui ne saurait échapper ; aussi doit-on l'éviter.

Néanmoins, il était à peu près impossible de faire un haut-parleur sérieusement bon dans le type à membrane et pavillon ; aussi, depuis que la science T.S.F. croît et exige de plus en plus des reproductions impeccables, on tend à l'abandonner. Notons néanmoins des améliorations sérieuses, telles que chez Amplion : la mise en place de la membrane non encastée mais serrée à peine entre 2 rondelles de mousse ; son épaisseur de 1 m/m presque et enfin le pavillon alourdi volontairement d'un gros anneau de métal à chaque bout, pour l'empêcher de vibrer.

Viennent ensuite les diffuseurs. Là, on se rapproche un peu de la bonne musique, parce que, d'un côté, on a supprimé le pavillon (la grande cause du mal, croyait-on, il y a 5 ans) mais, par contre, on a exagéré un autre défaut, celui de la membrane qui, au lieu d'être une petite surface en acier, en est une grande en papier. On ne peut pas éviter, quand on a un moteur, même excellent comme le sont quelques rares types de moteur équilibrés, d'avoir un diaphragme qui a une inertie, une élasticité et des fixations par les bords ; bien que la science T.S.F. croît et exige de plus en plus de celle de la membrane en acier du haut-parleur à pavillon, on aura, mais dans

des proportions différentes, le phénomène de tonalité propre (bruit de papier) et d'affaiblissement de certaines notes.

En outre, en égard à la forme conique de la plupart de ces diffuseurs, il y a dissymétrie dans le rayonnement ; les alternances positives étant favorisées par rapport à celles négatives (avance et recul).

Enfin, les lignes nodales et ventrales sont beaucoup plus développées et surtout le poids et l'inertie de la membrane qui pèse dans les 50 à 80 grammes facilement, s'oppose à ce qu'elle reproduise ces notes aigües.

En résumé, les hauts-parleurs actuels : à pavillon ou à diffuseurs, ont les défauts suivants :

- 1° Ne pas rendre les notes graves, faute de dimension assez grande du pavillon, ou faute de pouvoir se déplacer assez, dans le cas du diffuseur, pour avoir l'amplitude nécessaire au rayonnement de l'énergie.
- 2° Avoir des fréquences propres à la membrane, au diaphragme ou au pavillon.
- 3° Défavoriser certaines fréquences par la vibration en harmonique de la membrane ce qui a pour effet de réduire la surface active de celle-ci.
- 4° Ne pas rendre les fréquences aigües à cause de la trop grande inertie de la membrane.

Maintenant que nous connaissons ces défauts, nous allons pouvoir étudier le H.P. idéal, et en particulier le H.P. électrodynamique qui s'en rapproche le plus.

## LE HAUT-PARLEUR IDEAL

Il comprend, d'une part, le moteur, de l'autre, le système rayonnant. Celui-ci est un système mécanique qui comprend une masse, une élasticité et une résistance assimilable à un frottement qui sera en majorité la résistance de rayonnement du système ou partie utile (radiation des sons). On conçoit en effet qu'un diaphragme idéal mis dans le vide (où par conséquent la résistance de rayonnement sera nulle), pourra très bien osciller indéfiniment, sans absorber d'énergie, tout comme un pendule idéal ou un circuit oscillant électrique, sans résistance ohmique. Donc, le système mécanique ne peut pas ne pas avoir une période propre d'oscillation ; mais ce que l'on peut faire, c'est la rendre très, très grave, donc donner à la membrane une inertie très faible (poids très léger) et une élasticité très faible (donc la suspendre par un procédé qui n'introduise pas d'élasticité), c'est-à-dire la contraire d'un encastrement. La membrane idéale, c'est celle qu'un souffle ou une très légère pression du doigt suffit à déplacer de plusieurs millimètres.

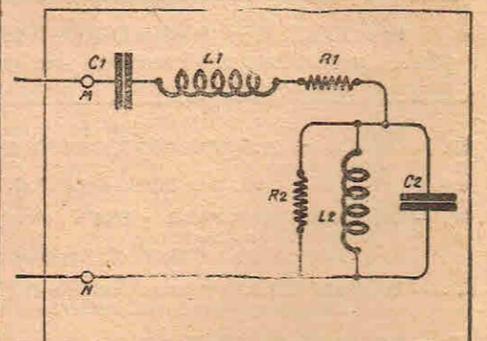
En outre, il ne suffit pas de rendre très basse la fréquence propre, il faut la faire peu pointue, peu résonante.

Nous avons tous eu en T.S.F., la notion de résonances aigües ou plates et nous savons qu'on arrive dans des circuits oscillants qui ont beaucoup de self peu de capacité et beaucoup de résistance ohmique à avoir des circuits presque aperiodiques. De même dans notre membrane, en écrasant le peu de masse et d'élasticité par une forte résistance de rayonnement, nous ferons disparaître la résonance propre. Donc déjà, nous sommes fixés sur la nature du système diffusant.

- Poids nul.
- Elasticité nulle.
- Volume d'air rempli assez grand.
- Rigidité parfaite pour rester identique à toutes les fréquences.

On voit que ce n'est pas là un petit problème et que les solutions ne seront qu'approchées. Ensuite dans un haut-parleur on trouve le moteur. C'est l'organe qui transforme l'énergie électrique en énergie mécanique. Il a lui aussi, sa self, sa capacité et sa résistance ohmique. Quant à l'énergie mécanique elle a, elle aussi son équivalent en électricité.

- La masse y équivaut à une self.
- L'élasticité équivaut à une capacité.
- Le frottement équivaut à une résistance.
- Et l'on démontre que le H. P. équivaut à deux circuits en série. L'un qui est le moteur seul ne travaillant pas (c'est-à-dire membrane



calée et ne pouvant remuer) et l'autre qui équivaut à la traduction (en électricité), en une impédance électrique de l'impédance mécanique du diaphragme. C'est ce que représente la fig. 4 : en C1 L1 R1 l'impédance du moteur calé et C2 L2 R2 l'équivalent du circuit électrique, créés par le mouvement et le travail du diaphragme.

On conçoit qu'il importe de faire C1 L1 R1 petit devant C2 L2 R2 afin d'accroître la portion utile du travail et relever le rendement du haut-parleur. Mais de toute façon il est impossible par des mesures faites entre M et N c'est-à-dire extérieurement à la boîte de la fig. 4, de distinguer entre un haut-parleur ou un ensemble de capacité et de bobines mises dans une boîte.

**SANS FILISTES**

Vous n'avez plus d'hésitation à avoir Remplacez votre haut parleur par le diffuseur **le TEMPLUM**

Vous augmenterez le rendement de votre poste Vous RECEVREZ des auditions parfaites. Basé sur de nouveaux principes les TEMPLUM utilise un MOTEUR EQUILIBRE A DOUBLE ACTION

De ce fait sa sensibilité est extrême et permet d'obtenir vraiment du Haut Parleur

Jusqu'à alors la perfection du diffuseur semblait être exclusive de la fabrication étrangère.

**VÉRITÉ HIER — ERREUR AUJOURD'HUI**

Le TEMPLUM comble avantageusement ce retard. Il répond aux besoins des plus exigeants et se classe aux **Premier rang** des appareils actuellement sur le marché par son rendement intégral sur toute la **GAMME MUSICALE**

Muni d'un cône à angle aigu se déplaçant sur les notes basses et vibrant sur lui-même pour les notes aigües le diffuseur TEMPLUM est **LE PLUS PUR — LE PLUS PUISSANT LE PLUS HARMONIEUX des diffuseurs.**

Grâce à sa Technique spéciale le "TEMPLUM" ne nécessite **AUCUN REGLAGE** peut se brancher dans N'IMPORTE QUEL SENS

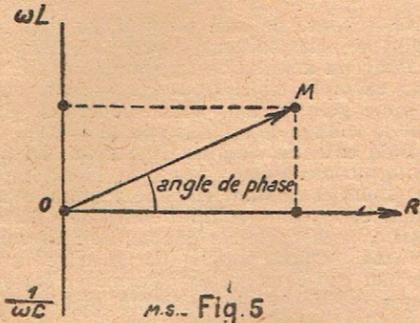
**PRÉSENTATION**  
Présenté dans une élégante boîte en bois — Acajou massif — avec devant filé vitré le TEMPLUM est l'appareil qu'attendaient les véritables amateurs de bonnes auditions.  
**PRIX : 495 Francs**

**Je Chante et Enchanterai** "TEMPLUM"  
**Je fais de la musique et non du bruit** "TEMPLUM"

**EN VENTE :**  
Dans toutes les bonnes Maisons et aux Etablissements **EDUCA** Soc. An. Capital 500 000 frs. **70, Rue de l'Aqueduc PARIS (X<sup>e</sup>)**

Le "TEMPLUM" n'a pas d'équivalent à PRIX ÉGAL

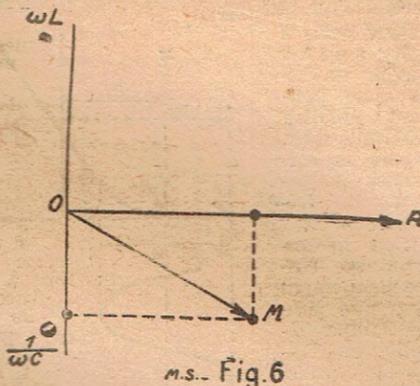
On conçoit donc très bien que lorsqu'on va envoyer dans le haut-parleur des courants alternatifs de différentes fréquences, celui-ci va présenter une impédance différente, suivant la fréquence ; ainsi, pour certaines valeurs il aura une allure capacitive (c'est-à-dire une résistance plus une capacité) pour d'autres une allure selfique (une résistance plus une self). La fig. 5 représente schématiquement une impédance du premier genre et la fig. 6 une du second.



m.s. Fig. 5

Le point M qui est à l'extrémité du secteur représentatif, prend donc différentes positions, lorsque la fréquence varie et la courbe qu'il décrit peut servir de courbe caractéristique du haut-parleur.

Mais alors, il vient tout de suite à l'esprit, ceci : si on cale le moteur, qu'on l'empêche de rayonner, c'est comme si on supprimait la par-

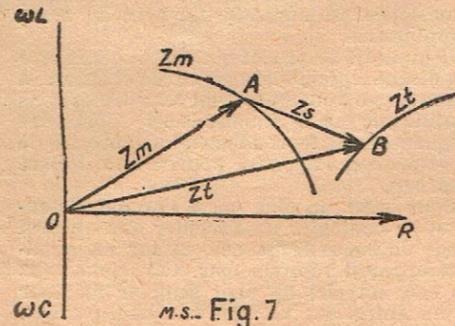


m.s. Fig. 6

tie mécanique et qu'on le réduise à une simple self avec sa capacité répartie et sa résistance ohmique. Pour la figure 4 cela se traduit par : supprimer C1, L1 et R1 en ne laissant que C2, R2, L2.

Evidemment dans ces conditions, la courbe caractéristique des impédances n'est pas la même que si on laisse le haut-parleur normal. Mais une fois en possession des deux courbes, en retranchant pour chaque fréquence le vecteur impédance totale en marche et le vecteur de la partie rayonnante, c'est-à-dire celle de C1, L1, R1, en somme, on voit fig. 7 que, en additionnant pour une fréquence donnée le vecteur Zm ou impédance du circuit hypothétique L1, C1, R1, et celle ZS du circuit électrique au repos L2, C2, R2 on a la résultante ZT du haut-parleur complet en marche.

On nomme Zt l'impédance totale.  
Zs l'impédance statique.  
Zm l'impédance motrice.  
C'est cette dernière qui nous intéresse, car nous savons que c'est elle qui nous représente, traduite dans le domaine électrique, les particularités mécaniques et acoustiques du haut-parleur.



m.s. Fig. 7

On démontre (théorie de Kennely, établie en 1918) que un haut-parleur théorique, (à pavillon ou autre, la théorie ne s'occupe pas du mode de réalisation) doit avoir comme courbe d'impédance motrice un cercle : en effet, celle-ci est l'inverse de l'impédance mécanique « z » et on démontre qu'on a

$$Z_m \times z = A^2$$

A étant une constante.  
Zm la Z motrice.  
et Z l'impédance mécanique.

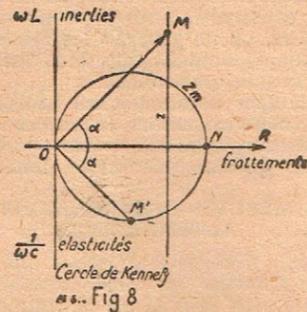
Or, du côté mécanique, il y a une chose dont on est bien certain, c'est que si tout va bien et en particulier si la surface active du diaphragme ne change pas par apparition de lignes nodales, c'est que la résistance de rayonnement est constante : donc, dans la courbe décrite par le point figuratif de l'impédance mécanique, l'abaisse R sera constante. Donc la courbe sera une droite verticale. Ceci connu, la courbe des « Z » motrice sera l'inverse de la droite : donc un cercle.

Une fois cette courbe acquise (et on peut la tracer point par point) on s'aperçoit presque toujours qu'elle est loin d'être un cercle : elle présente des allures bizarres comme fig. 9. Les boucles et les bosses représentent des accidents ; quelque chose qui absorbe une fréquence particulière : un objet creux qui résonne à une note. Même sur un haut-parleur existant, on fait à volonté apparaître des bizarreries dans la courbe, en mettant par exemple, une bouteille dans le pavillon, ou en y faisant une fente longitudinale, etc...

Mais tout ceci ne donne qu'une idée générale du haut-parleur ; on a des résultats bien plus précis si on veut. La courbe en effet s'obtient point par point, c'est-à-dire qu'à chaque point de la courbe, correspond une fréquence. On voit aisément que en N, là où le cercle coupe l'axe horizontal (fig. 8) c'est la fréquence de résonance du système acoustique qui découle forcément de son inertie et son élasticité. Si les points

correspondant aux autres fréquences de la gamme sont très tassés autour de ce point, on peut dire qu'elles seront rendues avec une égale puissance ; donc, la résonance du haut-parleur sera peu pointue. Au contraire, si en N fig. 8, on a la fréquence 1.500 et en M' la fréquence 1.200, on voit le vecteur OM' étant à peu près les 2/3 de ON ; il y a entre les 2 notes une grosse différence de puissance.

Ainsi donc, la figure elle-même ne donne qu'une idée sur la sensibilité et la pureté du haut-parleur, sa graduation seule nous indique toutes ses qualités. C'est parce que justement l'établissement de ces cercles est une chose trop délicate, et dont par ailleurs, les amateurs ne sauraient pas se servir, qu'on ne voit jamais dans les prospectus les courbes d'un haut-parleur comme on voit celles des transfos ; disons



m.s. Fig. 8

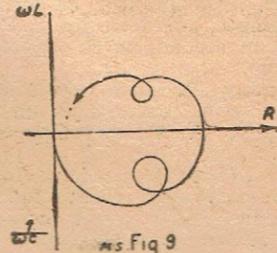
d'ailleurs qu'il y a 5 ans, les courbes de transfos étaient en France, pour presque tous les constructeurs, chose aussi peu connue que la variation annuelle de la parallaxe de la lune.

Cette théorie du Diagramme exposée de façon aussi générale que nous l'avons pu, voyons un peu à réaliser un haut-parleur théorique.

Nous savons déjà quelles caractéristiques théoriques aura la membrane :

- Rigidité infinie.
- Masse nulle.
- Elasticité de suspension nulle.
- Résistance de rayonnement très élevée, d'où volume d'air brassé élevé.

Cet ensemble de qualités contradictoires va être à peu près satisfait par un compromis.



m.s. Fig. 9

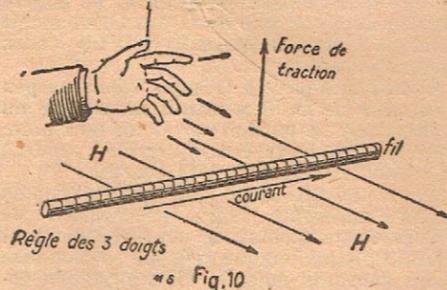
Mais il restera le problème du moteur et de l'attelage ; voilà deux choses qui vont introduire des pièces mécaniques ayant une période propre, une masse, etc... De plus le moteur ne pourra pas ne pas introduire un circuit avec sa self, sa capacité et sa résistance (le L2 C2 R2 de tout à l'heure). L'idéal ce serait d'avoir la membrane qui remue toute seule sans moteur.

C'est ce qui a été trouvé sous le nom de « moving coil ». Donc d'un côté, la membrane idéale qu'on appelle « cône flottant ».

De l'autre le moteur à Moving Coil. L'ensemble constitue le haut-parleur idéal (pour aujourd'hui), à savoir :

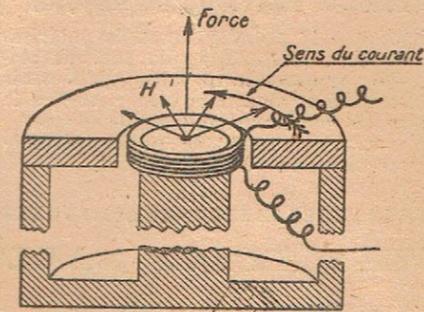
**LE HAUT-PARLEUR ELECTRODYNAMIQUE**

On sait quel est son principe : dans un entrefer annulaire traversé radialement par un champ continu de l'ordre de 10.000 gauss est placée une bobine (théoriquement sans poids) de plusieurs tours (une centaine à un millier) c'est dans cette bobine que l'on envoie le courant musical. Le courant, en s'établissant, crée un champ dont la direction est parallèle à l'axe de la bobine, c'est-à-dire en tous points perpendiculaire au champ permanent ; il s'ensuit un effort mécanique fixé par la règle des trois doigts et qui tend à entraîner la bobine dans un mouvement sinusoïdal de translation le long de son axe, conforme aux variations du courant musical.



m.s. Fig. 10

Voilà donc le principe du moteur rappelé par les figures 10 et 11. C'est évidemment un moteur théorique et il faut pour lui trouver une réalisation pratique, résoudre le problème de



m.s. Fig. 11

la suspension de la bobine, c'est cette question qui se rattache étroitement à celle du centrage et de la suspension de la membrane entière. On conçoit donc que la réalisation du haut-parleur comprendra.

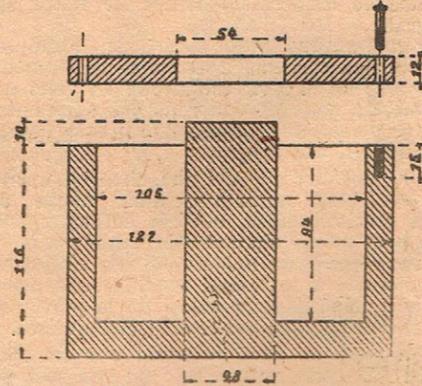
- 1° Une culasse formant aimant et comprenant un entrefer (en pratique de forme circulaire) ;
- 2° Une bobine mobile centrée dans cet entrefer ;
- 3° Une membrane collée de la façon la plus

courte possible contre cette bobine et jouissant ainsi que celle-ci des propriétés énumérées plus haut, (masse, élasticité, rigidité, etc.).

**CULASSE**

Celle-ci est, comme on l'a vu, de forme ronde comportant un noyau central : une pièce en forme de pot cylindrique et un couvercle percé d'un trou plus grand que le diamètre du noyau, afin de constituer un espace annulaire. La construction, en principe, est celle de la fig. 12, où l'on voit les données numériques en millimètres.

Le volume vide, circulaire, qui se trouve à l'intérieur de la culasse sert à loger la bobine d'excitation.



m.s. Fig. 12

Il est bien entendu que cette figure est purement de principe et que réalisée telle quelle, elle ne réussit qu'à donner des déboires.

Voyons un peu comment on déterminera en amateur et pour son usage personnel les données numériques d'une culasse et son bobinage.

Nous allons nous fixer, le diamètre du noyau central à 48 m/m ; cela fait une section de fer de :

$$S = 3,14 \times 24 \times 24 = 1.800 \text{ m/m carrés.}$$

$$S = 18 \text{ cm}^2.$$

Nous ne devons, nulle part ailleurs sur le trajet du flux magnétique, tomber à une section inférieure à ce chiffre sous peine de diminuer fortement le rendement et créer des fuites. Ainsi, le fond de la culasse va avoir une certaine épaisseur « e », il faut que la surface de jonction du fond au noyau fasse 18 m2. Or, cette surface, c'est le cylindre formé par le prolongement du noyau au sein du disque de fond, soit un cylindre de 48 m/m de diamètre et de hauteur « e ».

On a donc : surface de ce cylindre égale à périmètre du noyau (3,14 x 48) multiplié par « e » d'où la relation :

$$1.800 = 3,14 \times 48 \times e = 150 e.$$

$$\text{D'où : } e = 1.800 / 150 = 12 \text{ m/m.}$$

Le calcul nous montre donc que la culasse de fond doit avoir 12 m/m d'épaisseur (au minimum). Nous en mettrons 16 à 18, soit 50 0/0 de plus.

Voyons le pourtour, c'est-à-dire l'extérieur cylindrique de la culasse. Lui aussi il lui faut, non seulement 18 cm2 de section, mais autant au moins que le fond de culasse qui le précède, lequel fait 50 0/0 de plus que le noyau, soit 27 cm2. La section droite de la couronne ainsi constituée, est égale à :

$$3,14 \times \text{diamètre moyen} \times \text{épaisseur}$$

Or, nous savons d'avance, par l'expérience, que notre appareil doit contenir assez de cuivre pour faire l'excitation : qu'il doit être d'une longueur très peu supérieure à son diamètre extérieur, enfin, nous pouvons arrêter notre dégrossissement sur 120 (diamètre du cercle moyen de la couronne) au diamètre du perçage des vis de fixation du couvercle.

$$\text{Le calcul ci-dessus donne alors : } 3,14 \times 120 \times \text{épais.} = 2.700 \text{ mm}^2$$

$$\text{ou : épais.} = \frac{2.700}{90} = 7,2 \text{ m/m}$$

$$\text{ou épais.} = \frac{4 \times 3,14}{90} = 7,2 \text{ m/m}$$

Nous en mettrons 8, ce qui donne comme diamètre intérieur 120-8=112 m/m, et comme diamètre extérieur 120+8 = 128 m/m.

Enfin, le couvercle du dessus de la culasse qui joue un rôle identique à celui du fond, aura la même épaisseur que lui, soit 18 m/m, et laissera au centre une ouverture pour le noyau.

Supposons alors qu'on mette un bobinage sur le noyau. On va y envoyer du courant, et on sait que plus il y a de tours, et plus il y a d'ampères, plus forte est la magnétisation du fer : on dit que les lignes de forces (ou flux magnétique) sont une sorte de courant qui circule à travers le circuit magnétique (fer, fonte, acier ou air), lequel oppose une sorte de résistance ohmique nommée réluctance qui dépend de sa nature, sa longueur et sa section. La cause du flux est la force électromotrice, tout comme celle du courant électrique, est la force électromotrice (mesurable en volts). La force électromotrice, c'est justement le nombre de tours multiplié par le nombre d'ampères dans l'excitation, et divisé par la longueur de la branche active, sur laquelle sont créées ces ampères tours.

(A suivre.) Marc SEIGNETTE.

Ingénieur du Génie Maritime.

**COURS DE T.S.F.**

GRATUIT PREPARATOIRE  
A LA TELEGRAPHIE MILITAIRE  
Reconnu d'utilité publique et subventionné par l'Etat

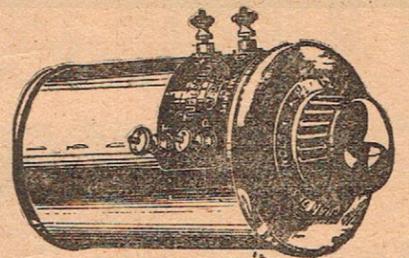
enseigné par correspondance avec l'aide effective du journal LE HAUT-PARLEUR.

