N° 276 - 6e Année ■ Tirage : 100.000 ● 28 PAGES ● Abonnés : 36.996 ■ 30 Novembre 1930

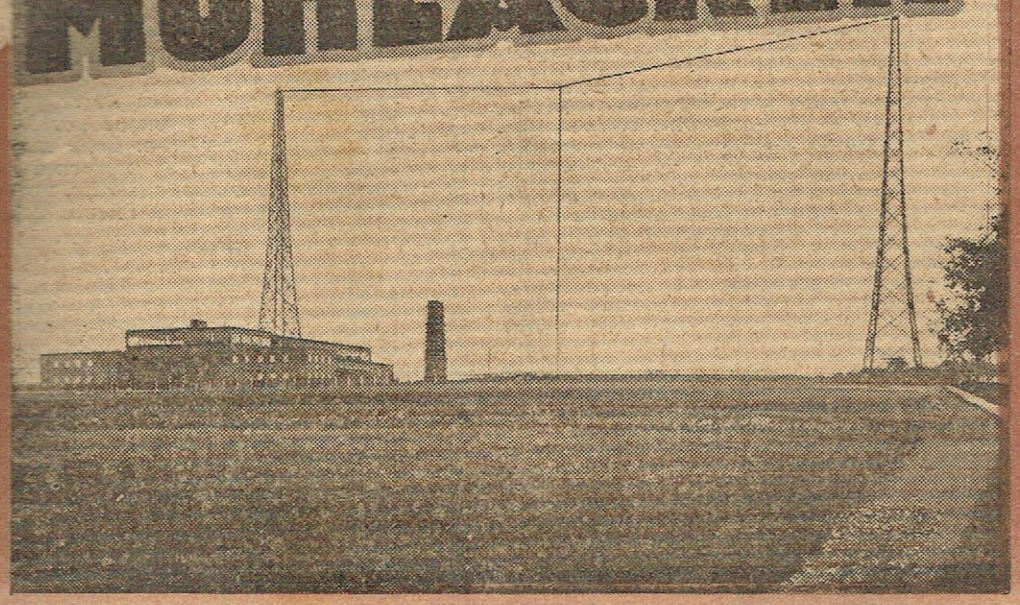
le haut-Parleur

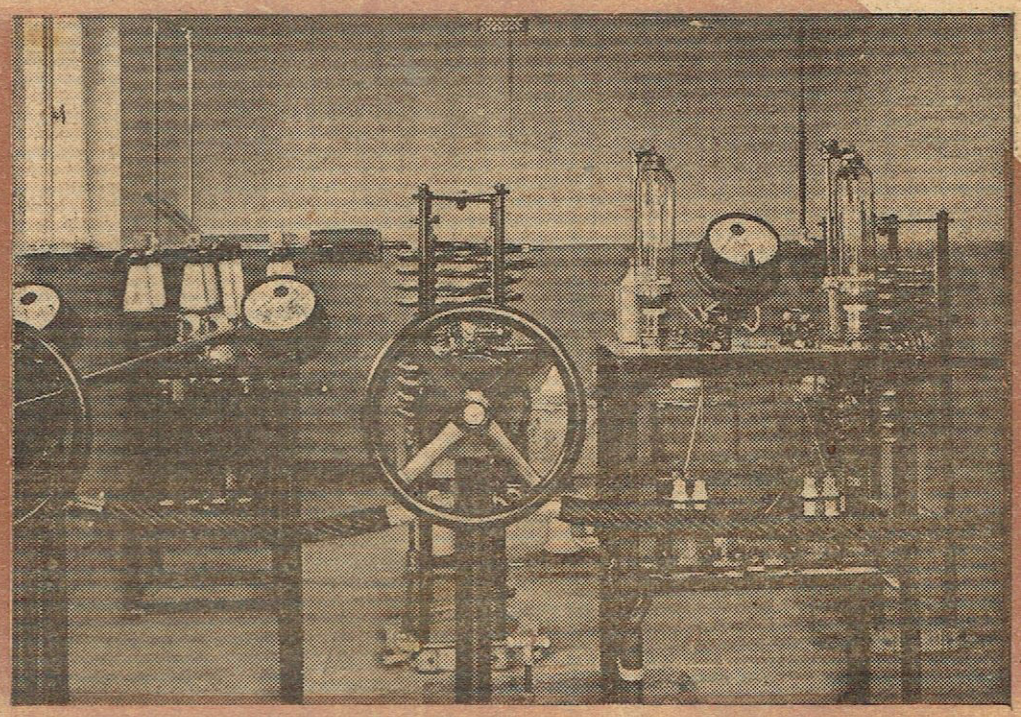
HEBDOMADAIRE DE LA RADIO

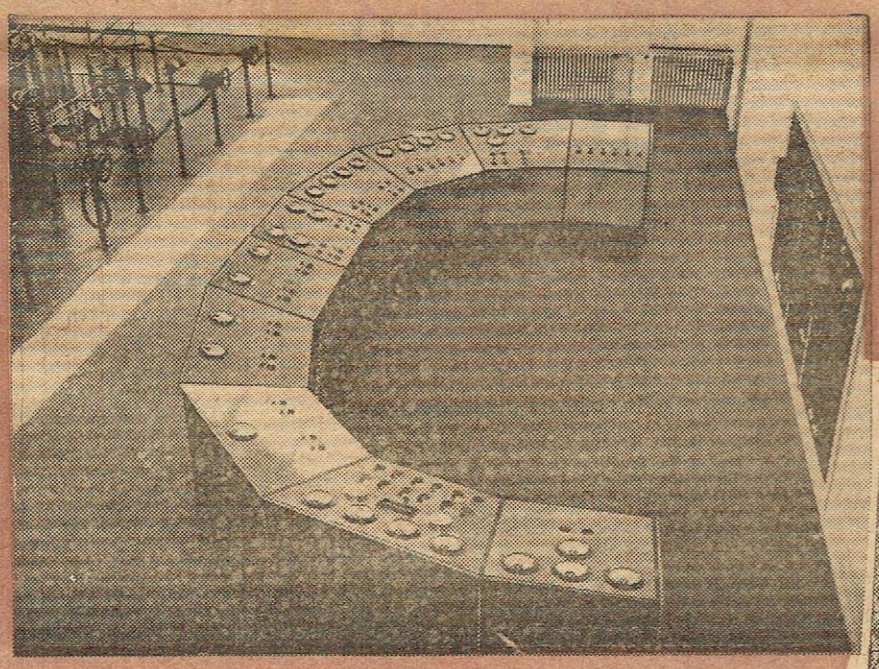
JEAN-GABRIEL POINCIGNON
DIRECTEUR-FONDATEUR