Envoi des notices sur demande adressée au directeur, M. L. Camier, 88, avenue Parmentier, à Paris (XI<sup>e</sup>). (Joindre enveloppe timbrée et adressée.)

Cours professionnels de mécanicien-radio, opérateur et chef de poste dans Marine et Aéronautique. Cours préparatoires à l'Ecole Supérieure des P. T. T. Notice spéciale sur demande.



**LE TUBOSCILLATEUR**



Oscillateur blindé  
PO - GO  
Aucune radiation

Permet des auditions pures et stables

Prix : 70 francs

J. DEBONNIERE, 21, rue de la Chapelle  
St-OUEN (Seine)  
Tél. : Clignancourt 02.23

Supprimez vos Piles 80 volts en alimentant votre Poste directement sur le Secteur  
BOITE D'ALIMENTATION pour poste jusqu'à 5 lampes, courant alternatif 110 volts. 355  
AUCUN RONFLEMENT GARANTI  
Payable 35 fr. à la com. : 50 fr. à la livraison ; et 5 versements mensuels de 50 fr.  
Ecrivez immédiatement : Ets NEVEU, 12, rue Déjazot, CHELLES (Seine-et-Marne)

**LE SUCCES DE CEMA S'AFFIRME CHAQUE JOUR**

LE DIFFUSEUR DANTE

LE DIFFUSEUR SMART

TRANSFORMATEUR BF BLINDE

CONDENSATEUR A DEMULTIPLICATEUR

LE HAUT-PARLEUR STANDARD C

256 AVENUE D'ARGENTEUIL ASNIERES

A moins d'être milliardaire jusqu'à quand conserverez-vous vos piles 80 volts ?  
puisque vous devez savoir que les

**Blocs Ferrix**

les remplacent avantageusement en vous donnant les différentes tensions 40-80-120 volts et la polarisation de grille

Société Ferrix Valrose Nice  
Etabl<sup>rs</sup> LEFEBURE, 64, rue St-André-des-Arts, PARIS-6<sup>e</sup>

Accus Redresseurs Tableaux Réchargeurs

**LATRASSE**  
23, rue Cousin, 23 CLICHY (Seine)

Réparations - Echanges

# Les amplificateurs de puissance pour phonographes (suite)

**COMBINAISON IDÉALE**  
fonctionnant entièrement sur courant alternatif

**LE POSTE DE T.S.F. COMPLET**  
LE HAUT-PARLEUR

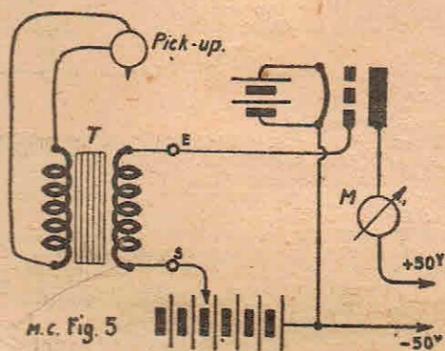
**PHILIPS**

D'après le résumé de notre précédente étude, nous voyons que la puissance de notre amplificateur dépendra de la puissance de la dernière lampe de notre appareil.

Nous aurons beau avoir de multiples lampes en cascade, il arrivera un moment, à cause de la forte amplitude en volts obtenue, où nous ne pourrions pas augmenter notre puissance, malgré une grosse amplification en cascade.

On peut dire en effet que, théoriquement, un seul étage suffit à moduler même de très fortes lampes, et cela suffisamment. On peut même dire que 99 fois sur cent, il y aura excès de modulation, ou plutôt on appliquera à la lampe modulée des oscillations dépassant le cadre de la partie de la caractéristique qui devrait être utilisée.

On peut, en effet, se baser sur les données générales suivantes : un bon pick-up peut donner facilement deux volts alternatifs à ses bornes. J'entends par deux volts, non pas le voltage moyen tel qu'on le conçoit habituellement, mais le voltage de crête, c'est-à-dire le voltage maximum de l'alternance.



Si ce pick-up débite donc dans un transformateur de rapport 4, nous allons appliquer théoriquement 8 volts à la grille de la première lampe. Si cette lampe est une A 415 de coefficient  $K = 15$  nous allons recueillir sur la plaque (théoriquement) un courant d'amplitude  $15 \times 8 = 120$  volts.

Si nous avons encore un bon transformateur de rapport 4, dont le primaire est intercalé dans la plaque de cette lampe, nous devons trouver à la sortie entre les bornes du secondaire un courant oscillant de  $4 \times 120 = 480$  volts.

Nous voyons qu'ainsi nous arriverions à la conclusion qu'aucune lampe actuelle, quelle qu'elle soit, ne peut admettre sur sa grille de telles variations de potentiel et qu'en tous cas si elle les accepte, on ne peut pas retrouver sur sa plaque un courant oscillant de forme similaire amplifié.

En principe, un étage amplificateur ne rend pas en volts ce qu'il devrait donner théoriquement. Il y a de nombreuses causes à faire intervenir sur lesquelles nous ne nous étendrons pas aujourd'hui ; mais, en fait, au lieu de 480 volts, on peut tout de même trouver fort bien 250 volts comme voltage de crête pendant les moments de grosse puissance.

Or, même dans ce dernier cas, aucune lampe ne peut traduire efficacement de pareilles variations de potentiel. Il ne faut d'ailleurs pas croire qu'il s'agit là seulement d'applications aux reproductions phonographiques ; mais en T. S. F. nous retrouvons le même inconvénient.

C'est pourquoi de nombreux amateurs vous disent, et cela avec juste raison : si vous voulez obtenir beaucoup de pureté contentez-vous d'un seul étage B. F. sur votre poste, même le meilleur transformateur ne peut empêcher une lampe de déformer lorsque les voltages oscillants qui lui sont appliqués l'obligent à fonctionner en dehors de la portion de caractéristique utilisable et en T. S. F. avec 2 étages B. F. il y a de fortes chances que ce cadre soit dépassé.

Pour en revenir cependant à la pratique, notre oreille se contente souvent d'un à peu près et cet à peu près nous paraît suffisamment parfait en utilisant convenablement les lampes dont nous pouvons disposer.

L'idéal serait évidemment d'avoir une lampe permettant une polarisation de 300 volts et ayant une caractéristique entre zéro grille et son annulation de courant-plaque rigoureusement rectiligne.

Malheureusement ces lampes ne sont pas encore construites ; mais si on voulait les construire, on ne pourrait les réaliser avec la technique actuelle que dans les lampes à très grande puissance.

Ces lampes seraient alors utilisées avec un très mauvais rendement, il est vrai, car on n'utiliserait qu'une faible portion de l'énergie qu'elles pourraient donner.

## MESURE DES TENSIONS ALTERNATIVES

Il existe différents appareils qui permettent de mesurer les tensions alternatives. L'un des plus connus est le voltmètre amplificateur d'Abraham, et, dérivant de cet appareil, le voltmètre à maxima à lampe.

Ce dernier appareil est représenté par notre fig. 5 et n'importe quel amateur peut l'utiliser pour mesurer ses tensions alternatives maximum.

Il suffit, en effet, pour cela, de posséder simplement un milliampèremètre sensible, par exemple, gradué de 0 à 2 millis.

On prendra comme lampe une lampe à forte pente, par exemple une 415 Philips, ou l'équivalent dans les autres marques.

Aux bornes E et S on placera l'entrée et la sortie du conducteur soumis au courant alternatif à mesurer, ce dernier étant en l'occurrence, sur notre fig. 5, l'entrée et la sortie du secondaire du transformateur de pick up.

Enfin, nous polariserons suffisamment la grille pour nous placer dans un point tel que la lampe fonctionne comme détectrice intégrale.

Pour bien faire comprendre ce fonctionnement, nous avons représenté, fig. 6, la caractéristique plaque d'une lampe. Nous voyons que si nous nous plaçons en X Y, en polarisant suffisamment la grille de cette lampe, nous arrivons à un point O où le courant plaque s'annule.

En pratique, il suffira donc de polariser de volt en volt la lampe et de voir sur le milliampèremètre si, à un moment donné, aucun courant plaque ne passe.

Nous concevons fort bien que si, à ce moment, une oscillation arrive sur la grille, celle-ci va passer par un maximum positif qui va déplacer la tension de grille du point O au point N par exemple. A ce moment la grille étant un peu plus positive, il prendra naissance un courant-grille représenté par le segment AB.

Pendant le maximum négatif, la grille passera de la tension O à la tension O', et il n'y aura aucun courant plaque puisque, déjà pour la tension O il n'y en a plus.

Si maintenant, au lieu de polariser en nous plaçant au point O en X Y, nous nous déplaçons de plus en plus vers O' ; si primitivement nous avions une polarisation égale à P1, lorsque nous serons en O', nous aurons une polarisation égale à P2. Mais nous pouvons remarquer qu'à ce moment, la même oscillation qui déplaçait tout à l'heure notre tension de O en P, ne pourra plus la déplacer que de O' en O, et même pendant l'alternance positive, il n'y aura aucun courant grille.

Si au lieu d'être en O' nous étions un peu plus près de O, il y aurait naissance, au moment où la tension serait au maximum positif, d'un léger courant grille, pendant une fraction de temps très courte.

Nous pouvons donc dire que si nous avons augmenté notre polarisation de 4 volts supplémentaires, pour annuler tout courant plaque lorsque la grille est soumise à des courants pulsatoires, ces 4 volts représentent le voltage oscillant maximum, c'est-à-dire voltage d'une demi-alternance = P2 - P1.

## METHODE PRATIQUE ET MESURE

Cherchons le premier point de polarisation donnant l'annulation de courant plaque, soit par exemple 10 volts. Après avoir tout branché et allumé la lampe, mettre le pick-up en fonctionnement sur le disque.

On verra qu' aussitôt le milliampèremètre marquera un certain courant.

Cherchons, de volt en volt, le nouveau point de polarisation, jusqu'à ce qu'il y ait à nouveau annulation du courant grille. Si, par exemple, nous trouvons - 40 volts comme polarisation, nous pourrions dire que le voltage de crête est de  $40 - 10 = 30$ .

Bien entendu, comme il ne s'agit ici que de la mesure d'une alternance, la différence de potentiel existant entre le sommet maximum et le sommet minimum de l'alternance, sera égale au double, soit 60 volts.

Cette méthode simple de mesure nous permet par exemple de déterminer les voltages oscillants de différents pick-ups en branchant directement ceux-ci entre la grille et le point de polarisation.

Nous pouvons aussi classer ceux-ci par ordre de puissance ; mais, pour le moment, nous nous contenterons de notre oreille pour les classer au point de vue pureté.

Cela n'empêche pas qu'il existe des moyens, quand même relativement simples, pour déterminer la valeur réelle en pureté d'un pick-up.

Pour cela, il nous suffit d'avoir un hétérodyne pouvant émettre différents sons, depuis la fréquence 50 jusqu'à la fréquence 4000.

Cet hétérodyne se réalise facilement avec une simple lampe bi-grille en faisant osciller cette dernière sur deux fréquences différentes, grâce à ses deux grilles. On obtient ainsi une fréquence qui peut être variable à volonté. On peut aussi obtenir ces mêmes résultats avec une lampe ordinaire.

Nous n'entrerons pas en détails dans la méthode qui nous entraînerait peut-être un peu loin. Nous pourrions simplement dire que l'on effectuera alors deux mesures :

1° Une mesure d'amplitude de l'hétérodyne ;

2° Une mesure à travers le transformateur d'utilisation T.

Si la proportion d'amplification en volts est constante aussi bien pour les notes aiguës que pour les notes graves, on pourra conclure que le transformateur est excellent.

Pour le pick up, le problème est un peu plus délicat et nécessite un procédé assez compliqué. Il faudrait se procurer dans le commerce un disque spécial enregistré de manière à donner, pendant un certain temps, des sons continus de même amplitude sur différentes fréquences. Si le rendement s'approche de la constante, l'appareil pourra être déclaré très bon.

Pour juger un pick up, à l'oreille, il faudrait se contenter de l'écouter sur un seul étage de basse fréquence, et sur un excellent appareil reproducteur. Car, dans tous les cas, un pick-up peut sembler meilleur qu'un autre, sur un mauvais haut-parleur, ou un mauvais amplificateur, tout en étant considérablement supérieur et en donnant une reproduction beaucoup plus fidèle.

Dans le prochain article, nous donnerons quelques schémas d'amplificateurs de petite puissance, qui seront facilement à la portée des amateurs peu fortunés et quelques données d'amplificateurs spéciaux, non encore révélés aux amateurs.

M. COLONIEU,  
Ingénieur E. C. P.



**S. G. A. D. S.**  
Ingén.-Constructeurs  
44, Rue du Louvre  
PARIS-1<sup>er</sup>

**VOLT-OUTIL**

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

**SUCCÈS MONDIAL**

**POUR VOS CADRES**  
CONSTRUCTEURS, AMATEURS,  
employez les fils G. E., toujours disponibles aux prix les plus bas. Fortes remises par quantité.

Société GRENELLE ÉLECTRICITÉ  
160, rue de Grenelle, PARIS - Ségur 85-07

21 rue Pierre Curie  
Puteaux (Seine)  
Tel. 696

**Ses Transfos H. F. - M. F.**  
Teslas - Os iliat ces - Mimabloc  
TRANSFOS pour B. G. P.

SEULS, nos trans-fos bobinés sur ébonite pure et garanti deux couches soie vous donneront satisfaction. Exigez-les.



## LA DERNIERE NOUVEAUTE : POINT BLEU

### LE MOVING CÔNE (PRIX IMPOSÉ 200 frs taxe comprise)

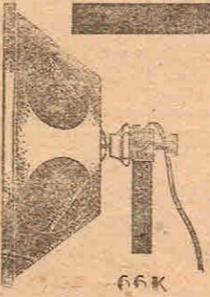
La membrane la plus perfectionnée à ce jour. Le diffuseur de grand rendement à la portée de toutes les bourses. TOUT possesseur du fameux 66 K RÉGLABLE doit le compléter par la membrane MOVING CONE

Le Moving Cône POINT BLEU muni de 66 K RÉGLABLE ne craint aucune comparaison.

Le Moving Cône ne s'adapte qu'au 66 K

EXIGEZ-LE DE VOTRE FOURNISSEUR HABITUEL

Gros : E<sup>ts</sup> RADIO E. B., 20, Rue Poissonnière, PARIS



VU DE COTÉ

VU DE FACE

# Phono et Pick-up



## Chant et diction

Mlle Yvonne Gall, de l'Opéra, nous donne une interprétation modeste de la si connue *Berceuse* de Jocelyn de Benjamin Godard (Pathé-Art).

Tous les instrumentistes de la création ont joué cette œuvre qui a fait la réputation de son auteur. Je ne sais si la présentation de cette *Berceuse* avec les paroles originales, ajoutera un intérêt quelconque à une page déjà trop célèbre.

M. Charles Panzera, de l'Opéra-Comique, au timbre de baryton si généreux, donne une interprétation remarquable d'une *Chanson Hébraïque* de Maurice Ravel (Gramophone). Beaucoup d'émotion qui touche quelquefois au pathétique. Cette page écrite par Maurice Ravel est tirée d'une méthode ancienne de la plus pénétrante gravité, sur ce dialogue émouvant :

— Meyerke, mon fils, devant qui te trouves-tu là ?  
— Devant lui, Roi des Rois et seul Roi, père mien.  
— Meyerke, mon fils, et que lui demandes-tu là ?  
— Des enfants, longue vie et mon pain, père mien... etc.

M. Charles Panzera a réalisé là un fort beau disque (Gramophone, La Voix de Son Maître).

Nous avions déjà entendu Mme Maryse Beaulon lors du festival Columbia, au Théâtre des Champs-Élysées. Nous n'en avions fait que des éloges ; aujourd'hui nous sommes au regret d'être obligés de reconnaître que sa voix puissante n'est pas très « discophonique » dans l'air d'Hérodiade, de Massenet.

« Il est doux, il est bon... » (Columbia). Sur ce disque malgré une mise au point soignée avec l'orchestre, les éclats de voix sont terriblement stridents, il y a une impression métallique qui ne cesse de persister durant tout le disque.

Cela est bien dommage ; nous sommes habitués à mieux au point de vue vocal chez Columbia.

M. Silvain, toujours égal à lui-même, nous donne une excellente leçon de morale, avec *Le Heron*, de La Fontaine.

« Celui qui veut trop gagner, n'a rien »  
Disque faisant partie de la collection du musée du geste et de la parole (Pathé).

M. Bécarre.

## Orchestre symphonique

Le festival de Bayreuth 1928 qui perpétue le culte wagnérien a permis à Columbia de nous importer des disques du plus haut intérêt enregistrés au Théâtre même à Bayreuth. Les disques sont publiés avec l'approbation de Siegfried Wagner, fils du génial compositeur. Les trois actes de *Tristan et Yseult* ont permis une sélection des principaux airs et leit-motiv de l'important ouvrage. A noter dans cette magnifique série de vingt disques les explications thématiques en français accompagnées d'exemples au piano.

Vous aurez ce matin un échantillon de cette importante production avec le Prélude du premier acte. (Columbia).

Dans les steppes de l'Asie Centrale, de Borodine a eu son titre modifié ainsi chez Pathé : *Esquisses sur les steppes de l'Asie Centrale*. Pourquoi ? Est-ce à cause des coupures et des tenues de violons qui manquent au début du disque ? Pourtant ces tenues sont à peine perceptibles à la fin du disque, mais on ne les a pas supprimées. Incompréhensible donc.

Les *Dances Poloviennes* du Prince Igor, de Borodine sont rendues avec un mouvement précis et bien enlevé par le London Symphony Orchestra et chœurs sous la direction d'Albert Coates, un des meilleurs conducteurs actuels. (Gramophone).

Le sujet du Prince Igor est l'expédition des princes russes contre les Polovtsi, peuplade sauvage de même origine que les anciens Turcs qui avait envahi la Russie au XII<sup>e</sup> siècle. — sujet d'un intérêt éminent patriotique qui fait du Prince Igor un « Opéra national ».

Les fameuses *Dances Poloviennes* se placent à la fin du deuxième acte dans une fête que le khan Koutchak offre à son illustre prisonnier, le prince Igor. Ces danses, accompagnées de chant, sont remarquables par la variété des rythmes, tantôt alanguis, tantôt vifs, exubérants par la richesse et l'imprévu des harmonies, par la qualité de mélodies tantôt d'une grâce prenante et d'une étrange séduction, tantôt d'une exaltation et d'une ardeur envoiante. La plus belle page est peut-être la danse des guerriers qui atteint à une singulière ampleur, à une puissance peu commune.

M. Dièse.

## Violon

Voici un nouveau disque de Fritz Kreisler : *Invocation* d'Owen, arrangement Kreisler. Si ce n'est pas là un des plus beaux disques du grand violoniste, nous tenons néanmoins à le signaler afin que ses nombreux admirateurs puissent conserver dans leur collection une récente interprétation de leur violoniste favori. (Gramophone, La Voix de son Maître).

Heifetz qui lui aussi compte un grand nom-

bre de fervents admirateurs, surtout pour sa technique prodigieuse, nous a donné un disque fort bien rendu : le *Rondo* de Mozart, transcription Kreisler (Gramophone). Son sautiller net et puissant fait merveille au cours de ce disque de choix.

Vasa Prihoda a transcrit brillamment un nocturne de Chopin.

Si l'accompagnement nous paraît par instant un peu volumineux, cela provient de l'écriture même de ce nocturne qui, composé expressément pour le piano, se trouverait amoindri au violon sans une harmonie suffisante pour soutenir son chant et ce malgré les nombreuses doubles-cordes dont Prihoda a gratifié cette belle page de Chopin (Polydor).

M. Bémol.

## Divers

Parmi les instruments qui rendent parfaitement devant un micro, citons tout d'abord le clavecin. M. Ruggeron Gerlin joue avec virtuosité une *gavotte* de Bach et un *Allegretto*, de Clémenti sur clavecin Pleyel (Pathé-Art). Disque de tout premier ordre.

Le saxophone si brutalisé souvent dans les orchestres de Jazz se trouve rendu à son véritable rôle, celui d'imiter un bon violoncelle, avec la *Méridienne* de Tchaikowsky (Brunswick).

Voici un des rois du jour (roi éphémère sans doute), l'accordéon. A cet instrument tout est bon, depuis la java qui règne dans les bals-musettes jusqu'aux airs à la mode, fox et blues en passant par tous les grands opéras et opéras-comiques.

Ainsi nous avons une fantaisie (quel titre bien adéquat !) sur *Faust* avec de déconcertan-

tes harmonies que Gounod certes, n'avait pas prévues. (Disque Polydor). Cela donne au vieil opéra un faux-air moderne pour le moins imprévu, mais qui peut avoir son charme. Nous savons que la plupart des accordéonistes-virtuoses ne connaissent pas la musique qu'ils jouent de mémoire et que forcément les basses (harmonie) sont très fantaisistes.

Le Hilo Hawaïen chez Gramophone exécuté avec entrain *My Hula Love*, marche. Les timbres si particuliers de ces instruments sont d'un effet très heureux.

Les inénarrables Fratellini nous font partager leur joie avec un sketch comique, *Le Réve* *Passé* avec motif musical (Odéon). L'enregistrement est réalisé au Cirque d'Hiver avec l'orchestre sous la direction de M. Pomplio. Disque gai, à signaler car il ne sont pas très nombreux dans cette catégorie. (Odéon).

M. Double-Dièse.

## Chanson française

M. Fred Gouin interprète avec beaucoup de goût une chanson très parisienne *Venez avec moi*, accompagné par l'orchestre de M. Cadou. (Odéon). L'excellente diction de M. Gouin ne laisse échapper aucune syllabe. Cela ne sert pas à grand chose, tant la pauvreté du texte est navrante mais il y a dans le refrain un certain rythme qui fait de cet air, plutôt vulgaire un disque agréable à écouter.

La divette Yvette Guilbert a choisi une vieille chanson de XIII<sup>e</sup> siècle d'auteur inconnu pour faire valoir sa parfaite diction, son sens si particulier du comique et son accent si personnel et inimitable.

## Concours



JEAN NOCETI

1<sup>o</sup> le disque ?  
2<sup>o</sup> l'artiste ?

lèse n° 1, exécution par l'artiste ; n° 2, reproduction par phono ».

Pour départager les concurrents, nous leur demanderons de nous dire, au surplus, le NOMBRE DE RÉPONSES EXACTES qui nous parviendront. Les réponses doivent nous parvenir mardi avant midi.

LE PREMIER GAGNANT RECEVRA UNE MONTRE - BRACELET et les dix suivants une lampe G. 407.

FABER ing. conseil ECP 11<sup>bis</sup> rue Blanche Paris

# BREVETS

D'INVENTION

**PRIME** Pour tout achat de 100 fr. de marchandise, il sera délivré gratuitement une lampe micro 0,06 neuve en boîte d'origine.

**EBONITE** noire, marbrée, damier, depuis 20 fr. le kg. Coupe immédiate. **PILES**. Accus 4 et 80 volts. Lampes Micro neuves 0,06, à 20 fr. En réclame : Selfs de choc 1.600 et 2.400 tours : 17 fr. 50. Voltmètre double lecture : 25 fr. Casques 500 et 2.000 ohms : 35 fr. Condensateurs 0,15 à 12 fr. et 0,25 à 15 fr. Chargeurs d'accus. Diffuseurs état de marche : 47 fr. — **TOUT POUR T. S. F.** Demandez ce dont vous avez besoin, je le possède. — Catalogue : 1 franc.

Expédition immédiate à lettre lue. Ouvert DIMANCHE de 9 à 12 heures.

Transformateurs neufs blindés 1/3 et 1/5 à 15 francs.

**MOTO-RADIO**, 9, rue Saint-Sabin, PAR S-XI<sup>e</sup> (Métro: BASTILLE)

## ÉCOUTEZ

### DIMANCHE MATIN

de 10 h. à midi

l'Emission donnée par le "Haut-Parleur" au poste "RADIO-VITUS" et au cours de laquelle seront passés les principaux disques cités dans cet article

Pourquoi me bat mon mari (Gramophone). Notre Dramen national n'a rien perdu de sa verve d'antan. S'il débite un peu rapidement ses couplets d'*Adieu ! Vendu !* on ne perd rien de sa promenade à travers les différentes salles de l'Hôtel de Venes (Pathé). Il vaudrait mieux que certaines réparties restent complètement incompréhensibles. Mais c'est du Dramen, donc rien à dire.

Elle est à vous, nouvelle opérette, ou plutôt comédie musicale pour être au goût du jour, de Maurice Yvain, qui a remporté un certain succès aux Nouveautés ne paraît pas devoir s'achever vers le triomphe de ses devancières. Les couplets. On se fait pouett-pouett quoique amusants n'ont rien de particulièrement affolants. (Columbia).

Excellente interprétation, pourtant, de M. Milton.

M. Double-Bémol.

## Danse et musique légère

Et pour terminer notre concert Radio-Disques voici quelques titres (avec leurs numéros respectifs) d'excellents petits disques de danses (20 centimètres de diamètre).

D'abord chez Edison Bell : *Persian Rosebud*, oriental fox-trott n° 801 et *Lel's Dream a little longer*, valse n° 894.

Chez Broadcast, deux fox, très dansants *think of what you used to thirst of me* (ouf !) Je renonce à traduire, contentons-nous du numéro 315. Ne manquez pas d'avoir ce disque dans votre collection, il y a des effets d'orgue de cinéma allié au jazz qui sont heureux ; ensuite *Lila* (n° 307).

Parmi les grands disques, citons aussi chez Brunswick : *Our Bungalow of Dream* (Le bungalow de nos rêves).

## NOTRE CONCOURS

Quel est le Disque ?

Quel est l'Artiste ?

Dimanche 7 avril 1929 de 11 h. 55 à 12 h. 10  
Reine de Musette n° 1 : Disque « Parlophone » ; n° 2 : M. Alexander et sa troupe.  
L'éternelle balançoire n° 3 : Disque « Parlophone » ; n° 4 : M. Alexander et sa troupe.

Le nombre des solutions justes reçues, est de 82.

1. M. L. Risacher, av. Victor-Hugo, à Pavillons-sous-Bois (82), a gagné un bracelet montre.

Puis ont gagné une lampe de T. S. F. G 407 Tunggram, les onze auditeurs dont les noms suivent :

2. M. Mario Pauline, rue Legendre, Paris (81) ;  
3. M. Cordeau, rue Louis-Robert, à Essonnes (80) ;

4. M. Brunelin, rue Pestalozzi, Paris (80) ;  
5. Madame Senault, rue Ernest Renan, Issy-les-Moulineaux (80) ;

6. M. Hocquard, rue Duhesmes, Paris (80) ;  
7. Madame Riou, rue Villeneuve, à Clichy (85) ;

8. M. Bon, rue Chevalier, Levallois (Seine) (85) ;  
9. M. R. Fagot, Saint-Hilaire-sur-Helpe (Nord) (85) ;

10. Mademoiselle Suzanne Gardon, rue Clignancourt (78) ;  
11. Mademoiselle Isabelle Vasseur, rue de Paris, Saint-Denis (87) ;

12. M. Rémy Carré, Sentier de la Chasse, Noisy-le-Sec (87).

## Les gagnants de "Radio-Toulouse"

DE NOTRE CONCERT DU 28 MARS

1<sup>o</sup> M. Louis Meslin, rue Valvidemesle, à St-Lô (Manche) gagne le poste « Synchroné » 3 lampes.

2<sup>o</sup> M. Marius Defert, à Montvilliers (Sne-Inf.),  
3<sup>o</sup> M. Duboucard, à Torcy-Sedan (Ardennes),  
4<sup>o</sup> M. Henry Albert, à Esternay (Marne),  
5<sup>o</sup> M. Maurice Trival, à Toulon (Var),  
6<sup>o</sup> M. Georges Bonnaric, à Belfort,

7<sup>o</sup> M. Rosebaum, brigadier-radio, S. P. 25,  
8<sup>o</sup> M. Lucien Cambiès, à Cuxac-d'Aude (Aude),  
9<sup>o</sup> M. Henry Veyrenc, à Philippeville (Algérie),  
10<sup>o</sup> M. J. Rangier, à Bornes (Var),  
11<sup>o</sup> M. Duchemin Marcel, à Thourort (Oise), gagnent une lampe de T. S. F.

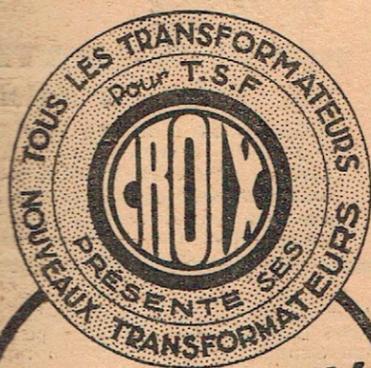
12<sup>o</sup> M. Gaston Houry, à Egreville (S.-et-M.),  
13<sup>o</sup> M. Henry Ricard, Mines de Djebel Kouif (Algérie),  
14<sup>o</sup> M. Auguste Silve, à Aix-en-Provence (B.-du-R.),

15<sup>o</sup> Capitaine Saulay, à Kasba-Tadla (Maroc),  
16<sup>o</sup> M. Albert Boyer, à Blois (L.-et-Ch.),  
17<sup>o</sup> M. Puymoyen, à Angoulême (Ch.-Inf.),  
18<sup>o</sup> M. Léon Leclercq, à Hardinghen (P.-de-G.),  
19<sup>o</sup> M. Emile Mayer, à Valentigney (Doubs),  
20<sup>o</sup> M. R. Astrié, à Pamiers (Ariège),  
21<sup>o</sup> M. Guirand, à Figeac (Lot),

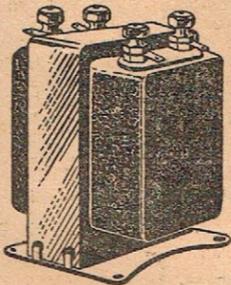
gagnent un abonnement d'un an à la « Radio-phonie pour Tous », qui leur sera envoyée à partir du n° 126.

# Le "SUPERSONIC"

Par Roger VINTRIN



type **AMPLIREX**



**PRIX IMPOSÉ 35 frs**  
Sans rival comme.

Présentation  
Puissance  
Poids  
Prix  
Durée

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DANS NOTRE JOURNAL "RADIO-MONTAGES" envoyé gratuitement.

**ET ARNAUD S<sup>TE</sup> A<sup>ME</sup>**  
3, Impasse Choreton - PARIS XV<sup>e</sup>  
3, Rue de Liège - PARIS IX<sup>e</sup>  
**BELGIQUE A. BLETARD**  
43, Rue Varin - LIÈGE

L'on peut dire que la grande majorité des superhétérodynes utilise le classique changement de fréquence par lampe bigrille, représenté figure 1.

D'après ce schéma initial on a construit des appareils à 4, 5, 6 ou 7 lampes qui ont entre eux la plus grande analogie : amplificateurs moyenne et basse fréquence qui ne diffèrent guère, si ce n'est par le nombre de lampes employées à la suite de la lampe bigrille.

L'apparition des lampes à écran a permis de réduire à un seul étage l'amplification moyenne-fréquence. Mais si l'amateur n'hésite pas à se rendre acquéreur de pièces nouvelles susceptibles d'améliorer les qualités de son appareil, il accepte de mauvaise grâce, il faut le constater, l'obligation d'utiliser de telles lampes qui, reconnaissons-le, sont encore actuellement fort coûteuses.

La présente réalisation ne comportera que des lampes à faible consommation, du type normal, dont l'amateur possède de nombreux échantillons, et présentera quelques particularités, que nous verrons tout à l'heure, qui ajoutent à ses qualités et la rend particulièrement intéressante.

Voici, figure 2, le schéma général ; en premier lieu, la lampe bigrille dont les bobinages petites et grandes ondes sont commandés par un inverseur.

Les oscillations reçues par le cadre sont transmises à la grille extérieure, l'accouplement des bobinages « grille » et « plaque » provoque dans les circuits oscillant L1-C2 ou L3-C2 des oscillations entretenues dont la fréquence est réglée par la variation du condensateur C2.

Nous savons que les interférences des oscillations transmises par le cadre et de celles produites par l'hétérodyne produisent des battements dont la fréquence F, est égale à la différence de fréquence des deux ondes initiales :

$$F = F_1 - F_2$$

Cette onde de fréquence F (moyenne-fréquence) est recueillie après détection des battements par le primaire du filtre F, qui doit son nom à l'élimination définitive des deux ondes composantes et s'oppose au passage des oscillations de fréquence autre que F.

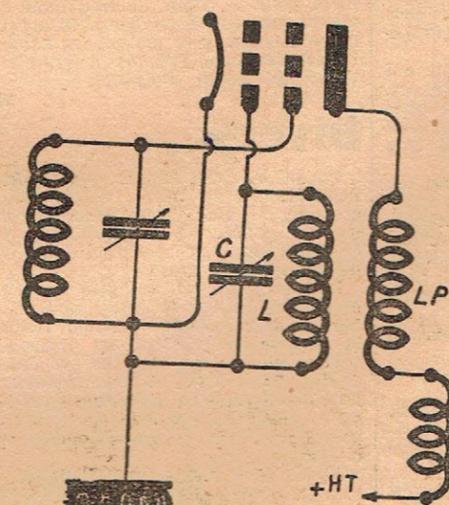


Fig. 1

Suivent ensuite deux étages d'amplification « moyenne-fréquence ». L'entretien des oscillations est réglé par un potentiomètre sur lequel s'effectue le retour des transformateurs.

La détection est classique (condensateur shunté) et les courants audibles sont ensuite amplifiés par deux étages en basse-fréquence.

Un jack 5 lames permet l'écoute sur 5 lampes, en coupant automatiquement le courant de chauffage de la lampe non utilisée.

Les grilles des deux dernières lampes sont polarisées négativement par une petite pile P et les condensateurs C8 et C9 servent de passage aux courants de haute et moyenne fréquence pouvant encore subsister après détection.

Voici les valeurs des différents éléments constituant l'appareil.

C1-C2 condensateurs variables 0,5/1.000, C3, 1/1.000, C4, C5, C6, condensateurs semi-fixes 0,5/1.000, C7 et R, 0,15/1.000 et 3 mégohms, C8 et C9, 2/1.000, L1, L2 oscillatrice P. O. L3, L4, oscillatrice G. O., F, filtre, M1, M2, transformateurs moyenne-fréquence, T1, T2, transformateurs basse-fréquence rapport 1/3, P, pile de polarisation 4 volts, Pot, Potentiomètre 400 ohms, Rh, rhéostat général 6 ohms, Jacks 2 lames et 5 lames.

### CONSTRUCTION DES TRANSFORMATEURS « MOYENNE FREQUENCE »

Nous arrivons aux particularités dont j'ai parlé plus haut.

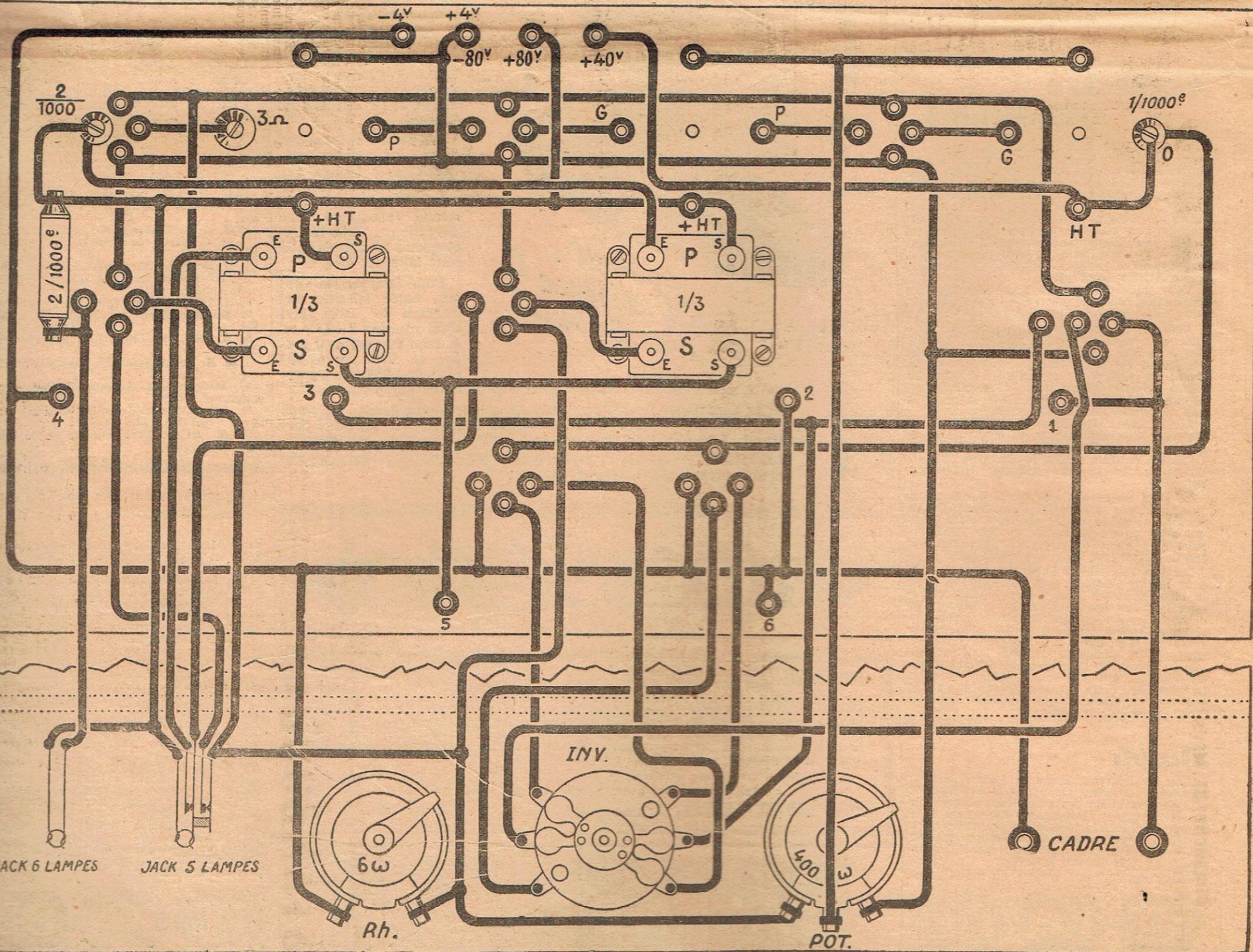
Ces bobinages seront exécutés sur des mandrins d'assez gros diamètre ; on y gagne une augmentation de l'amplification par diminution de la capacité répartie et de la résistance ohmique du fil employé, celui-ci pouvant être de section plus forte.

La figure 3 représente un mandrin type à 3 gorges. Le diamètre du noyau est de 25 m/m, le diamètre extérieur de 55 m/m, et la hauteur de chaque gorge 5 m/m. La joue inférieure à un diamètre de 60 m/m.

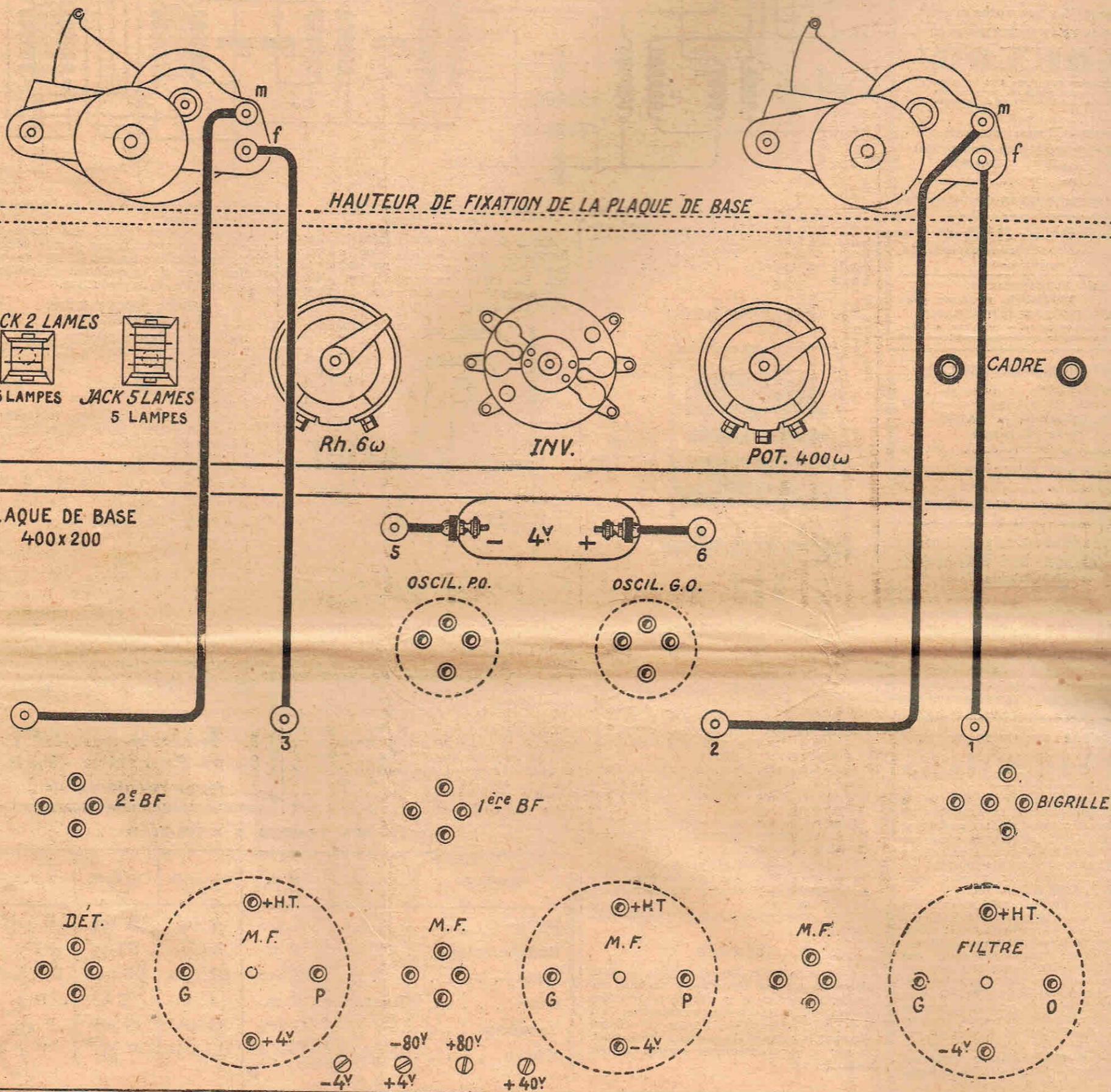
Le mandrin se termine à la base par une partie cylindrique de 25 m/m de diamètre sur laquelle est fixée, par une longue tige filetée traversant l'ensemble de haut en bas, une rondelle en ébonite.

Cette rondelle reçoit les quatre broches représentant les entrées et sorties des bobinages.

Sur la partie supérieure du mandrin est



PANNEAU AVANT : 400x200



fixé un petit condensateur ajustable semi-fixe. Le réglage de ce dernier s'effectue en serrant un écrou sur la tige filetée précitée.

**BLINDAGES**

Il est parfois nécessaire, afin d'éviter toute induction directe sur les bobinages et induction mutuelle (en particulier lorsque leur diamètre est assez grand) de blinder ces derniers.

Nous n'y manquerons pas et prévoyons un capot en aluminium de 61 m/m de diamètre intérieur et 70 m/m de hauteur.

Ce capot s'emboîtera parfaitement sur le mandrin, s'adaptera dans un évidement prévu sur la rondelle de base et se fixera latéralement, par deux petites vis, sur la joue inférieure de 60 m/m.

La figure illustre d'ailleurs clairement cette description.

**BOBINAGES**

**Filtre.** — Le primaire, comportant 600 tours sera bobiné dans la gorge inférieure ; le début de l'enroulement étant connecté à la broche O et la fin à la broche HT.

Le secondaire, bobiné de même sens, occupera la gorge supérieure, il est de 850 tours. Début à la broche -4, et fin de l'enroulement à la broche G.

L'on connectera le condensateur semi-fixe aux deux extrémités de ce bobinage.

A remarquer par conséquent que la gorge du milieu reste libre. Le couplage entre bobinage est lâche afin d'assurer au dispositif le maximum de sélectivité.

**TRANSFORMATEURS**

L'on opérera de la même façon. Le primaire de 600 tours est placé dans la gorge du milieu ; entrée à P, sortie à HT.

Le secondaire, comportant 1.200 tours, occupera par parties égales les gorges extrêmes ; entrée à -4 et sortie à G.

Le condensateur ajustable est également branché aux bornes du secondaire.

Ces bobinages s'effectueront en fil de 20/100<sup>e</sup> isolé à deux couches soie.

La longueur d'onde de moyenne fréquence pour les transformateurs ainsi constitués, est de 4.500 mètres.

Les selfs oscillatrices et enroulements moyenne fréquence dont nous avons fait usage pour cette réalisation sont dus aux Etablissements Plummer.

**CONSTRUCTION**

Passons à la construction de l'appareil et à l'assemblage des différents organes.

Le montage s'effectuera en équerre, suivant la méthode habituelle.

(Voir la suite page suivante.)

**TOUT POUR T. S. F.**

**“ LE SYNCHRONE ”**

MARQUE DÉPOSÉE

**Etablissements Eugène BEUSOLEIL**  
4, Rue de Turenne, 9 et 12, Rue Charles V, PARIS (4<sup>e</sup>)

**CATALOGUE ILLUSTRÉ**  
avec liste de soldes fin de saison : 1 franc

Adresser correspondance et commandes aux  
**Etablissements Eugène Beusoleil, 4, rue de Turenne, PARIS-IV<sup>e</sup>**  
EXPÉDITIONS IMMÉDIATES (Compte Chèques Postaux 929-55)

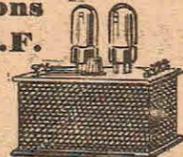
**A SOLDER**

Postes 6 lampes..... 500 fr.	Supers 7 et 8 lampes.... 600 fr.
Postes valises, (T. S. F. et phono) 4 lampes..... 400 -	Cadres 2 enroulements. 50 -
	- Jolies ébénisteries à liquider -

Dans toutes les bonnes

maisons de T.S.F.

4 modèles



Prix de vente imposés:  
175 fr.  
250 »  
295 »  
360 »

Ne gaspillez pas votre argent

LE NOUVEAU REDRESSEUR "LOUXOR"

rechargera vos accus 4 et 60 volts d'une façon parfaite, sans aucun ennui ni manipulations chimiques.

NOTICE H SUR DEMANDE  
P. HODIER 35, rue du Retrait  
Constructeur PARIS

Métro : Gambetta Tél. : Roquette 94-01

CIRQUE-RADIO

24, boulevard des Filles-du-Calvaire, 24  
Roquette 61-08

MONTEURS ELECTRICIENS, ARTISANS, voyez nos prix !  
PIECES DETACHEES DE TOUTES MARQUES  
Postes - Accessoires. - Tarif H franco sur demande.

MONTEURS et REVENDEURS

Pièces détachées et accessoires des meilleures marques aux meilleurs prix  
GALERIES de la RADIO et de l'Éclairage

18, Boulevard des Filles-du-Calvaire PARIS  
Tarif général adresse gratuitement sur demande

Remise spéciale aux lecteurs du "Haut-Parleur"

A LA SOURCE DES INVENTIONS

56, Brd. de Strasbourg, PARIS

Spécialiste de pièces détachées de toutes marques  
Poste SUPER 5 lampes, complet 1450 fr.  
Poste SUPER 6 lampes, complet 1585 fr.  
Le PARISIEN 2 lampes, donnant du fort haut-parleur, complet 520 fr.

MAISON OUVERTE DIMANCHES ET FETES  
AUDITIONS GRATUITES LE JEUDI DE 21 à 23 HEURES  
Catalogue F sur demande

CONSTRUCTEURS

Notre nouveau catalogue 1929 (envoi gratuit sur demande), comporte 30 schémas de montages ultra-modernes, MIS AU POINT et essayés dans nos Laboratoires, et que nous garantissons formellement comme fonctionnant régulièrement et du premier coup, sans AUCUNE MISE AU POINT.

Parmi ces derniers vous y trouverez dix schémas de superhétérodynes de 3 à 9 lampes et, en particulier, celui d'un changeur de fréquence à 4 lampes, utilisant soit des lampes ordinaires soit des « Philips » de la série Merveilleuse, marchant soit sur cadre, soit sur antenne, et donnant REELLEMENT tous les Européens d'une puissance minima de 2 kilowatts, en fort haut parleur. A dater du 1<sup>er</sup> janvier 1929, tous nos bobinages peuvent être livrés, sur demande, abaissés comme longueur d'onde, pour la longueur d'onde maxima de 1.800 mètres.

INTEGRA

6, Rue Jules-Simon, 6  
BOULOGNE-SUR-SEINE

Téléphone Nocturne 09-21

Agent pour la Belgique :  
M. G. CALLAERTS-HENRY  
72, avenue Dailly, BRUXELLES.

GARANTIES

pour la réalisation des schémas

Une garantie absolue de bon fonctionnement des appareils montés d'après les schémas publiés dans ce journal est donnée par la

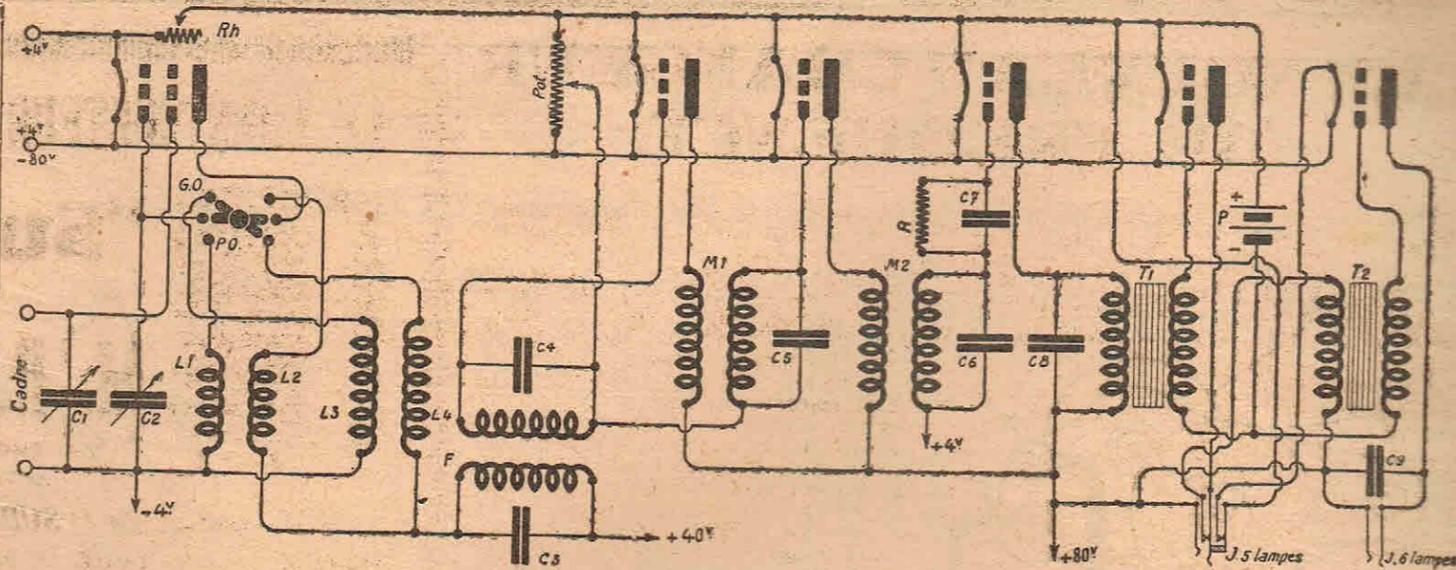
SOCIETE ARC-RADIO

24, rue des Petits-Champs, Paris-2<sup>e</sup>

qui fournit, à cet effet, les pièces nécessaires, portant l'estampille de son contrôle technique.

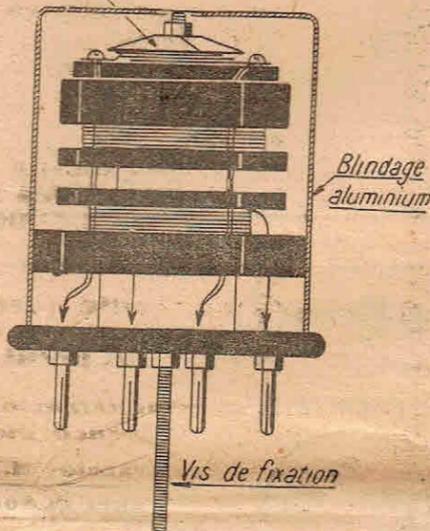
Notice et devis sur demande.

N. B. — En cas d'erreur de montage, le service technique ARC-RADIO fera gratuitement les vérifications nécessaires et indiquera le moyen de corriger les erreurs commises.



Sur le panneau avant en ébonite de 400 x 200 m/m sont fixés les deux condensateurs d'accord, le potentiomètre, le rhéostat et l'inverseur PO-GO, ainsi que les douilles « Cadre » et les jacks 5 et 6 lampes.

Condensateur semi-fixe



Filtre

Le panneau horizontal de 400 x 200 m/m également reçoit les douilles des lampes, et les douilles destinées aux selfs oscillatrices et transformateurs MF.

Ces transformateurs seront d'ailleurs fixés une fois pour toutes à l'aide de la longue tige filetée que l'on remarquera sur la figure 3.

Sous ce panneau sont adoptés les transformateurs basse fréquence et les différents condensateurs fixes.

L'on voit parfaitement sur le plan ci-contre la disposition des condensateurs, des selfs oscillatrices, et des transformateurs MF blindés.

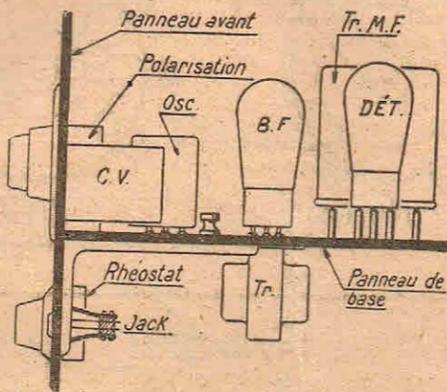
Cette construction n'offrira aucune difficulté.

CABLAGE

L'on suivra exactement le plan général de câblage ; les connexions partant des condensateurs et de la pile de polarisation seront reliées aux bornes numérotées de 1 à 6 ; l'on retrouve ces bornes au schéma figurant le câblage du panneau horizontal. Il n'y a par conséquent aucune erreur possible.

MISE EN FONCTIONNEMENT ET REGLAGES

Avant de fixer définitivement les transformateurs moyenne fréquence, s'assurer que les broches procurent un contact parfait. La même recommandation s'étend aux lames de l'inverseur (bien des pannes n'ont pas d'autre origine).



Avant la mise en fonctionnement, vérifiez la position des broches précitées, une inversion risquerait fort de griller les lampes.

Dès que le branchement des batteries d'alimentation est effectué, et les lampes allumées, manœuvrez les condensateurs d'accord (l'inverseur étant dans la position G.O.) et assurez-vous bien que la rotation du potentiomètre produit dans le haut-parleur le ton caractéristique d'accrochage pour toutes les positions de ceux-ci.

L'on ne tardera pas à capter tout au moins une émission proche ; après s'être familiarisé avec les réglages se reportant à cette émission l'on cherchera d'autres stations, sur G.O. d'abord et sur P.O. ensuite.

La plupart des postes européens seront

ensuite captés avec autant de facilité que les postes locaux.

La constitution même des bobinages procure à cet appareil une grande sélectivité ; leur blindage les met à l'abri des parasites locaux et lui confèrent d'exceptionnelles qualités de reproduction.

PIECES NECESSAIRES A LA CONSTRUCTION

- 2 panneaux ébonite 400 x 200 m/m.
- 2 condensateurs variables 0,5/1000 à démultiplication.
- 1 oscillatrice P.O.
- 1 oscillatrice G.O.
- 1 filtre.
- 2 transformateurs moyenne fréquence.
- 2 transformateurs basse fréquence.
- 1 inverseur bipolaire.
- 1 rhéostat 6 ohms.
- 1 potentiomètre 400 ohms.
- 1 capacité shuntée 0,15/1000, 3 mégohms.
- 1 capacité fixe 1/1000.
- 2 capacités fixes 2/1000.
- 1 jack 5 lames.
- 1 jack 6 lames.
- 6 bornes de 4 m/m.
- 2 douilles de 4 m/m.
- 45 douilles de lampe.
- 1 pile de polarisation.

ROGER VINTRIN.  
Ingénieur Radio.

TOUTES les PIÈCES pour réaliser ce montage

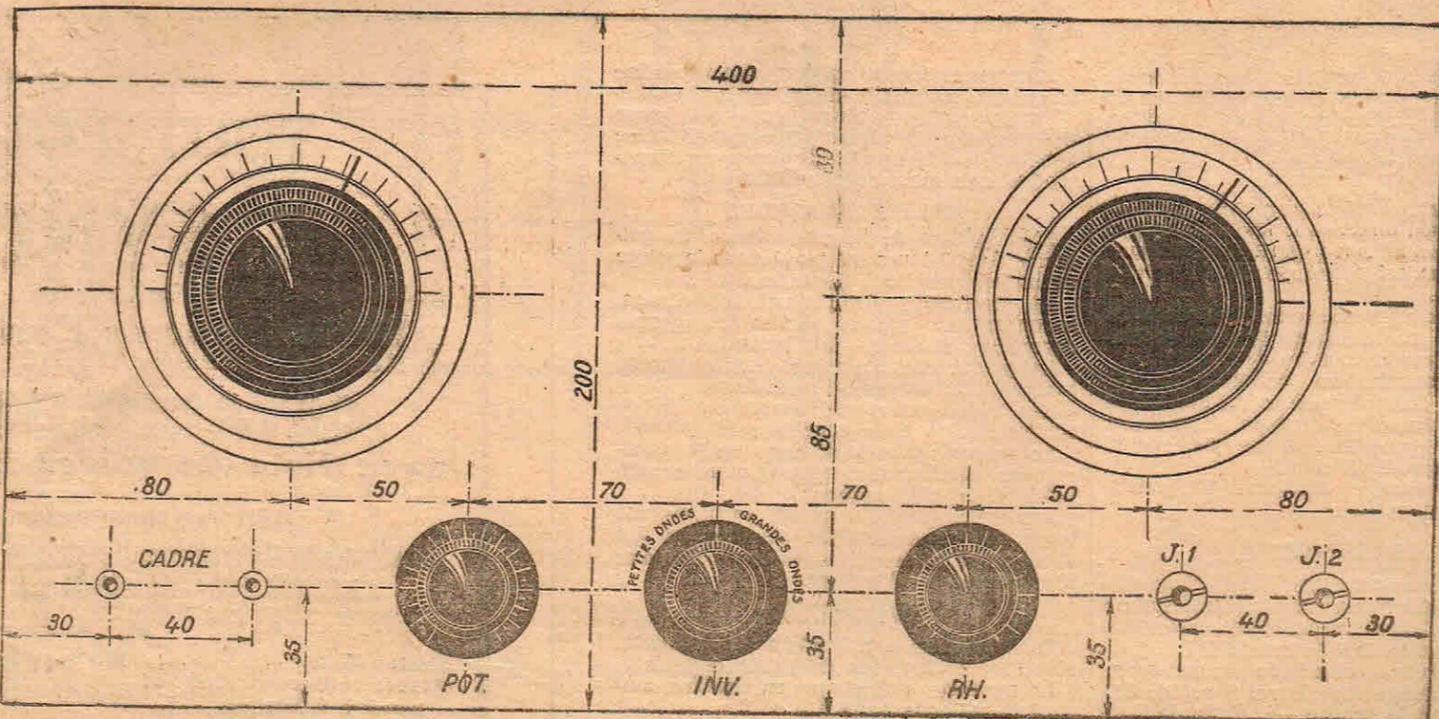
sont en vente aux :

E<sup>ts</sup> RADIO-SOURCE  
82, av. Parmentier - Paris

Devis sur demande

LISTE DES LAMPES A EMPLOYER

MARQUES	Bigrille	M. F.	Déteçtrice	1 <sup>er</sup> B. F.	2 <sup>e</sup> B. F.
Philips . . . . .	A 441	A 410	A 415	B 409	B 405
Radiotechnique . .	R 43	R 36	RT 55	RT 55	RT 56
Métal . . . . .	R M	DZ 1508	DZ 1508	DZ 1508	D x 804
Fotos . . . . .	B oscillat	C 25	C 9	C 9	D 9
Tungsram . . . . .		G 405	G 409	G 407	P 414
Mégam . . . . .	B M 35	U 352 D	U 352 D	V 352	P 1



# UN NOUVEAU CHANGEUR DE FRÉQUENCE

Pendant un an j'ai été, je crois pouvoir le dire, l'apôtre de la trigrille. Maintenant, je vois qu'elle est tombée dans le domaine public, et j'ai le plaisir de lire dans beaucoup de journaux les articles enthousiastes de quelques rédacteurs qui viennent de découvrir la trigrille et qui proposent des schémas qui ont paru il y a environ un an dans ce journal.

J'en suis fort heureux, mais il est dans mon tempérament de brûler ce que j'ai adoré, et je dois avouer que puisque tout le monde vient maintenant à la trigrille, cette lampe et ce mode de changement de fréquence ne me satisfont plus.

Est-ce parce que je vieillis ? Mais je dois avouer qu'à l'heure actuelle je préfère le confort au rendement ou plutôt, pour parler suivant mes principes, à la puissance spécifique.

Certes, je le maintiens, la trigrille est un progrès sur la bigrille, mais le montage généralement adopté est celui de la figure 1 dans lequel la même lampe remplit trois fonctions : une fonction génératrice, une fonction d'amplificatrice ou de

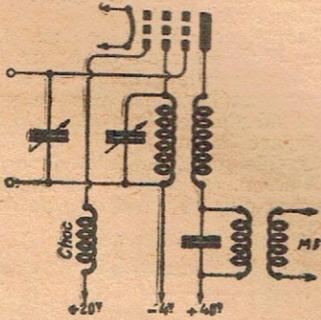


Fig. 1

détectrice à réaction et une fonction de changeuse de fréquence ; c'est beaucoup pour une seule lampe, d'où manœuvre relativement délicate et le gain de sensibilité est obtenu au détriment de facilité de réglage.

A l'heure actuelle, je suis partisan des circuits séparés, et les montages ordinaires bigrilles et trigrilles ne me satisfont plus.

Il existe bien plusieurs montages trigrilles à circuit intégralement séparé, mais ceux-ci manquent un peu de sensibilité parce qu'il faudrait des lampes étudiées spécialement pour ces montages, et je dois avouer que je n'ai pas eu le temps de pousser suffisamment loin mes essais de lampes dans cette voie ; c'est pourquoi j'ai étudié ces temps derniers les montages à changement de fréquence par lampe à grilles multiples mais avec hétérodyne séparé.

Le montage classique de ce type, montage excellent d'ailleurs, est le montage dit : « de Bellescize », qui est représenté sur le schéma de la figure 2 ; ce montage consiste à relier la grille de la lampe hétérodyne directement à la grille intérieure de la lampe changeuse de fréquence, la grille extérieure étant réservée au cadre, et la plaque contenant le circuit moyenne-fréquence.

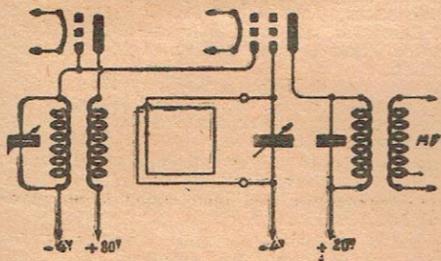


Fig. 2

Le montage de « de Bellescize » est excellent, mais j'ai cherché à le perfectionner pour deux raisons :

1° D'abord, faire mieux si possible, tout en conservant les avantages du montage ;  
2° Le montage « de Bellescize » est couvert par des brevets sérieux ; cela n'a aucune importance pour les amateurs qui construisent eux-mêmes leurs postes, mais peut en avoir une grande pour les constructeurs, surtout pour les petits constructeurs qui ne peuvent adopter un système très plaisant. C'est pourquoi j'ai étudié toute une série de nouveaux montages que je propose aujourd'hui aux lecteurs du Haut-Parleur.

Avant d'en entreprendre la description détaillée, je dois d'ailleurs signaler deux choses :

1° Lorsqu'on remplace un montage changeur de fréquence à bigrille unique par un changeur de fréquence à deux lampes, tel que de Bellescize, il n'y a aucun gain réel de sensibilité. En revanche, il y a un gain très net de souplesse d'accrochage et de souplesse de fonctionnement, et la manœuvre du changeur de fréquence devient beaucoup moins brutale. En parti-

culier, on peut la rendre rigoureusement exempte de tout hurlement ou de tout sifflement.

En outre, cet avantage n'est pas obtenu au prix d'une grosse complication, car si l'on emploie une lampe de plus (et c'est une simple lampe ordinaire) on n'emploie aucun accessoire supplémentaire, le nombre de pièces détachées nécessaires au montage restant le même.

Voyons comment fonctionne ce montage. La grille de la lampe hétérodyne, lorsque celle-ci fonctionne, subit des variations de potentiel à la fréquence de l'onde locale ; les variations de potentiel sont donc de la forme  $v_g = V_0 + V_g \sin \omega t$ .

Notons en passant que la valeur moyenne de ce potentiel est positif, ce qui donne naissance à un courant moyen de grille. Ce courant moyen de grille permet de calculer, si l'on connaît la courbe des courants-grille, le potentiel moyen de grille de l'hétérodyne.

L'intensité moyenne de courant-grille de l'hétérodyne peut être par un milliampère-mètre.

La grille de l'hétérodyne est reliée directement à la grille intérieure de la lampe bigrille ; celle-ci est montée comme une amplificatrice dont la grille accélératrice semble primitivement retournée au - 4. Elle serait donc au premier abord au potentiel 0, mais il n'en est pas ainsi en réalité, car du fait de l'accrochage de l'hétérodyne, le potentiel moyen de grille est positif et la bigrille changeuse de fréquence est donc montée en bigrille amplificatrice. Remarquons en passant qu'il lui suffira d'un très faible potentiel plaque pour fonctionner, et en effet, tout le monde sait que dans le montage de Bellescize, on est amené à utiliser des potentiels plaque de bigrille inférieure à 20 volts.

Notons aussi en passant que dans ce cas il n'y a aucun intérêt à utiliser une bigrille oscillatrice, parce que celle-ci n'oscille pas ; on peut utiliser une bigrille à grand coefficient d'amplification, d'où gain très net.

Or, j'ai montré dans un précédent article qu'une bigrille oscillatrice ne pouvait pas avoir un grand coefficient d'amplification dans le système grille plaque. On voit tout de même que du côté sensibilité les montages à lampes séparées peuvent apporter un gain sensible.

Entrons maintenant dans le détail de fonctionnement de la bigrille :

J'ai dit que le potentiel moyen de la grille intérieure était positif, mais en réalité le potentiel de cette grille suit les variations de potentiel de la grille de l'hétérodyne et elle est donc tantôt négative, tantôt positive. Lorsque celui-ci est négatif il s'oppose au passage des électrons, et la résistance interne de la bigrille est maximum ; lorsqu'elle est positive elle agit en grille accélératrice et la résistance interne de la bigrille est minimum. On peut donc dire qu'il y a un changement de fréquence par variation de résistance interne de la bigrille à la fréquence de l'onde locale.

On conçoit donc que :

1° La bigrille fonctionnant purement en amplificatrice il y a intérêt à utiliser une lampe à très grand coefficient d'amplification ;  
2° Il y a intérêt à ce que les variations de résistance interne soient aussi importantes que possible, autrement dit que le rapport des potentiels minima et maxima soient plus grands par rapport au potentiel moyen de la grille.

Je dois d'ailleurs ajouter que cette question de l'influence du rapport de potentiel demande à être étudiée de très près ; j'avouerai même que je ne suis pas encore en état, d'après les essais que j'ai fait, de mettre en équation ce phénomène qui est évidemment, en réalité, plus complexe que je ne l'indique ici.

Ceci dit, cherchons comment on peut améliorer le montage de de Bellescize. Nous voyons :

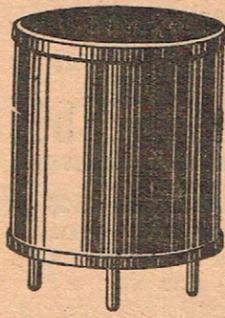
A) Amélioration du coefficient d'amplification par l'emploi de lampes bigrilles appropriées ; d'après quelques essais rapidement faits, il y a beaucoup à gagner dans cet ordre d'idées, mais il faudrait pour cela que les constructeurs étudient des lampes spéciales dans ce but, et ayant fait la proposition à l'un des grands directeurs d'une importante fabrique de lampes, il m'a été répondu à peu près textuellement : « Monsieur, j'ai fait un voyage à l'étranger ; j'ai vu tout ce qui se faisait de mieux. Les constructeurs étrangers se contentent de travailler les postes à résonance avec lampes plus ou moins à écran. Croyez-vous qu'il soit intéressant de vouloir mieux faire qu'eux ? »

Devant un tel raisonnement, il n'y a qu'à s'incliner, mais non en pensant que cela est vraiment regrettable.

Certes, je suis le premier à reconnaître qu'il y a beaucoup de types de lampes, je dirais presque même qu'il y en a de trop, et l'on pourrait longuement discuter sur l'utilisation réelle des différents types adoptés.

Ceci dit en passant, abandonnons pour le moment la solution qui consiste à améliorer la lampe, puisque nos grands cons-

## LE CONSTRUCTEUR DES TRANSFOS M. F.



### "Supersonic"

est

## M. R. G. PLUMMER

84, rue de la Folie-Méricourt (XI)

(à 40 mètres du journal le Haut-Parleur)

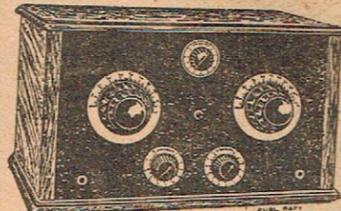
Devis gratuit du "SUPERSONIC-SIX" réalisé dans ce numéro — (le poste le plus puissant connu à ce jour :)

Chassis percé et équipé du découpage.....	120 »
Coffre verni-lampon noyer ou acajou forme moderne.....	120 »
M. F. Supersonic (1 filtre et 2 M.F)	180 »
2 oscillatrices P.O. GO.....	58 »
Inverseur P.O. GO.....	1 50
2 Basses fréquences Bardou.....	57 »
2 Condensateurs à démultipliation.....	100 »
Rhéostat.....	9 50
Potentiomètre.....	11 »
Polarisation.....	3 »
2 Jacks.....	11 95
Fil pour câblage.....	6 »
Condensat. fixes Alter 1/1000', 2/1000', 3/1000' et shunté...	28 50
<b>Total</b>	<b>716 45</b>

Poste monté avec 6 lampes Radiotechnique sélectionnées, et mis au point ..... 1.180 frs

En démonstration à nos Établissements Notice H franco ou mieux venez nous voir.

AVIS. — Les transfos M.F. Supersonic ont été les premiers introduits en France et sont toujours inégalés.



UNE PARFAITE RÉALISATION

### Le Super Radio-Puissance Type R 6

s'impose par ses seules qualités : Matériel de choix, fonctionnement garanti, la plupart des émissions en haut parleur.

Pièces détachées - Accessoires toutes marques. GROS et DEMI-GROS

Revendeurs Electriciens ! Qui cailliers ! demandez nos conditions

Éts DEVIENNE, const., 57, rue des Couronnes, PARIS (20<sup>e</sup>)

**LE CADRE J.V. REÇOIT LES ONDES MAGISTRALEMENT**

**QUATRE ENROULEMENTS**

**COMBINATEUR**

**BOUSSOLE D'ORIENTATION**

**RENDEMENT PARFAIT**

**CEST UN CADRE DE GRAND LUXE**

**AU PRIX DE 350 FRANCS (TAXE COMPRIS)**

**C'EST LE CADRE QUE VOUS ATTENDIEZ**

**ES J. VENARD**

64 Rue de Sévres - CLAMART  
Tel. 40 200

**EBONITE PILES ACCUS**

FILS SOUS SOIE ET COTON

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES

PRIX TRÈS MODÉRÉS OUVERT LE SAMEDI TOUTE LA JOURNÉE

Tarif 22 (Baisse de Prix). COP. 52, RUE DES ARCHIVES, PARIS (4<sup>e</sup>)

# TUNGSRAM



LA LAMPE AU BARYUM MÉTALLIQUE

2, rue de Lancry. PARIS. Botzaris 26-70

LA  
**G. 407**

Pente 1,8 M A/V  
Déetectrice  
et basse fréquence

**Incomparable**

DEMANDEZ  
le catalogue  
contenant  
courbes et  
caractéristiques  
des lampes

## TUNGSRAM

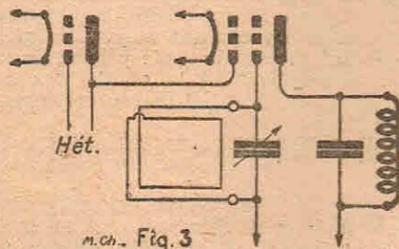
constructeurs ne veulent pas essayer. Voyons comment on peut améliorer le montage.

Essayons d'augmenter les variations de potentiel de la grille accélératrice ou écran de la bigrille (notons que cette grille pourra être soit la grille inférieure, soit la grille extérieure); pour cela, au lieu de lui transmettre les variations grille, nous lui transmettrons les variations de potentiel plaque. En effet, celles-ci sont liées aux premières par la relation

$$V_1 a = V_{ao} + K \frac{r}{q + z} V_g \sin. \omega t$$

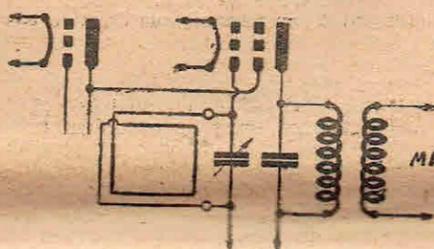
$V_{ao}$  est le potentiel d'origine de l'anode K le coefficient d'amplification, r la résistance apparente du circuit oscillant et q la résistance interne de la lampe. Il y a de fortes chances pour que le produit  $K \frac{r}{q + z}$

soit plus grand que 1; on voit que le potentiel oscillant de plaque est plus grand que le potentiel de grille.



Le principe général du nouveau montage changeur de fréquence sera donc de relier électriquement l'une des grilles de la bigrille à la plaque d'une lampe hétérodyne indépendante. Nous arrivons donc aux deux schémas de principe des figures 3 et 4. Mais nous ne pouvons en rester là.

En effet, n'oublions pas que le potentiel d'origine grille relié à la plaque sera le potentiel de la plaque, c'est-à-dire 40 à 80 volts. Il faut donc que la lampe bigrille puisse fonctionner avec une grille ayant un potentiel d'origine égal à cette valeur.



Première remarque, — cela est possible à condition d'utiliser comme grille, la grille extérieure d'une bigrille (en choisissant le potentiel de plaque d'hétérodyne et de plaque de bigrille) ou bien encore en utilisant comme bigrille changeuse de fréquence une lampe à écran. L'écran (toujours à un potentiel assez élevé) étant relié à la plaque de la changeuse de fréquence. On profite ainsi du gros coefficient d'amplification de la lampe à écran utilisée en changeuse de fréquence, ce qui je crois est une nouveauté vraiment inédite. Je me pro-

pose de revenir en détail dans un prochain article, sur ce montage sensationnel.

Mais, continuons la théorie générale de ces nouveaux montages changeur de fréquence.

Il y a intérêt à ce que le rapport des variations de potentiel alternatif ou de potentiel d'origine soit aussi grand que possible. Cela d'ailleurs est encore plus vrai si l'on utilise la grille intérieure de la bigrille comme grille accélératrice.

Mais il faut ajouter à cela qu'une bigrille ordinaire, si nous sommes réduits à l'utiliser, ne peut supporter sur la grille accélératrice un potentiel de l'ordre de 80 volts. Cela nous conduit donc à deux solutions:

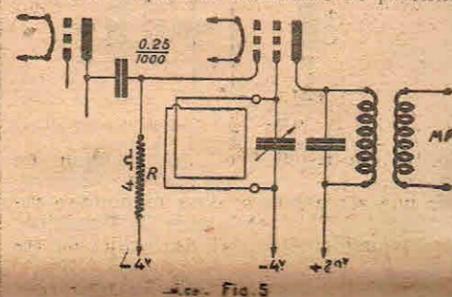
1° Utiliser comme oscillatrice une lampe ayant un très faible potentiel anodique, c'est-à-dire la bigrille de la figure 4;

2° Solution la meilleure: transmettre à la grille de contrôle les variations de potentiel alternatif-plaque en évitant de maintenir celle-ci au même potentiel d'origine que celui de la plaque. Il est facile d'arriver à ce résultat. Pour cela, on coupe la liaison plaque de l'hétérodyne grille de la bigrille par un condensateur fixe qui laisse passer les variations de potentiel aux fréquences en oscillant la grille du potentiel d'origine d'anode. On peut porter la grille au potentiel voulu, soit à travers une self de choc, soit à travers une résistance, soit à travers un circuit oscillant accordé; j'entrerais en détail de ces différentes solutions dans mon prochain article.

Sur le schéma, figure 5, on a adopté simplement une résistance.

En résumé, nous nous trouvons donc en présence d'un nouveau changeur de fréquence basé sur le principe suivant:

On transmet les variations de potentiel alternatif de plaque d'une lampe à hétérodyne séparée à une grille accélératrice d'une bigrille, ou à la grille écran d'une lampe à écran. On peut, si on le désire, ne transmettre que les variations de potentiel



alternatif de la plaque, à l'excitation de son potentiel d'anode d'origine, en coupant la liaison grille par un condensateur, et en portant la grille à un potentiel d'origine voulu, soit à travers la résistance, soit à travers la self de choc, soit à travers le circuit oscillant accordé. Dans un prochain article, j'indiquerai quelques données pratiques sur la mise en œuvre de ce nouveau changeur de fréquence.

Marc CHAUVIERRE.

# TEKADE

## APRÈS LE GRAND SUCCÈS

de l'Aggrandissement nous continuons à offrir  
**GRATUITEMENT**

une LAMPE MICRO de 37 fr. 50 en prime à tout acheteur de n'importe quelle lampe micro ou pour chaque achat de 50 fr.

Vos achats sont ainsi remboursés

### Radio-Globe, 9, boulevard Magenta, PARIS

Le plus grand assortiment de pièces détachées, accessoires et appareils de notre construction

## CONDENSATEURS ET RÉSISTANCES

# MONOPOLE

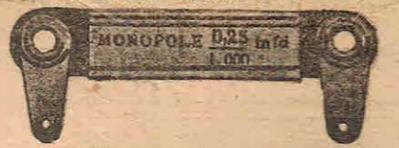
sont adoptés par presque tous les constructeurs

FORME TUBULAIRE



De 0,05/1000 jusqu'à 25/1000

FORME PLATE



De 0,05/1000 jusqu'à 1/1000

**RÉSISTANCES** { Formes tubulaire ou plate de 50.000 ohms à 10 mégohms  
Forme bobinée de 0 à 40.000 ohms.

**EXIGEZ-LES DE VOTRE FOURNISSEUR**

Société des Etablissements **MONOPOLE**, Constructeurs

Télégrammes : BOUVOMONO 22, Avenue Valvein, Montreuil-s/s-Bois (Seine) Tél.: AVRON 08-98 - 08-99

Seuls nous offrons **GRATUITEMENT** et pendant un mois seulement **N'IMPORTE QUELLE PIÈCE DÉTACHÉE** de VOTRE CHOIX, d'une valeur de 40 fr. pour un achat de 100 fr.; 20 fr. pour un achat de 50 fr.

En réclame :	Accu 80 v. I, 3 amp..	100 »	Ebonite noire ..	le kg.	26 »
	Ebénisteries :		Aluminium pr. dev. poste ..		32 »
	350x200x210.	43 »	Charg. d'accu 4x80, complet avec		235 »
	430x200x210.	48 60	valves ..		
	350x200x210.	57 60	Etc., etc.		

Tarif gratuit sur demande — Expédition dans tous pays

### RADIO-LIRIX, 17, avenue Jean-Jaurès, PARIS-19<sup>e</sup>

Métro : Jaurès

Ouvert toute la journée, dimanches et fêtes compris

ampoule brisée  
filament brûlé ou soude  
plaque et grille détachées  
cathode détériorée

Quelle que soit la cause de leur détérioration une excellente **RÉPARATION** rend la vie à vos lampes muettes

Toute lampe sortant de nos ateliers porte la marque : **renovée par BORDERIE**

**MA GARANTIE FORMELLE.** — Fonctionnement de la lampe d'origine neuve. Durée minimum 800 heures qui s'entend ainsi : le filament ne doit ni se rompre, ni devenir muet.

Micro 0,06 a. .. 26 fr. | Cons. norm. 0,7 15 fr.  
Bigrille 0,07 ... 33 fr. | Valves 12 millis 18 fr.

Expédiez les lampes détériorées par échantillon NON recom. Ret. fr. e. remb. A ma charge : frais remb. ainsi que bris et casse

## ATELIER H. BORDERIE

81 Rue du Faub<sup>o</sup> Saint Denis  
PARIS (X<sup>e</sup>) - Tél. PROVENCE 66.69

## LA FOIRE COMMERCIALE DE LILLE

La Foire de Lille est un centre d'affaires dans une région d'affaires. Dès le premier jour d'ouverture une foule considérable circule dans les halls et les stands réservés à la T.S.F. n'étaient pas les moins visités. A l'heure où nous mettons sous presse plus de 50.000 spécimens du Haut-Parleur ont déjà été distribués à notre stand !

Faisons donc rapidement le tour du hall de la Radio :

**MOERN TELÉ**, place des Reignaux à Lille, présente les diffuseurs **Télévox**, la pile **Leclanché Wireless**, les batteries sèches de l'**Eclairage portatif**, les redresseurs **Eveready**, etc...

**ACCUMULATEURS NORD**, rue Gantois, à Lille, exposent leur série d'accus pour chauffage et tension-plaque.

**M. HENNON**, constructeur, rue de Roubaix, à Tourcoing, remarqué son super 5 lampes et des meubles spéciaux forts coquets.

**M. RENÉ HOELLINGER**, ingénieur, rue de Paris à Valenciennes représente des marques bien connues : **Le Las**, **Tavernier**, **Accus Mars**, **postes Rehya**. Notre attention a été attirée par un nouveau cadre goniométrique **E. R. E. S.** à orientation directe et automatique présenté sous un tube gainé.

**DISTRIBUTEURS F. A. C. E. N.** rue Sans-Pavé, à Lille présentent deux nouveautés : un transfo **B. F.** « type Concert » et un chargeur d'accus de 2 à 120 volts qui obtiendront certainement un gros succès.

**M. DESMET** rue de Solférino à Lille, à ce stand on peut admirer les postes **A.C.E.R.**, le matériel **Croix et Ryba** et les nombreux modèles de lampes **Tungstram**.

**GAUMONT** fait fonctionner, comme à la Foire de Paris son fameux « **Elgédyne** », merveille de conception et de fabrication.

Le **MATERIEL RADIOPHONIQUE** expose de nombreux modèles de récepteurs de sa fabrication et représente dans le Nord **Gamma** et **Bardon** deux marques dont il est superflu de faire l'éloge.

**ETABLISSEMENTS BÉCEL**, rue Lepelletier à Lille, présente la marque « **Lowé** » avec ses haut-

parleurs, lampes multiples, pick-up récepteurs et résistances.

**M. DESBONNET**, rue de la Malcense à Tourcoing, agent de **Vitus**, le poste sérieux et de belle présentation.

**SARADIO**, rue de Gand à Lille, représente les Etablissements **G. M. R. CASE, Monopole** et construit aussi plusieurs modèles de récepteurs populaires et luxueux.

**RADIO-PERFECTOR** rue Alex.-Lefebvre à Lille, spécialisé dans la construction en série, offre un poste populaire fort bien conçu à un prix abordable.

**COUPLEUX FRÈRES**, fabricants d'orgues et de pianos, ont également une branche T.S.F. et phono, ils représentent la **Radio-Industrie** et **Gramophone**.

En continuant notre visite nous rencontrons les stands de **C.E.M.A.**; de **RADIO-SPANIELAS**, de Nancy représenté par **Jacques Maurice**, rue du Plat à Lille; de **GRILLER**, d'Annécy; de **M. R. Delcourt**, rue Léonard-Danel à Lille, représentant des postes « **Bibo** », de Bohain; de **LA RADIO-INDUSTRIE**; de **RADIO-L.L.**, représenté par **M. Flinois**, rue de l'Hôpital-Militaire à Lille; de **DUCRET** représenté par **M. Milleville**, rue de Roubaix à Lille; les Etablissements **DEMI-RADIO** représentés par **M. H. Desplechain**, rue du Curé-Saint-Etienne à Lille.

Parmi les lampes, citons la **RADIOTECHNIQUE**, **FOTOS** et **PHILIPS** ces dernières représentées par **M. Facon**, rue Jeanne-d'Arc à Lille.

Enfin les accumulateurs **TUNOR**, route d'Arras à Lille, **FABEL**, rue Crespel-Tilloy à Lille, **DNIS** et **MONOPLAQUE** dont le représentant est **M. Joly**, rue Garibaldi à Lille.

Dans le hall réservé à la musique les pick-up et phonos s'en donnent à cœur joie, c'est même un peu assourdissant et les exposants gagneraient à établir un roulement et d'auditionner chacun leur tour au lieu d'essayer de faire plus fort que leur voisin.

Parmi les phonos **GRAMOPHONE** « La voix de son maître » et **COLUMBIA** remportent tous les suffrages.

Dans notre prochain numéro nous aurons très certainement à reparler de cette intéressante manifestation.

A. D.

# PRIMES A NOS ABONNÉS

(Pour un abonnement d'un an) :

**1° UNE LAMPE Micro-Universelle G 407 "Tungsram"**

excellente en H. F. comme en Détectrice et en Basse-Fréquence

Valeur : **37 fr. 50**



**2° Une Lampe BIGRILLE "Megam"**

parfaite comme oscillatrice et pouvant être employée dans tous autres montages

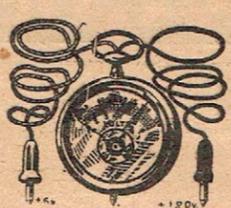
Valeur **48 fr.**



**Un VOLTMÈTRE 3° de POCHE**

p' mesurer la charge des accus jusqu'à 6 volts et 120 volts

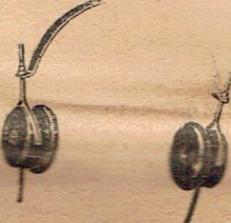
Valeur : **36 fr.**



**4° Un casque "Pival" ou "Unic" (Kymos)**

Valeur : **54 fr.**  
Valeur : **60 fr.**

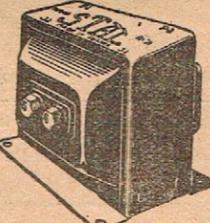
2 écouteurs de 2.000 ohms chacun monture amovible



**5° Un Transfo B. F. "STAL" type Laboratoire. Rapport 1/3 ou 1/5 au choix**

A spécifier sur le bulletin

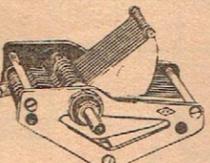
Valeur **34 fr.**



**6° Un Condensateur variable "J. VÉNARD"**

Straight-line 05/1000 - Sans cadran - Fabrication très soignée

Valeur **38 fr.**



**7° Un PORTE-MINE et un STYLO**

à remplissage automatique avec agrafe de sûreté. Articles de marque

Valeur **38 fr.**



**8° Un abonnement de 2 ans à la "RADIOPHONIE POUR TOUS"**

Revue mensuelle éditée par le Haut-Parleur

Valeur **40 fr.**

# Recherche des moyens propres à identifier les postes d'émission

On remarquera qu'il n'est pas essentiel de connaître le solfège pour interpréter un signal. Ainsi, aucun parisien n'hésite à dire : « C'est le feu » lorsqu'il entend les deux notes plaintives de l'avertissement des pompiers; il n'hésitera pas davantage en écoutant un indicatif sonore radiophonique convenablement combiné.

Il y a des personnes qui traduisent une note instantanément, d'autres qui s'aident d'un piano ou d'un autre instrument de musique quelconque à la portée de la main pour identifier par comparaison auditive, une note entendue; il n'est pas douteux que, si une méthode semblable était adoptée, on ne tarderait pas à trouver dans le commerce des diapasons multiples donnant les 25 tons ou 1/2 tons sur lesquels pourraient fonctionner tous les postes d'émission.

(Il existe déjà des diapasons de 4 à 6 notes, rien n'empêche d'en créer, d'autant de notes qu'on voudra, ressemblant à cet instrument qu'on appelle l'harmonica). On pourrait si l'on veut créer des diapasons plus réduits, ne donnant que les notes qui seraient affectées à chaque pays, mais ici nous anticipons sur les résultats.

Et nous arrivons au côté pratique. Supposons maintenant l'auditeur français ou étranger à l'écoute, un tableau de ces indicatifs devant lui; il entend un son de cloche à coups précipités et lit dans la première colonne : « France » durant la minute que dure ce carillon, il a le temps de chercher sur son instrument, s'il en possède un; il convient qu'il s'agit de la note ré grave :

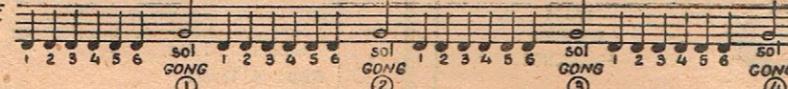
**CLOCHE Ré**



etc... durée 1 minute

puis un petit silence, il s'apprête à compter; il compte alors distinctement la même note répétée cette fois lentement : 1, 2, 3, 4, 5, 6, et un coup de gong.

**CLOCHE Ré**



sol GONG 1 2 3 4 5 6 sol GONG 2 1 2 3 4 5 6 sol GONG 3 1 2 3 4 5 6 sol GONG 4 1 2 3 4 5 6

un coup d'œil sur son tableau : cloche, ré, 6, il comprend que c'est Radio-Paris. Il entend répéter quatre fois le même signal, chaque fois suivi d'un coup de gong, pas de doute maintenant, c'est bien Radio-Paris.

L'auditeur, en tournant ses condensateurs, entend une émission d'ondes courtes étrangère, le concert n'est pas mauvais, il écoute, il sait qu'il n'écouterà pas plus d'une heure sans entendre l'indicatif. Tout à coup, c'est le son du hautbois à cadence rapide, il juge que c'est un sol; une minute s'écoule, puis un silence, c'est maintenant la cadence lente, il compte 9 fois la même note et un coup de cloche, et ce groupe 9 se répète avec le son de cloche 5 fois. Un coup d'œil à son tableau, il a vite fait d'identifier Barcelone :

Un autre auditeur ayant l'avantage d'être pourvu d'un excellent poste à ondes très courtes, entend deux notes de piston se répétant et formant carillon :

**Sol HAUTBOIS**



etc... durée 1 minute

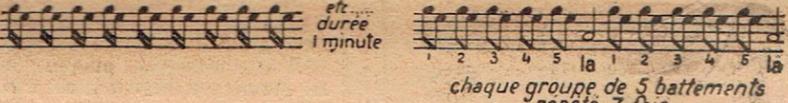
**Sol HAUTBOIS**



CLOCHE CLOCHE CLOCHE CLOCHE CLOCHE

Un autre auditeur ayant l'avantage d'être pourvu d'un excellent poste à ondes très courtes, entend deux notes de piston se répétant et formant carillon :

**Sol. Mi PISTON**



etc... durée 1 minute

GONG GONG

chaque groupe de 5 battements répété 7 fois

avec l'instrument ou diapason dont il dispose, il traduit « sol-mi » grâce à son tableau, il juge aussitôt que ce peut être Melbourne; il attend une minute la fin de l'appel et peut facilement compter 5 fois le battement des deux notes suivi d'un coup de gong qui serait un la, et ce battement se répète 7 fois, il est absolument certain maintenant qu'il s'agit de Melbourne.

En admettant ce procédé ou un autre similaire, rien ne serait plus facile pour rendre les signaux automatiques que d'employer un disque de phonographe dont l'industrie a fait de réels progrès : l'utilisation de l'indicatif en serait simplifiée pour les postes d'émission qui ne sauraient alors commettre aucune erreur.

Toutes les variantes peuvent être envisagées; on peut décider, si l'on veut, que l'Europe utilisera une note simple d'instrument, l'Amérique deux notes, l'Australie, une note triple, etc...

Et plus tard les fanatiques de performances s'aborderont ainsi :

— Eh bien, mon cher, ça va la T.S.F. ?  
— Oui, très bien, et vous ?  
— Oh moi, je suis très satisfait de mon dernier montage; j'ai eu la chance hier d'entendre les 5 sol mi piston de Melbourne avec son coup de gong, et j'ai joui d'un excellent concert venant de l'extrémité du globe.

— En êtes-vous sûr que c'était Melbourne ?  
— Si j'en suis sûr ! mais absolument. Je puis vous faire entendre son signal autant que vous le voudrez, puisque je l'ai enregistré avec ma machine à dicter le courrier ! ?

Je serais flatté que cet exposé peut-être un peu long, retiennent l'attention des personnalités compétentes, mais j'applaudirais à toute combinaison admise par l'ensemble des postes d'émission qui permettrait enfin aux malheureux auditeurs que nous sommes, d'identifier facilement tout poste entendu. Je m'imagine que ce serait, dans la nuit actuelle, un grand progrès, parfaitement goûté de la multitude des amateurs de T.S.F. C'est le vœu que je forme en ce début d'année 1929.

G. BROCHENIN,  
président de l'Association  
Radio-Charentonnaise,  
à Charenton (Seine).

# PRIMES A NOS ABONNÉS

(Pour un abonnement d'un an) :

**9° UNE ANTENNE INVISIBLE**

se posant à l'intérieur d'un appartement

Voir la description complète qui en a été faite dans le n° 183 du "Haut-Parleur"

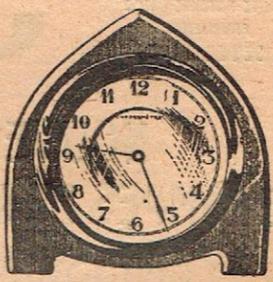
Valeur : **47 fr.**

**10° UNE PENDULETTE**

montée sur galalithe, excellent mouvement

Cette pendulette peut être montée sur un récepteur de T. S. F., en retirant la galalithe.

Valeur : **42 fr.**



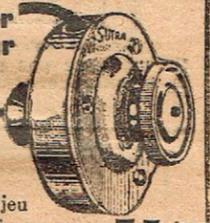
Pour un abonnement de deux ans :

**11° Un moteur de diffuseur "SUTRA"**

permettant de monter soi-même un excellent diffuseur

Livré avec cordon et un jeu de condensateurs fixes

Valeur **75 fr.**



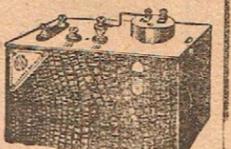
**12° Un CHARGEUR d'ACCUS 4 volts**

sur alternatif 110 volts avec 2 prises pour charge lente ou rapide

Marque "CROIX"

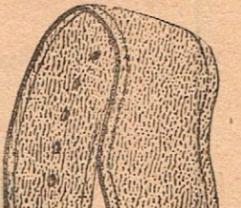
livraison immédiate.

Valeur **90 fr.**



**Au choix : 13° Une montre-bracelet,**

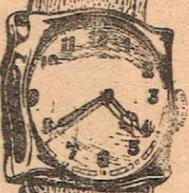
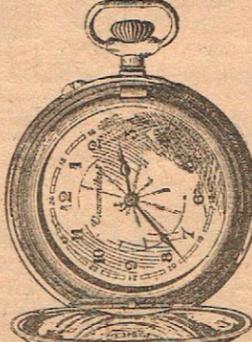
boîtier nickelé avec cadran et aiguilles lumineux.



**14° Une montre**

avec boîtier s'ouvrant sur pression d'un bouton (type "Savonnette" en alliage "Métalor" finement guilloché).

La valeur de ces montres est de **90 fr.**

Pour réaliser tous les montages du journal

**" LE HAUT-PARLEUR "**

avec garantie de parfait fonctionnement

DEMANDEZ LES DEVIS AUX

**Etablissements RADIO-SOURCE**

82, Avenue Parmentier, PARIS (XI<sup>e</sup>)

Voir le Bulletin d'Abonnement page 2244

# LAMPES DE T.S.F.

# FOTOS



C.9

AMPLIFICATION  
HAUTE-MOYENNE-BASSE  
FRÉQUENCE  
DÉTECTRICE



D.9

AMPLIFICATION  
BASSE FRÉQUENCE



C.25

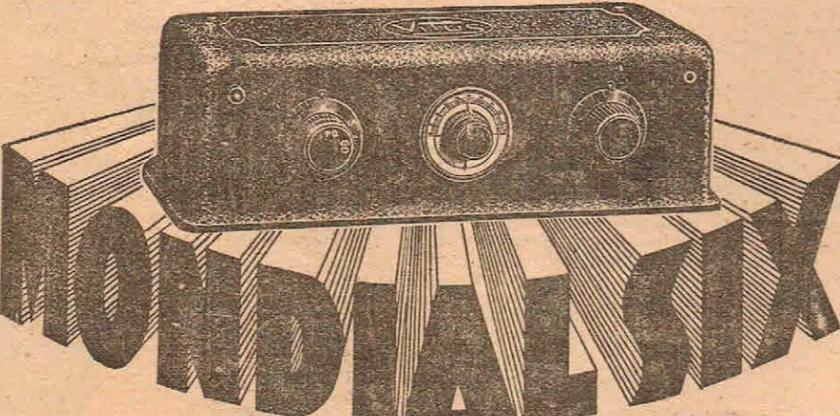
AMPLIFICATION  
BASSE  
MOYENNE,  
FRÉQUENCE

NOUVELLE SÉRIE  
DE LAMPES DE RÉCEPTION A TRÈS FORTE  
ÉMISSION ÉLECTRONIQUE  
FABRICATION  
**GRAMMONT**

Ne manquez pas d'écouter, avec les lampes RADIOFOTOS, à 21 heures (P. T. T. Paris), le magnifique concert STRARAM de jeudi prochain, diffusé grâce au concours des ÉTABLISSEMENTS GRAMMONT.

UN POINT  
D'ABSOLUE  
PERFECTION





MONDIAL SIX

TOUT ACIER

SIMPLICITÉ    PUISSANCE  
SÉLECTIVITÉ    DURABILITÉ

ÉTABLISSEMENTS VITUS

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

90, RUE DAMRÉMONT, PARIS

CATALOGUE DE LUXE ADRESSÉ SUR DEMANDE FRANCO 2 FR.

1931 "LA GRANDE FIRME" PARIS.

## Notre Courrier

Nous avisons tous nos lecteurs que nous ne dépannons exclusivement que les postes appartenant à des abonnés, ceux-ci devront, à la remise de leur appareil, justifier de leur identité et, de plus, verser une somme de deux francs par lampe qui sera versée à l'Œuvre de la T.S.F. à l'Hôpital. (Une cassette fermée est déposée à cet effet dans nos bureaux).

**ABONNE 17.039.**  
Notre préférence entre deux marques de haut-parleurs.

Simple question d'oreille qui ne peut être jugée que par l'intéressé.

**FU1 à ABONNE, Bruxelles**  
Demande comment brancher une trigrille oscillatrice en place d'une bigrille. A quoi correspondent les broches ?

Voyez aux « Mille et un Conseils ».

**M. COLMARS, Marseille**  
Se plaint de n'obtenir les G. O. qu'avec difficulté.

Vérifiez votre montage et votre lampe oscillatrice.

Mon h. p. vibre. Quelle peut en être la cause ? Saturation peut-être ou seulement desserrage de la membrane vibrante. Essayez comparativement.

**ABONNE 19.360**  
Demande renseignements sur le Supra-Perfect. Voyez notre numéro 166 que vous pouvez vous procurer à nos bureaux.

**UN LECTEUR ASSIDU, Paris**  
Soumet schéma de super-réaction et demande conseil sur valeur des éléments.

Capacité shuntée : 0,1/1000 et 2 mégohms.

Self C couplée avec circuit d'accord : 50 à 150 sp. selon longueurs d'onde.

Self A : 1.250 sp. shuntée par 2/1.000.

Self B : 1.250.

**Abon. à 17.042**

Demande comment augmenter la sélectivité de son 3 lampes ?

Montez un système d'accord en Tesla qui ne diminuera en rien la puissance de votre poste.

Conseil pour montage d'un 3 lampes.

Voyez le Tri-Simpla aux numéros 170 et 171.

Quel est l'électrolyte pour accu ?

Eau acidulée à 22° Baumé.

Pourquoi les accu se déchargent-ils rapidement ?

Densité insuffisante de l'électrolyte.

Demande schéma d'un poste à cristal.

Voyez numéros 64, 65 et 66.

Où faire la descente d'une antenne en V.

A la pointe du V.

**M. A. BLAT, Nanterre**

N'obtenant pas satisfaction avec son montage, demande celui que nous conseillons.

Le « Tri-Simpla » extrêmement facile à construire peut être monté par vous ; il vous donnera toute satisfaction, nous en sommes persuadés.

**M. M. BODIN, à Angers**

100 bougies = 170 ohms

50 — = 340 —

32 — = 510 —

25 — = 680 —

16 — = 1360 —

10 — = 1700 —

5 — = 3400 ohms environ.

Pour les lampes à filament métallique il nous faut savoir si ce sont des monowatt ou demi-watt.

**M. Maurice HUSSON, à Nemours**

Demande détails complémentaires sur le H. P. « Moving Coil » décrit dans le « Haut-Parleur ».

L'auteur continuera son intéressante description et donnera tous les détails complémentaires.

**Abonné 17.399, Philippeville.**

Demande schéma de récepteur super-réaction sans selfs interchangeables.

Voyez ci-dessous

**M. GUENEAU-REGNIAULT, à Decize-les-Maranges**

Demande renseignements concernant prix de vente de nos montages.

Vous êtes dans l'erreur car nous ne vendons aucun poste ni accessoire. Nous donnons gratuitement tous conseils en vue de faciliter la mise au point et le dépannage des postes d'amateur.

**ABONNE 10.744**

Pourquoi ne suis-je pas satisfait de mon Supra-Perfect en P. O. ?

Mauvaise valeur de self ne convenant pas à votre antenne, changez le bobinage. Si résultats négatifs, venez nous voir.

Quelle lampe mettre en HF sans la résistance destinée à abaisser la tension ?

Philips A. 410.

Dois-je mettre une capacité fixe dans l'antenne pour recevoir plus facilement les P. O. ?

On n'utilise ce procédé que lorsque l'antenne est trop longue ou lorsque l'on désire augmenter la sélectivité de l'appareil.

Faut-il mettre les lames mobiles du c. v. à la terre ?

Oui.

**M. L. FEURTRY**

Notre avis sur un diffuseur

Nous ne connaissons pas particulièrement cette marque.

Communiqué schéma. Peut-il être adopté ?

Une self avec écran aluminium variable peut-elle remplacer le c. v. ?

Oui, mais avec un amortissement qui nuirait trop à la sélectivité et à la puissance.

## TEKADE

**M. Rémy ALPHONSE, à Paris XIII<sup>e</sup>**

Peut-on ajouter une BF au Supra-Perfect ?

Non. Ne dépassez jamais 2BF à transfos.

**M. E. LETORT, à Asnières**

Demande comment rendre plus sélectif, un C119 ?

Montez un système d'accord en Tesla accordé.

**M. A. LEBOS, Montrouge**

Comment augmenter la sélectivité d'un trois lampes ?

Le système d'accord en Tesla vous donnera également d'excellents résultats.

**M. MARIUS LAMY, au Kremlin**

Demande pourquoi il ne peut décrocher avec le Supra-Perfect ?

Changez la lampe détectrice. Court-circuitez la self de choc.

Demande schéma de Super 5 ou 6 lampes.

Voyez nos numéros 126 et 136.

**M. Jean CHARDONNET, à Paris**

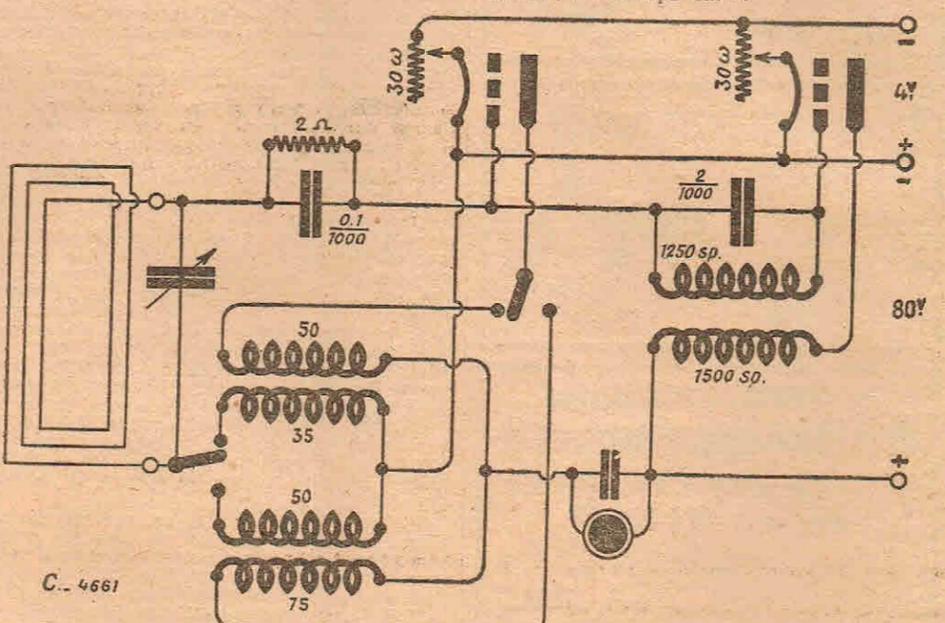
Demande le numéro du Haut-Parleur qui a traité du montage Perfect 3 lampes.

Consultez le n° 130 qui donne tous renseignements à ce sujet.

**ABONNE DE LYON**

Demande schéma d'un bon 3 lampes.

Voyez le Tri-Simpla aux numéros 170 et 171.



Comment contrôler le fonctionnement d'une bigrille ?  
La « boîte du dépanneur », réalisation qui paraîtra sur un de nos prochains numéros.

Schéma de montage d'un tableau électrique pour atelier.  
N'est pas du domaine de la Radio.

Une nouvelle organisation nous permet de répondre, PAR LETTRE, et DANS LES 24 HEURES aux questions posées par nos ABONNES, qui devront toutefois joindre à leur lettre :

- 1° La dernière bande du Journal.
- 2° Une ENVELOPPE TIMBRÉE A LEUR ADRESSE (c'est-à-dire prête à être mise à la poste).
- 3° Deux timbres de 0 fr. 50 pour frais de correspondance. Faute de satisfaire à ces trois conditions il sera répondu dans le courrier du journal et dans la mesure de la place disponible.

Nous rappelons à nos correspondants qu'ils doivent poser leurs questions très clairement et inscrites seulement au recto de chaque feuille.

Le Service Technique.

# Notre Courrier

**M. MARTINEAU, Thouars**  
Schéma d'un monolampe bigrille.  
Voyez notre numéro 84.

**M. F. LACOURIEUX, à Nevers**  
L'Intégral peut-il donner de bons résultats sur cadre de 50 cm. ?  
Oui.  
Peut-on passer de P.O. à G.O. par inverseur ?  
Ouf, si vous voulez.  
Demande le H.P. qui convient, comme dimensions, à un poste portatif.  
Voyez notre publicité.

Possède dynamo de 110 volts. Doit recharger des accus de 4 à 30 v., capacité de 10 à 50 amp. heure. Quelle résistance prendre ?  
Quelle est la capacité exacte de votre batterie ? Son voltage sous lequel s'effectuera la charge ? Nous ne pouvons vous renseigner sans cela.

**M. PHILIPPE ERB, Strasbourg.**  
Electrolyte des soupapes aluminium.  
100 gr. de phosphate ammoniacal par litre d'eau.  
Peut-on charger une batterie de 80 v. avec ces soupapes ?  
Ouf, cela dépend de la tension secondaire du transfo élévateur.  
Grand faut-il changer d'aluminium.  
Dès que l'usure est suffisante pour réduire l'intensité de charge.  
Durée d'une lame de Tantale.  
Essentiellement variable selon qualité, intensité redressée, etc...

**M. DELTAVE, à Schaerbeck**  
Possède deux transfos MF accordés sur 55.000 périodes. Quels bobinages fabriquer pour construire le Tesla ?  
Pour le primaire. 365 tours de fil 20/100, accordé par 2.75/1000. Au secondaire, 1.300 tours de 8/100 sans condensateur. Couplage très serré des deux bobinages. Dimension du mandrin : identique aux M.F. en votre possession.

**M. CHRISTOL, à Boulogne**  
Renseignements sur un poste superaction.  
Cadre carré, spires écartées de 5 mm. Vous pouvez adopter, tout aussi bien un cadre rectangulaire.  
Une B443 peut-elle être employée avec succès ?  
Ouf, sans aucun doute.

**M. HELLUY, à Versailles**  
Antenne sur fil du H.P. donné dans le journal convient-elle au Supra-Perfect.  
Ouf.  
Valeur du transfo B.F. à employer.  
Rapport 1/1.  
Où trouver la self nécessaire à ce montage.  
Voyez nos annonceurs.

**Mlle MINCHIN, Paris (12<sup>e</sup>)**  
Demande renseignements concernant le matériel d'une marque donnée.  
Nous vous engageons à voir le constructeur qui pourra vous donner tous renseignements utiles.

**M. BAUDRY, à Dely-Ibrahim**  
Un poste acheté depuis quelques mois paraît moins puissant. Pourquoi ?  
Lampes affaiblies certainement. Voyez aussi l'alimentation.  
Moyen pratique d'alimentation d'un poste.  
Par accus, avec chargeurs Philips, Ferris, Reall, Monopole, Jim Slaton, Farad ou par pile « Féry ».

Peut-on mettre 120 volts aux lampes d'un récepteur à 4 lampes ?  
Cela ne dépend pas du nombre de lampes mais de la lampe employée. Voyez le fabricant.  
D'où vient la coupure d'un transfo ?  
D'un point faible dans son bobinage ou d'une surtension.  
Défaut d'une lampe BF qui siffle depuis peu.  
Commence à s'épuiser. Changez-la !

**M. R. GEORGES, à Paris**  
Possède un moteur Point Bleu. Quelle membrane prendre ?  
Celle vendue par la maison concessionnaire de la marque. Vous arrêterez indifféremment votre choix sur celle à petit ou grand diamètre.  
Quelle transfo convient pour le Supra-Perfect ?  
Ramo.  
Le C. V. prime convient-il pour le Supra-Perfect ?  
Ouf.  
Quelle capacité doit avoir un CV. dans un super ?  
Selon le cadre, de 0,5 à 1/1000.  
Possède oscillatrices Lagant. Quelles MF prendre ?  
Même marque de préférence ; quoique pas indispensable. Voyez le constructeur, rue de Sully, à Billancourt (Seine).

**M. LACRIQUE, à Mont-Saint-Aignan**  
Demande renseignements sur récepteur décrit au n° 65.  
Toutes les ondes peuvent être reçues et la mauvaise réception des G. O. n'est due qu'à un accord défectueux. Les lampes à adopter peuvent être des Philips A.410 et A.409.

**M. Marius LUTINIER, à Nantes**  
Peut-on remplacer la bigrille par une trigrille dans un Super.  
Ouf. Cette lampe est mise normalement dans le support et la borne disposée sur le côté du culot est reliée directement au +20 à 30 volts environ.

**M. Jean BRUYERE, à Saint-Etienne**  
Soumet schéma de son 3 lampes actuel. Ne désire augmenter que sa puissance. Quelle modification faire ?  
Mettez seulement une B.443 Philips en seconde basse.

**M. André PLENIER**  
Que signifient les lettres EP et ES ?  
Entrée Primaire et Entrée Secondaire.  
Diamètre du tube de la self P. O.  
100 millimètres, Bobinage à spires jointives.  
Combien de tours de fil pour une spire ?  
Un tour = Une spire évidemment.  
Vernis pour la carcasse carton.  
Gomme laque.  
Self de choc à employer pour le Reinartz III.  
Celle de Radio-Source, 82, avenue Parmentier, Paris (11<sup>e</sup>).  
Peut-on mettre bigrille ou trigrille à ce montage ?  
Ne changez rien à ce qui est indiqué.

## EXCELLENTS MOTEURS POUR DIFFUSEURS — BOURLANT-LADAM et Cie — 50, Passage du Havre - PARIS —

**M. Marius BIBERT, Binche**  
Le chargeur reçu en prime, fonctionne-t-il sous 130 volts ?  
Non, 110 seulement.  
Quel liquide mettre dans la soupape ?  
Acide sulfurique à 22° Baume.  
Notre préférence. Isophase ou Supra-Perfect ?  
Le premier est préférable. Conformez-vous en tièrement aux données communiquées par l'auteur.

**R. S. C. 2060, à Toulouse**  
Est-il indispensable que le cadre pour Strobodine comporte une prise médiane ?  
Ouf.  
Construction d'un oscillateur jonc de panier pour ce montage.  
Self de 60 sp. à prise médiane.  
Quelle self de choc adopter ?  
Self de 2.400 tours.

**M. Antoine SCHMITT.**  
Quel chauffage adopter, n'ayant pas le secteur pour recharge d'accus.  
Utilisez des piles liquides. Les Piles « Féry » en particulier se prêtent parfaitement à l'alimentation totale d'un appareil.  
Le Bloc « Méladyne » devant un Super nécessite-t-il une antenne ?  
Ouf.  
Fabrication des selfs.  
Voyez le numéro 185 du « Haut-Parleur ».

**M. G. ALEXANDRE, à Saint-Varent**  
Demande renseignements sur construction d'un transformateur de chauffage.  
Voyez nos numéros 5, 40, 41, 67, 69 et 70.

**ELECTRO-TECHNIE, à Héricourt**  
Schéma d'un appareil récepteur pour ondes très courtes sur alternatif.  
Voyez notre numéro 144. La tension anodique, seule, peut être alimentée par le secteur.  
Un chargeur de fréquence peut-il être alimenté entièrement par le courant lumière.  
La tension anodique seule également.

**M. Robert BONNET, à Saint-Clair**  
Demande emploi des jacks du Perfectadyné III.  
Le jack n° 1 est destiné à la suppression et à l'extinction d'une BF. Le jack n° 2 est une simple prise pour le H.-P. derrière toutes les lampes.

## TEKADE

**M. THULAN, Bordeaux**  
Où trouver résistance de 0 à 100.000 ohms ?  
Résistance Wireless de cette valeur chez tous les revendeurs.  
Demande montage 5 lampes fonctionnant sur antenne.  
Consultez notre numéro 90 où est décrit le Super-Perfectadyné.  
En outre un poste moderne à 5 lampes paraîtra dans un de nos prochains numéros.

**Abonné Saint-Julien n° 14476**  
Soumet schéma d'un 4 lampes; que faire pour le rendre plus puissant et plus sélectif ?  
Vous le rendrez plus puissant en mettant en BF des lampes différents (P.414 Tungstam par exemple). Pour la sélectivité, ajoutez un circuit bouchon.

**M. John CASEUS, à Courtrai**  
Dans une D à réaction, comment remplacer la self à curseur par un autre genre de bobine ?  
Mettez, à sa place, une self à prise médiane qui travaillera ainsi en auto-transfo.  
Que doit-on ajouter pour entendre en H. P. ?  
Une ou deux BF sont nécessaires.  
Quel genre de selfs employer ?  
Nids d'abeilles, voyez nos annonceurs.  
Comment mieux recevoir les P. O. avec mon antenne de 100 m. ?  
Diminuez-la des trois quarts.

**M. H. PLEGAT Paris 15<sup>e</sup>**  
Désire transformer son poste actuel en un excellent 4 lampes. Demande conseil.  
Montez l'isophase qui vous donnera toute satisfaction.

**Abonné 18991**  
Puis-je mettre du matériel Gamma sur le Super SS ?  
Ouf.  
Peut-on transformer un rhéostat de 30 ohms en potentiomètre ?  
Ouf, mais à condition de refaire un tout autre bobinage et d'ajouter une borne supplémentaire. Vous gagnerez du temps et de l'argent en en achetant un tout fait.  
Possède 2 transfos BF 1/5. Peut-il en utiliser un ?  
Ouf, mais un seul de ce rapport.

**M. Georges RIDEAU, Paris (18<sup>e</sup>)**  
Demande un schéma de 3 lampes utilisant son matériel actuel.  
Le Tri-Simpla donné aux numéros 170 et 171 du « Haut-Parleur ».

**M. Gaston PETRE, à Châteauroux**  
Son changeur de fréquence ne lui donne que certains postes sur grandes ondes. La cause ?  
Votre poste n'oscille pas; vérifiez votre bigrille ainsi que ses connexions avec la self oscillatrice. Vos ennuis ne peuvent venir d'ailleurs.

**M. FONTAINE-LOISELET, à Avesnes**  
Demande renseignements sur l'isophase.  
Simple erreur d'impression, L2 étant répété deux fois à tort. Lisez : L1, L3, L4 et L2, L5, L6.

**M. J. BOLAND, Paris.**  
Demande renseignements sur un poste émetteur.  
Nous ne le connaissons pas.  
Comment perfectionner le Trilampe dont schéma soumis ? Est-il possible de recevoir Radio Toulouse ?  
Montez-le en vous inspirant du Tri-Simpla donné aux numéros 170 et 171. L'essai expérimental seul permet de définir si un poste donné est perceptible ou non avec tel récepteur.

**M. X., Abonné 19628**  
Quelles lampes employer dans le Supra-Perfect ?  
A410, A415, B406 et B443.  
Quels rapports de transfos prendre dans une marque ne possédant pas de 1/5 ni 1/3.  
1/4 et 1/2,5.  
Trois soupapes aluminium ne chaufferont-elles pas trop pour la charge d'un accu 4 v. 20 amp.-h. ?  
Non. Prenez des boeufs d'un demi-litre; une soupape seule suffira.

**Abonné 10503**  
J'ai une antenne 4 brins de 60 m. N'est-ce pas trop ?  
Si. Deux brins de 25 mètres suffisent.  
Mes accus se déchargent rapidement. Pourquoi ?  
Electrolyte de densité trop faible, charge insuffisante, sulfatation ou décharge dans un circuit trop peu résistant.  
Comment améliorer le rendement de mon poste actuel 4 lampes ?  
Il faudrait connaître le schéma pour vous répondre utilement.  
Quelles lampes mettre sur ce poste ?  
Même réponse que ci-dessus.

**M. GAUDOIN à Paris 20<sup>e</sup>**  
Obtient-on d'aussi bons résultats avec une trigrille en BF qu'avec une unigrille ?  
Ouf, si cette trigrille est faite pour cet usage.  
Par contre, il existe des trigrilles utilisables de préférence en oscillatrice. Pour les tensions à appliquer, conformez-vous aux indications des constructeurs.  
Faut-il employer des transfos spéciaux pour les trigrilles ?  
Non; pas indispensable.  
Un autopolariseur peut-il être employé pour 2 BF ?  
Nous conseillons un appareil par lampe.  
Comment calculer la capacité d'un accu ?  
On peut admettre que la capacité moyenne d'un élément est de 10 ampères-heure par kilogramme d'électrodes à un régime moyen de décharge.

**M. JACQUEMOND, à Janon**  
Le Supra-Perfect et le Super-Perfectadyné sont-ils identiques ?  
Non; voyez nos numéros 90 et 103 et montez, sans rien y changer, le schéma qui vous convient le mieux.

**M. P. BROUTIN, Saint-Amand**  
Demande conseil sur schéma soumis.  
Bon, sauf le c. v. de réaction qui doit se trouver entre la seconde et la troisième plaque.

**M. ROBERT, à Levallois**  
Puis-je recevoir sur cadre, les postes parisiens sur galène ?  
Non ; inutile d'y compter.



**Supprimez...**  
quelques boutons de votre poste

**Simplifiez...**  
les manœuvres

**Prolongez...**  
la durée de vos lampes par l'emploi de notre nouveau

**Rhéostat général à Pousoir**  
(bouton de manœuvre réduit, suppression du cadran - allumage et extinction progressifs des lampes évitant leur usure prématurée, enroulements et mécanisme indé réglable)

**SUPÉRIEUR**  
par ses avantages et sa qualité aux rhéostats de modèle courant  
tout en étant meilleur marché  
valeurs 3, 10 et 20 ohms ◊ Prix: 11 fr.

Demandez notre catalogue N° 4 contenant d. tail de tous nos articles de décolletage et d'appareillage

**E. SAVE & TIXIER**  
207-209, Av. Jacques Vagel à PERSAN (S.O.)  
Tél. Persan 42

**Telle la voix claire et puissante des vieux clochers et beffrois de France et de Belgique,**

## LE BRANDES ELLIPTICONE

**le meilleur haut-parleur possède le charme puissant qui attache et retient.**

**PRIX DE VENTE imposé pour la France francs français : 700**  
» » » 795  
(taxe de luxe comprise)

**la Belgique francs belges : 850**

**Agents exclusifs :**  
Région Parisienne et le Nord : Lectrad, 1, rue de Metz Paris (10<sup>e</sup>), Alsac-Lorraine : Robert, rue du Vieux-Marché-aux-Vins 20, Strasbourg

**LA RADIOPHONIE BELGE (Soc. C.)**  
Rue Van Helmont, 23-25 - Bruxelles

**Distributeurs régionaux demandés dans toute la France**

**Les Établissements LÉFÈBRE**  
vous présentent le nouveau Transformateur

## SOLOR T. I. 5.

sous une forme élégante et rationnelle et à un prix innégale (68 fr. 20) en vous garantissant un rendement supérieur au meilleur des transfos type Labo ou autres

**Constructeurs ! Amateurs ! Essayez-le**

**Etablis<sup>ts</sup> LÉFÈBRE-VERRIX**  
64, rue St-André-des-Arts - PARIS-6<sup>e</sup>

**BRUNET**

**- EN VENTE PARTOUT -**

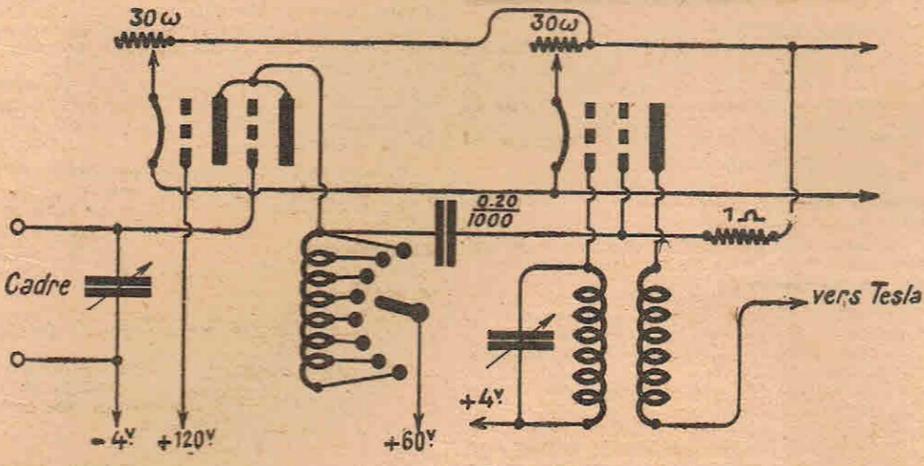
**M. E. F., Le Vésinet**  
 Demande pourquoi son récepteur 3 lampes présente certaines caractéristiques d'instabilité, nettement marquées ?  
 Prise de terre défectueuse n'assurant qu'un contact imparfait avec le sol.

**M. SUILLE, à Bruxelles**  
 Diamètre du fil pour construction des selfs de l'isophasé.  
 4/10<sup>e</sup> environ.  
 Quelle bobine de choc prendre ?  
 La self 2.500 tours Ramo par exemple, tout le matériel utile à ce montage se trouve aux Etablissements Dyna. Les transfo en votre possession ne peuvent convenir.  
 Où va le -80 ?  
 Au + 4 comme il est d'usage.  
 Puis-je recouvrir les selfs d'une bande de cuivre ?  
 Evidemment non; tenez-vous-en aux données communiquées et ne changez rien.  
 Rendement de l'isophasé.  
 Excellent. C'est le meilleur 4 lampes que nous conseillons

**Abonné 14826, à Tulle**  
 Possède un Radio-Snap avec lequel il reçoit mieux les P. O. que les G. O. Pourquoi ?  
 Aérien trop peu développé. Augmentez ses dimensions.  
 Valeur des selfs pour un filtre d'élimination.  
 De 50 à 75 pour P. O. et de 150 à 200 pour G. O. Cela dépend des essais que vous ferez.

**Abonné 9344 à Villeneuve**  
 A quelle distance doivent être placées les deux selfs nus d'abeilles dans le « Supra-Perfect » ?  
 A couplage très serré. Les selfs sont l'une contre l'autre.

**M. Louis Durand, Roubaix.**  
 La sensibilité d'un poste comportant A442, détectrice et B413 peut-elle être accrue ?  
 Mettez deux étages HF avec A442.  
 Comment monter une A442 devant un changeur de fréquence ?  
 Voyez schéma ci-dessous.



Est-il normal que la B413 chauffe ?  
 Sans inconvénient, si le fonctionnement est bon. Une tension plaque élevée explique cet échauffement de température.

Que penser des critiques de X... ? Sont-elles justifiées ?  
 Notre courrier est exclusivement technique, et nul jugement sur les polémiques de notre confrère ne saurait y trouver place.  
 Nous pensons que vous êtes assez clairvoyant pour les apprécier à leur juste valeur !

Un changeur de fréquence pour ondes courtes est-il préférable à un Schnell ?  
 Au contraire, le Schnell donne des résultats équivalents tout en étant plus simple.  
 Que mettre en MF ? Lampe ordinaire ou A442 ?  
 Une A442 ou deux ordinaires.

**M. COMPERE, à Asnières**  
 Soumet schéma d'un schnell. Quels résultats possibles ?  
 Excellent, surtout sur P.O. et ondes très courtes. Sélectivité parfaite, sensibilité très bonne.  
 Selfs à employer pour réception de 15 à 100 mètres.  
 Selfs de 7 à 100 tours environ et selon diamètre.

**M. TIPHAINE, Paris (15<sup>e</sup>)**  
 Pourquoi un transfo élévateur de tension ne donne-t-il que 42 volts, mesure effectuée avec un voltmètre ordinaire ?  
 Non, votre transfo donne plus que cela ; c'est la lecture, sur un voltmètre trop peu résistant, qui est faussée. Ce voltmètre ne convient que pour piles et accus.

**M. de HUGO, à Rennes**  
 Se plaint d'un poste en superréaction qui ne rend qu'imparfaitement. Que faire ?  
 Très difficile à dépanner si l'on n'est pas sur place : essayez différentes tensions anodiques et recherchez la meilleure lampe oscillatrice qui convienne parfaitement à ce montage. Une lampe au vide très poussé peut seule convenir.

**M. DEPADON, à Paris**  
 Demande conseil sur un excellent récepteur Tri-Lampe, facilement transportable.  
 Faites le Tri-Simpla donné aux numéros 170 et 171 du Haut-Parleur.

**M. C. RENOUD**  
 A fait un montage 4 lampes puisé dans un périodique de Radio. Pourquoi les résultats sont-ils négatifs ?  
 Nous ne connaissons pas ce montage. De plus nous ne nous donnons aucun renseignement qui permette de localiser la panne.

**TEKADE**

**E. T., abonné 10333**  
 Notre avis sur la soupape « Marc ».  
 Bonne.  
 Que prendre pour recharger sur alternatif batteries de 4 et 80 volts ?  
 Farad, Philips, Ajax, Monopole, Réalt, Ferrix, etc...

**M. René X, à Paris.**  
 Adresses de maisons donnant travail à faire chez soi.  
 Ne connaissons pas, suivre nos petites annonces.  
 Donne le réglage qu'il obtient pour certains postes.  
 Très normal. Indice de bon fonctionnement.

**M. CHANLIEU, à Briquebec.**  
 Se plaint du fonctionnement de son poste dont schéma a été relevé dans le Haut-Parleur.  
 Ce que vous dites, ne peut provenir que d'un montage défectueux. Revoyez-le et suivez nos conseils.

**M. FONTAINE, à Rouen**  
 A monté un poste genre Tri-Simpla. Ne peut pousser la réaction sans déformation. Pourquoi ?  
 Tension anodique trop élevée à la détectrice, réduisez-la.  
 Peut-on monter un Supra-Perfect avec le vario-coupleur, actuellement en fonction ?  
 Non, car ce ne serait plus du tout le Supra-Perfect.  
 Quel transfo HF employer pour ce montage ?  
 Transfo « Ramo ».

**M. Gh. BELLOT, à Domève**  
 Quel chargeur prendre pour 4 et 80 v. sur alternatif ?  
 Philips, Farad, Monopole, Ferrix, Réalt, etc...  
 Avantages de l'autopolariseur.  
 Polarisation aisée jusqu'à 6 volts. Au-dessus, il en faut un ou deux en série.  
 Quelles maisons régénèrent les lampes ?  
 Voyez nos annonceurs.

**M. L. SEIGNEUR, Saint-Etienne**  
 Demande montage à 3 lampes, simple et de bon rendement.  
 Le Tri-Simpla aux numéros 170 et 171.  
 Un accu 24 amp.-h. peut-il tenir pour ce nombre de lampes ?  
 Oui, sans nul doute.

**M. BRENAC, Bagnères-de-Bigorre**  
 Demande renseignements sur matériel employé dans l'isophasé.  
 Le matériel employé par nous, lors des essais a été celui des Etablissements Dyna. Voyez-les de notre part.

**M. Aman BONNET Ferme à Conflant.**  
 Entend, avec un 4 lampes, les stations puissantes, mais éprouve une certaine difficulté à recevoir les postes plus faibles. Pourquoi ?  
 Développement insuffisant de votre aérien. Augmentez ces dimensions.

**M. COUMES, à Marseille**  
 Quel montage me permettra la réception des postes sur cadre sans changement de selfs.  
 Le poste « Up to date » de notre n° 163.  
 Le Strobodine est-il bon ?  
 Oui, voyez aussi l'Allo-dyne, Radiophonie pour Tous n° 125.  
 Demande quel marque de H.P. choisir ;  
 Voyez notre publicité.

**M. P. DARBAS, à Paris (6<sup>e</sup>)**  
 Demande adresse des Etablissements Dyna.  
 43 bis, rue Richer, Paris (9<sup>e</sup>)  
 Quelle capacité doit avoir un accu de 80 volts alimentant un poste à 6 lampes.  
 2 amp. h. minimum. Au dessous de cette capacité l'accu ne tient pas la charge.

**M. E. GRENIER, à Beausembiant**  
 Se plaint du manque de sélectivité d'un poste à cristal fonctionnant sur aérien de 80 m.  
 Essayez de diminuer l'antenne de moitié.  
 Adaptez une capacité de 0,15/1000 en série dans l'antenne, et un accord par induction (Tesla).

**M. L. BARBAN, Paris**  
 Notre préférence en ce qui concerne le Tri-Simpla ou le Reinartz.  
 Excellents tous deux.  
 Se plaint du manque de sélectivité obtenu avec le Tri-Simpla.  
 Aérien trop long. Choisissez 15 m. unifilaire.

**M. FOSTIER, à Escandœuvres**  
 Joint schéma d'un 3 lampes dont il demande la vérification en raison de son manque de sélectivité.  
 Montage exact. Vous aurez avantage à faire un circuit d'accord en Testa accordé.

**M. E. MARICHEZ, à Lille**  
 J'ai monté une antenne à 8 mètres sous celle de mon voisin. Se dernier prétend que je le gêne. Est-ce possible ?  
 Oui, il peut fort bien se faire qu'il y ait une certaine absorption créée par votre aérien. Arrangez-vous tous deux, afin qu'il vous soit possible de recevoir l'un et l'autre.

**TEKADE**

**M. GROLEAU, à Angers**  
 Fabrication des condensateurs fixes de l'ordre du microfarad.  
 Nous ne conseillons pas cette fabrication difficile à réaliser ; voyez Beausoleil, 4, rue de Turénne, à Paris (4<sup>e</sup>), où vous en trouverez d'excellents à des prix très abordables.  
 Faut-il couper la tension anodique après audition ?  
 Cela n'est pas nécessaire si votre rhéostat général est branché sur le +4.

**M. SAINTIGNY, à l'Hôpital**  
 Peut-on utiliser un transfo 1/1 dans un amplifi BF ?  
 Oui.  
 Schéma de 4 lampes utilisant son matériel.  
 Consultez notre n° 114.

**M. C. C., Thionville**  
 Comment transformer un appareil changeur de fréquence en un récepteur pour ondes courtes ?  
 Voyez le Métydyne dans notre n° 157.

**M. MORET**  
 Se plaint d'un mauvais rendement obtenu sur 4 lampes, tandis que le fonctionnement est normal avec 3.  
 La lampe, 2<sup>e</sup> BF est probablement à incriminer. Vérifiez-la au lampemètre. Assurez-vous également que le transfo est bon et l'inverseur bien monté.

**Strasbourg 6 A**  
 Demande pourquoi il ne peut descendre au dessous de 300 m. avec son Super 6 lampes.  
 Oscillatrice PO qui ne convient pas au-dessous de cette longueur d'onde. Changez-la.

**M. LAGAZE, Rouen**  
 Demande renseignements complémentaires pour la construction du cadre superéco.  
 1<sup>o</sup> Début de la première fraction en A. Fin de la deuxième fraction en B ;  
 2<sup>o</sup> Début de la 2<sup>e</sup> fraction en C. La fin de la 2<sup>e</sup> fraction constitue le début du 2<sup>e</sup> enroulement et n'est donc reliée à aucune borne ;  
 3<sup>o</sup> Donc, début du 2<sup>e</sup> enroulement. Fin du 2<sup>e</sup> enroulement en D.  
 Si, pour la réception des grandes ondes, vous n'atteignez pas 1.800 mètres, ce qui indiquerait que la capacité du condensateur d'accord est insuffisante, vous avez la faculté de remplacer la barrette du cadre par une self à broches d'une centaine de spires.  
 Pour votre appareil, suivez exactement les données de l'article, il est normal que la sélectivité sur antenne ne soit pas suffisante.

**M. R. QUEVAL, Sarrebourg**  
 A monté un Perfect 3 lampes qui lui donne quantité d'européens en H.P. Aurais-je beaucoup mieux avec le 4 lampes Perfect.  
 Vous pouvez essayer, mais nous croyons que les bons résultats obtenus indiquent nettement que vous avez le poste qui vous convient.

**A CREDIT SANS MAJORATION**  
 Toutes les Pièces détachées  
**UNIS-RADIO, 28, Rue Saint-Lazare, PARIS (9<sup>e</sup>)**  
 DEMANDEZ CATALOGUE DE LUXE, 160 pages, contre 3 frs en timbres-poste remboursés à la première commande.

**Montez un "ISOPHASE"** merveilleux montage à 4 lampes, décrit dans le H.P. n° 179

*Dyna* vous fournira les **BOBINAGES SPÉCIAUX** pour ce montage

Notice spéciale sur demande en se recommandant du H. P.

**A. CHABOT, 43 bis, Rue Richer, PARIS**

**LE RECHARGEUR A.L.** Etabl<sup>t</sup> A.L.  
 est un appareil idéal qui permet de recharger économiquement les accus 4 et 80, 6 et 120 volts sans les débrancher de votre poste. PRIX 370<sup>f</sup> Embretement réduit. A Crédit : 50<sup>f</sup> à la commande, 100<sup>f</sup> à la livraison, 6 effets de 40<sup>f</sup>

11, Avenue des Prés LES COTEAUX DE ST-CLOUD (Seine & Oise)

**30 FRANCS**

**MEGAM**

la lampe "Megam" type universel U 352 est une nouveauté

ELLE NE COUTE QUE 30 FRANCS et vous donnera des résultats surprenants

EXIGEZ-LA DE VOTRE FOURNISSEUR HABITUEL

Conditions de gros à la "LAMPE MEGAM", 40-42, rue Lacordaire, PARIS (XV) - Tél. : Vaugirard 14-66

TYPE U 352

# Notre Courrier

**Un lecteur belge**

Sur un 6 lampes, il est employé un rhéostat de 10 ohms pour deux lampes. Un de 30 pour le chauffage général. Pourquoi les lampes ne peuvent-elles être chauffées que si ce dernier est complètement à fond ?

Tout à fait évident. Employez un rhéostat de 5 ohms seulement et non 30.

Effets de capacité à l'approche de la main. Pourquoi ?

Mettez les lampes mobiles au potentiel fixe (-4).

Demande quel appareil employer pour amplifier la parole dans une grande salle.

Voyez aux « Mille et un Conseils ».

**M. R. D., à Bicêtre**  
Comment remplacer une bigrille oscillatrice par une trigridle ?

Même disposition, à cette différence près que la borne sur le culot doit être branchée au + 20 à 30 v. environ.

**M. ANTOINE, Paris XII<sup>e</sup>**  
Demande adresse du constructeur du H.P. Fordson.

38, avenue Jean-Jaurès, Gentilly (Seine).

**M. LE COMTE, Le Havre**  
A monté un Super à 4 lampes. Ne reçoit pas les P.O. Pourquoi ?

Mauvaise constitution de l'oscillatrice P.O. Changez-la.

Composition de l'électrolyse des accus de 80 volts.

Acide sulfurique à 22° Baumé versé jusqu'à un niveau légèrement supérieur au dessus des plaques.

**M. Léon PELLERIN, à Leymout**  
Possède un accu de 120 volts 1 amp. 5 devant être rechargé sous 50 millis. Le rechargeur donne 100 millis. Comment faire ?

Si la capacité réelle est de 1 amp. 5, vous pouvez recharger jusqu'à 150 millis. Rien donc, à modifier.

**M. H. MALLET, à Bois-Colombes**  
Comment modifier mon poste pour obtenir certains émetteurs puissants d'Europe, en HP ?

Votre 4 lampes actuel, sera avantageusement remplacé par un Isophase ou un Supra-Perfect.

Pourquoi des lampes TM mises en valve sur un redresseur de tension plaque, brûlent-elles rapidement ?

Le transfo de chauffage donne une tension trop élevée au secondaire ou le secteur est par trop irrégulier. Dans ce dernier cas, toutes les valves subiront un sort identique.

L'isophase fonctionne-t-il avec un redresseur de tension plaque ?

Oui.

Quelles valves employer de préférence ?

Voyez nos annonceurs.

**M. Kieber DACQUIN**  
Demande la longueur d'onde d'une spire.

Question très incomplète qui dépend du diamètre de cette self. La formule Nagaoka, par exemple, vous le fera comprendre.

Comment sélectionner FL de Daventry, avec mon C119 ?

Adaptez un circuit bouchon dans l'antenne. Peut être devrez vous arriver à transformer votre appareil, en ce cas, nous vous conseillons l'isophase donné au n° 179.

Quelles selfs mettre à titre d'exemple, pour Radio-Paris sur un C119 ?

Primaire 150, secondaire 175, réaction selon lampe et tension plaque adoptée, de 150 à 200.

**Abonné 11807, à Villeneuve**  
Quelle est la résistance d'une self de 50 henrys en courant continu ?

1.000 ohms environ selon constructeur.

Comment réaliser une self oscillatrice pour super-réaction ?

Bobinez en vrac 1.500 spires de 10/100<sup>e</sup> sur carcasse de carton bakérisé de 45 m/m environ.

**M. Robert COLIN, à Sautures**  
Demande en remplacement de son 4 lampes actuel, un 4 lampes de bon rendement.

L'isophase du n° 179.

**M. Jacques POINTILLEAU, à Choisy**  
D'où viennent les sifflements désagréables qui se produisent sur l'écoute des P.O. avec un Supra-Perfect ?

Mauvaise valeur de selfs. Mettez 25 sp. au lieu de 15.

Où se procurer d'excellents c. v. pour le Supra-Perfect ?

Voyez nos annonceurs.

Gente d'antenne conseillée.

Unifilaire 30 m.

**M. GHAILLY, à Paris**  
Le diamètre du fil d'une bobine d'écouteur a-t-il une certaine importance ?

Sans nul doute, il dépend de l'intensité qui le traverse. En général, on emploie du fil dont le diamètre varie de 3 à 5/100.

**M. André FREVILLE, Paris**  
A monté le Schnell du n° 108 avec plusieurs modifications personnelles. N'obtient pas satisfaction. Que faire ?

Il est indispensable de suivre les indications de l'auteur de point en point. C'est pour ne les avoir pas suivies que vous n'obtenez pas satisfaction.

**M. E. WINCKEL, à Paris**  
Comment supprimer une BF sur deux, en conservant la seconde dans les deux cas ?

Donné au « Mille et un Conseils » du n° 184.

**M. V. FARGUES, Marseille**

Puis-je monter un Isophase avec deux CV de 0,5/1000 ?

Respectez les données de l'auteur. Prenez 0,5 et 1/1000.

Puis-je recevoir les G.O. avec l'isophase sur aérien de 20 m. ?

Sans nul doute.

**Abonné 14367, à Rueil**  
Demande conseils sur appareils 3 et 4 lampes.

Reinartz III, Isophase et Supra-Perfect sont excellents. Nous vous les conseillons.

**M. DE SAINT-JEAN, à Kehl**  
Soumet schéma de lampe à écran en HF. Le blindage de cette lampe est-il nécessaire ?

Schéma exact : le blindage n'est pas indispensable, mais préférable.

Prises à faire sur selfs d'accord pour couvrir la gamme 150-2000.

Cette gamme ne saurait être couverte par une seule self. Selon le fractionnement, comptez recevoir de 200 à 1.800 environ. Au-dessous de 200 une self spéciale est nécessaire.

**M. A. DEBAIE, Paris**  
Soumet schéma d'un Flewelling et demande vérification.

Exact. Sa mise au point est assez difficile et son réglage demande un certain doigté.

**M. GOBET**  
Demande comment monter un bloc HF devant un super ? Devant un récepteur ordinaire ?

Vous trouverez cette disposition très prochainement aux « Mille et un Conseils ». Devant un appareil à amplification directe, inspirez-vous de l'isophase du n° 179.

**M. R. BOISSELEAU, Beyrouth**  
Soumet 2 schémas de bigrille. Quel est le meilleur ?

Celui qui fonctionne en super-réaction. Il permet de recevoir, selon le collecteur d'onde et la self d'accord employés, de 10 à 500 m. avec un excellent rendement.

**M. H. MALLET, à Bois-Colombes**  
Comment modifier mon poste pour obtenir certains émetteurs puissants d'Europe, en HP ?

Votre 4 lampes actuel, sera avantageusement remplacé par un Isophase ou un Supra-Perfect.

Pourquoi des lampes TM mises en valve sur un redresseur de tension plaque, brûlent-elles rapidement ?

Le transfo de chauffage donne une tension trop élevée au secondaire ou le secteur est par trop irrégulier. Dans ce dernier cas, toutes les valves subiront un sort identique.

L'isophase fonctionne-t-il avec un redresseur de tension plaque ?

Oui.

Quelles valves employer de préférence ?

Voyez nos annonceurs.

**M. D. M., Châlons-sur-Marne**  
Se sert d'un C.119 avec lequel il ne peut séparer Daventry de la Tour. Que faire ?

Adaptez un circuit bouchon en série dans l'antenne; vous devez peut-être arriver à changer votre montage; en ce cas nous vous conseillons l'isophase donné au numéro 179 du « Haut-Parleur ».

**M. LARUE, La Courneuve**  
Selon les conseils de M. Tabart, a transformé son C. 119 en C.120. Travaille sur le secteur comme antenne et n'obtient pas satisfaction. Que faire ?

Le secteur n'est pas une antenne et il n'est pas douteux que c'est là l'origine de vos déboires. Montez un aérien correct.

**M. P. POUJADE, à Limoges**  
Comment reconnaître la valeur d'un rhéostat ?

Simplement en le mesurant. Servez-vous d'un voltmètre de précision très résistant. Vous appliquez la formule :

$$R = T \times \frac{E - e}{e}$$

R étant la résistance inconnue de votre voltmètre;

T la résistance dudit voltmètre;

E la f. é. m. de la source et

e le voltage indiqué par le voltmètre lorsqu'il est en série avec votre résistance inconnue.

**M. P. CAUCHETEUX, à Hénin-Liétard**  
Antenne X disposée intérieurement peut-elle donner aussi bien qu'une de 10 m. extérieure ?

Non. Une antenne extérieure est toujours préférable.

**M. G. LORAND, à Clichy**  
Possède phono à saphir. Comment faire du Pick-up ?

Prenez des disques à aiguilles et adaptez votre lecteur phonographique aux lieu et place du diaphragme actuel.

Puis-je construire un inscripteur Morse pour appareil Radio ?

Un peu difficile à réaliser par un amateur, un relai très sensible, sans grande inertie, vous permettrait seul cette réalisation.

Construction d'un appareil de télévision.

Pas du domaine de la construction d'amateur dans l'état actuel des choses. Patientez encore.

Où s'adresser pour l'autorisation d'émettre ?

Aux P. T. T., rue Froidevaux.

## Cadres CAPTONDE

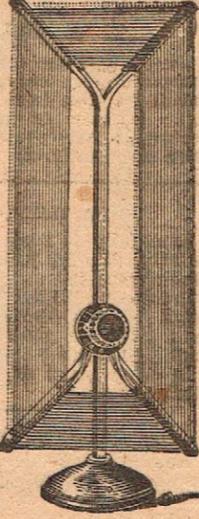
un des plus perfectionnés à 4 roulements

PRIX IMPOSÉ : 250 fr.

M. BARENGOLZ

Ingénieur E. S. E. 27, rue de l'Aude PARIS - XIV<sup>e</sup>

Métro : Alésia - Tél. : Gobelin 69-40 Foire de Paris - Hall 22 - Stand 2209



## MICRO-FÉE

la « Fée des Ondes » ose se comparer aux meilleures lampes

Bigrilles Puissances 46 fr.

DEMANDEZ-LES A VOS FOURNISSEURS

Détectrices Ampli H. F. 0,06 a 30 fr. Ampli B. F.

Conditions de gros MICRO-FÉE-RADIO 6, rue Linné - PARIS-V<sup>e</sup> Téléphone : Gobelins 78-71

## VIENT DE PARAÎTRE L'AMI DU SANS-FILISTE

Par J. Peube, ingénieur dip. E. S. E.

Un gros volume avec 150 illustrations.

Contient : 15 montages les meilleurs, avec schémas, tuyaux, conseils pratiques, secrets, dictionnaire des termes en T. S. F. Historique de la T. S. F. etc... 12 fr. Franco poste, 13 fr. Etranger 15 fr. franco.

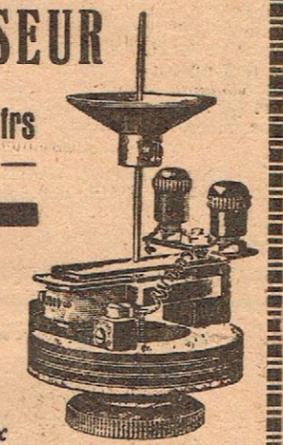
Aux N. E. F., 35, rue du Rocher, Paris (8<sup>e</sup>), catalogue T. S. F. 1 fr. Chèques Postaux 1255-43 Paris.

## MOTEUR pour DIFFUSEUR

38 frs

En vente aux E<sup>ts</sup> Radio-Source

82, Avenue Parmentier, Paris



## Lisez : La T. S. F. à la portée de tous

Par E. SCHWARTZFELD Ingénieur E. S. E.

En vente à nos bureaux Prix : 4 fr. 50

Envo franco contre mandat

Ne demandez pas un RHÉOSTAT... Exigez un REXOR C'est une fabrication GIRESS Mieux que la publicité, un essai vous convaincra - BREVETÉ TOUS PAYS - CATALOGUE GÉNÉRAL FRANCO GIRESS, 40, boulevard Jean-Jaurès, CLICHY (Seine) - Marc. 37-81 Pour la Belgique : L. DUCOBU, 69, rue Ambiorix - LIÈGE

# tranquillité pureté économie LA PILE AYDRA

# Dans les Clubs

## AUX RADIO-CLUBS

Nous rappelons aux Radio-Clubs que leurs communiqués doivent nous parvenir le mardi au plus tard, pour être insérés dans notre numéro de la semaine et être aussi condensés que possible pour nous éviter de faire des coupures.

### LA T.S.F. A L'HOPITAL

A la suite de l'assemblée générale, le bureau de l'Œuvre « La T.S.F. à l'Hôpital » est composé comme suit :

Président : Victor Charpentier ; vice-présidents : Radiolo-Marcel Laporte, Serf et Dehorter ; secrétaire général : Besse ; secrétaire adjoint : Chauchis ; trésorier : Martin-Chapotel. Le siège social est toujours fixé 15, rue des Martyrs.

### RADIO-ASSOCIATION DU XII<sup>e</sup>

Nous sommes heureux de faire savoir à tous les sans-filistes nos dates des prochaines visites des postes de T. S. F.

Tous les amateurs qui désirent assister à ces visites sont priés de s'inscrire soit : Au siège, 15, rue Erard (12<sup>e</sup>) ou chez M. Emile Badan, secrétaire général, 187, avenue du Général-Michel-Bizot (12<sup>e</sup>).

Des précisions paraîtront dans le « Haut-Parleur » en temps utile, mais tous les renseignements sont déjà donnés aux adresses ci-dessus.

Visite du « Petit Parisien » : 38 avril ; Visite de Radio Vitus : 19 mai ; Visite de la Tour Eiffel : 2 juin. Ces visites sont organisées le dimanche matin et avec le concours de la Fédération des Radio-Clubs de la Seine.

Le Bureau.



### RADIO-JOINVILLE CLUB

Nous informons tous les adhérents, et tous les sans-filistes de la région, que les réunions et conférences ont lieu tous les jeudis, au siège social, 2, rue du Pont. Nous convions les amateurs à assister très nombreux à nos prochaines réunions des :

Jeudi 18 : Sujet traité : La manière de construire soi-même un accumulateur ; démonstration et réalisation, par G. Herbeaux, conseiller technique.

Jeudi 25 : L'amplification H. P. par M. Lesage. Cours d'électricité. Lecture au son.

### RADIO-CLUB DE LEVALLOIS

Séance du mardi 16 avril sera consacrée à la présentation d'un changeur de fréquence 7 lampes par M. Lefèvre. Nous invitons les sans-filistes de la région à assister à nos prochaines visites de la station de Gennevilliers et de Sainte-Assise.

### RADIO-CLUB DE ROSNY-SOUS-BOIS

La grande fête organisée par ce Club aura lieu le samedi 4 mai.

Parmi les artistes qui prêteront leurs concours, citons : M. Georges Dorival, de la Comédie Française ; Mme Wilhelmine Coudray, des Grands Concerts Parisiens ; M. Maurice Hilbert, de l'Opéra de Strasbourg ; M. Benneton, des Concerts Classiques ; la petite Gilberte Savary ; Mme Gisèle Rismo ; MM. Fred Goin ; Léon Raiter ; Albert Huart et Jacki. Cette fête sera suivie d'un bal de nuit au cours duquel se produiront les deux jazz de Léon Raiter et les célèbres danseurs Robert Quinault et Iris Rowe.

Le concert sera diffusé par les postes d'Etat.

### ASSOCIATION HAUT-RHINOISE DES AMIS DE LA RADIO

Procès-verbal de la réunion du 4 avril 1929. La séance est ouverte à 21 heures par le pré-

sident, M. Schlienger, qui, ayant fait procéder à la lecture du procès-verbal de la précédente réunion, propose d'adopter un journal comme organe officiel de l'Association. Après discussion et vote à main levée, on décide de prendre « Le Haut-Parleur » qui a la majorité des voix.

Ont été admises ensuite définitivement comme membres des personnes s'étant fait inscrire à la dernière réunion.

Après un exposé succinct du président dont le but est de faire voir aux nouveaux assistants l'objet de l'association, il est procédé à la distribution des statuts et des cartes de membres.

Deux de nos commissaires techniques ayant eu l'amabilité d'apporter leurs supers, il est procédé ensuite à l'audition comparée de ces deux postes qui donneront tous deux des résultats excellents. Leurs propriétaires respectifs nous exposent en quelques mots leur constitution et nous signalent tout particulièrement les diffuseurs qu'ils emploient, l'un ayant été construit de toutes pièces par son propriétaire, et l'autre ayant la forme, toute nouvelle pour un diffuseur, d'une oreille nain.

Pour clôturer agréablement cette réunion à laquelle assistèrent environ quarante personnes, une discussion technique est ouverte entre les membres, sous la présidence du comité technique de l'association.

Le président lève la séance à 23 heures.

### RADIO-CLUB DE DOUARNENEZ

Réunion du 4 avril 1929

Nombreuse assistance qui fut fort intéressée par l'audition comparative de deux supers à 6 lampes de 700 fr.

Résultats excellents quoique fort inégaux ! On devait faire une présentation de pick-up, mais les disques n'étant pas parvenus à temps, il fallut la remettre à la prochaine séance.

Le Club proteste à nouveau contre le Baudot qui, sans changement du dispositif local, a recommencé à troubler nos auditions... et comment !

La Tour Eiffel par exemple (sur 1.470 m.) est devenue totalement inaudible.

Le Club se déclare, une fois de plus, hostile à tout monopole de la Radiophonie.

Il souhaite l'établissement, enfin, d'un statut. Il espère que celui-ci comportera : la liberté contrôlée.

Le président : Dr DAMEX.

## Occasions

Matériel

## RADIO-L.L.

Condensateurs variables demultipliés, 1/000, absolument neufs, soldés... Fr. 20  
Diffuseurs petit modèle, valeur 200 fr. soldés 125  
Jeux de 3 transformateurs moyenne fréquence et 1<sup>er</sup> Tesla, accordés, le jeu... 100  
Appareils 5 lampes à haute fréquence accordable 400  
Superhétérodyne 7 et 8 lampes, depuis... 600  
Postes valises 7 lampes, complets avec lampes, cadre, batteries et diffuseur, soldés 1.500  
Bobinages, pièces détachées, montages variés provenant de fins de séries ou d'essais de laboratoire, soldés à 50 0/0 des prix de revient.

66, Rue de l'Université, 66, PARIS

de 9 h. à midi et de 14 h. à 18 h. 30

sauf le dimanche

Aucune expédition ni vente à crédit

# Petites Annonces

5 fr. la ligne de 43 lettres 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 timbres, mandat ou chèque.

Il n'est pas envoyé de justificatif.

## Ventes Achats Echanges

Soldes tous les samedis de 2 h. à 4 h., 6, Bld Saint-Germain Nécessaire super, 5 lampes pour 245 francs.

Superbes Occasions 2 postes à 3 et 4 l. 250 et 350 fr., parfait rendement : Berthe, 17, rue Dusoubs, Paris.

Occasion poste 4 l. ex. pr 300 fr. nu. Louis Karczewski, 50, rue Sedaine, Paris (11<sup>e</sup>).

A vendre Accu Mars insuff. 80 v. 3 à 5 neuf, en cof. verni val. 500 fr. et charg. Ferris valves Philips, charge 4 et 80 v., ens. ol. val. 300 fr. Prix à déb. Huber, 36, rue Adrien-Lesne, Saint-Ouen (Porte Clignancourt).

Occ. uniq. Micro hétérodyne n° 2, gr. luxe, 7 lampes, cad. lumineux, lampes et cadre 1.900 fr., cachets garant., valeur réel. 3.500 fr. : Duvivier, 25, rue Philippe-de-Girard (10<sup>e</sup>).

Plusieurs postes 4 lampes à louer, minimum 3 mois : Ets Neveu, 12, r. Déjazet, Chelles (S.-et-M.).

Groupe convertisseur professionnel, 40 volts, 6 amp., moteur universel : Théry, 34, rue Ordener.

Urgent occasion exceptionnelle, superbe Poste-valise n° 1, marque anglaise, état de neuf, val. 3.200 fr. Prix complet 1.700 francs. Visible s. rendez-vous, Eric, 21, rue Marbeau. Tél. Pnsy 18-61.

Montez vos sonneries directement sur le courant alternatif, transformateur 110-3-6-9 volts, 14 francs franco. Ets Neveu, 12, rue Déjazet, Chelles (S.-et-M.).

Purété, Puissance Super 7 l. val. 4.400, cédé complet 1.900, avec cadre, pile Hydra 120 v. neuve, accus 4 volts, haut-parleur Starvox valeur à lui seul 450 fr. Tous les postes européens, sélectivité absolue : M. Seur, 4, avenue Gaugé, Viroflay, visible le soir à partir de 8 heures. Tél. Puteaux 481. Urgent.

### — 900 francs —

POSTE 4 LAMPES INTERIEURES COMPLET COMPRENANT 4 LAMPES PHILIPS OU RADIOTECHNIQUES 1 PILE WONDER 90 VOLTS 1 ACCU 4 VOLTS TUDOR 1 DIFFUSEUR HARMONIA GRAVOR Gdes FACILITES DE PAIEMENT Ets NEVEU, 12, r. Déjazet, à Chelles (S.-et-M.)

Monteur prof. fait montage à façon, réparation, mise au point. Réf. prem. ordre. Lévy, 26, rue Félix-Faure, Les Vallées (Colombes).

Diff. Pathé g. m. 130 fr., self Croix, 50 h. 30 millis 45 fr., self B. Loiseau 20 fr., coffret Wouner 15 fr. : Cabut, 26, r. Edgar-Quinet, Chalon-sur-Saône.

2 lampes luxe automatique, abs. neuf et garanti, val. 450 fr. à céder 250 fr. Matériel neuf à moitié prix. M'écrire p. renseignements Caillot, 54, R. de Longchamp, Paris (16<sup>e</sup>)

H.-P. puissance Pival neuf garanti, val. 450 fr. pour 270 fr. Paris, Paujy-Mussidan (Dord.)

Occasion Super big. avec ses 6 lampes Philips cadre et diff. Rad., état de neuf, valeur 2.200 fr. à vendre 1.200 fr. le tout. H. Bureau, 13, r. Bertin-Poirée, Paris-1<sup>er</sup>.

Pour monter Toroid VII du « H.-P. », Bobinages Toroidaux « Ringlike », 2 oscillatrices PO-GO, 1 Tesla, 3 M.F. munis de leur condensateur variable, 6 supports spéciaux. Valeur 480 fr. pour 200 fr. Ecrire Victoire Jx., 4, av. Marcel, Bezons (S.-et-O.).

Echange mot. Millot 7 chev. c/app. Vilus 7-8 lampes : Voin, à Villers-les-Pots.

Sup. 4 H. P. Brunel, accus, transf. Ajax, pile interch. Wonder, phono portatif gramoph. « La Voix de son Maître », 40 disques, bonne marque, pick-up, casque, à éch. c. moto et side-car. Weissrock, 69, rue des Bourguignons, Bois-Colombes.

Occas. poste 4 l. mt. Supra-Perfect, Europe en H.-P., compl 850 fr. A partir de 20 h., Alix, 89, r. de Flandre (19<sup>e</sup>).

Tout neuf poste 5 lamp. Radio-Opéra, complet 550 fr. Cathodeau, 7, rue Aug.-Barbier (XI<sup>e</sup>).

Soldes Exceptionnel Diffuseurs cadres, postes, pièces dét., aperçu : Cadre luxe verni accou, 150 fr. (val. 295 fr.) ; Radio-Vanta, 228, rue de Vaugirard, Paris.

A vendre 40 0/0 de leurs prix, pick-up neufs, Brown, Constable, Lowe, selfs Solor. Ecrire au journal G.C.

Diffuseur universel S.P.B. Monté par spécialiste, le plus puissant, net et fidèle. A vendre 230 fr. Moving Coil Hégra, état neuf, 600 fr. Ecrire Savourey, 18, rue Grétry, Montmorency (S.-et-O.).

2.000 fr. poste Super 7 l. Ringlike avec cadre, le tout dans meuble chêne, marché parfait. Ruez, 169, rue de la Roquette, Paris-11<sup>e</sup>.

## Divers

Grand magasin parisien Radio-Photo, cherche gérant. Grand local (160 m<sup>2</sup>) disponible pour habitation, bureaux et réserves. On pourrait y exploiter agence ou représentation. Ecrire sous 942, au journal qui transmettra.

AVIS CONCERNANT LES CANDIDATS A LA SITUATION A ALGER Nous informons les nombreux lecteurs qui ont répondu à cette annonce parue dans nos deux derniers numéros, que leurs demandes ont été transmises à la Maison intéressée et qu'ils doivent attendre une convocation.

## Dépanneurs

M. de Béville Ingénieur est à v. disposition pr renseign. mise au point, dépannages 124 av. de Villiers.

Montage Dépannage Monnier diplômé, 48, rue Vavin, Paris (après 17 heures).

L'Atelier Radio-Mécanique est transféré, 56, rue Corvisart, Paris (13<sup>e</sup>). Métro Corvisart. Montage et transformation de tout poste, à façon

## Offres et Demandes d'Emploi

On demande Amateurs et personnes sérieuses pour placer parmi relations appareils et accessoires de T.S.F. Fortes commissions. Ecrire aux Ets E. Lepelletier, 192, faubourg Saint-Antoine, Paris (12<sup>e</sup>). Demander le catalogue gratuit.

Dessinateurs d'Etudes et dessinateurs détaillants, au courant téléphonie ou Radio, nation, franç., lib. serv. mil., se prés. le matin de 9 h. à 12 h. : Cie Téléphones, 254, rue Vaugirard

Société cotée désire s'adjoindre technicien ou bon vendeur disposant 25.000 fr. 1<sup>er</sup> lettre Radio, ab. P.O.P., 88, bd St-Michel, Paris.

Libre samedi après-midi cherche place vendeur dans T. S. F. S'adresser au H.-P. : L. R.

Rédacteur journaliste au courant questions commerciales et T. S. F. demandé par Radio-Vente, 4, Place des Saussaies.

Monteur professionnel possédant grand atelier, entreprendrait montage postes série pour maisons sérieuses. Prix intéressants. S'adresser ou écrire L. D., au journal « Le Haut-Parleur »

Mont instal. diplômé, libre à partir de 12 h. cherche place mont. dépan. chez petit fabricant, au besoin à domicile. Ecrire H. M., au journal.

Monsieur 40 a. électricien, I. S. F. à fond, demande place gérant ou autre Schultz, 54, r. Raymond-du-Temple, Vincennes.

Monteur prof. demande montages à faire au tarif G. Swilka, 130, r. Oberkampf.

On recherche pour Paris et Province, représentant professionnel ou non pour la vente à crédit en 12 mois, de tous les postes depuis le poste à 2 lampes à 30 fr. par mois jusqu'au « Super-Colonial B6 » à 135 fr. par mois. Radio-Colonial, 45, avenue d'Orléans

Constructeur Haut-Parleurs demande pour Paris bons représentants bien introduits. Ecr. à : rél Léopold, ab. P.O.P., 4, Bd Filles-du-Calvaire, Paris.

Mécanicien Radio Bté, cherche emploi concernant vente, montage, installation et dépannage. Ecrire au journal s/s R. C.

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

Imp. Centrale de la Bourse 117, Rue Réaumur PARIS

## BULLETIN D'ABONNEMENT

Je soussigné, déclare souscrire un abonnement de \_\_\_\_\_ an. au journal **Le Haut-Parleur**, au prix de quarante francs par an, à partir du numéro \_\_\_\_\_.

Nom, prénoms (très lisibles) \_\_\_\_\_

Adresse complète \_\_\_\_\_

Département \_\_\_\_\_

Je désire recevoir comme prime : (Indiquer la ou les primes choisies)

Veuillez trouver inclus UN MANDAT (Chèques postaux 424-19) DE \_\_\_\_\_ FRANCS représentant le montant de l'abonnement et les frais de port et d'emballage de la prime. (1)

SIGNATURE : \_\_\_\_\_

(1) Joindre 6 francs pour l'envoi des transformateurs et des chargeurs et 2 francs pour les autres primes sans distinction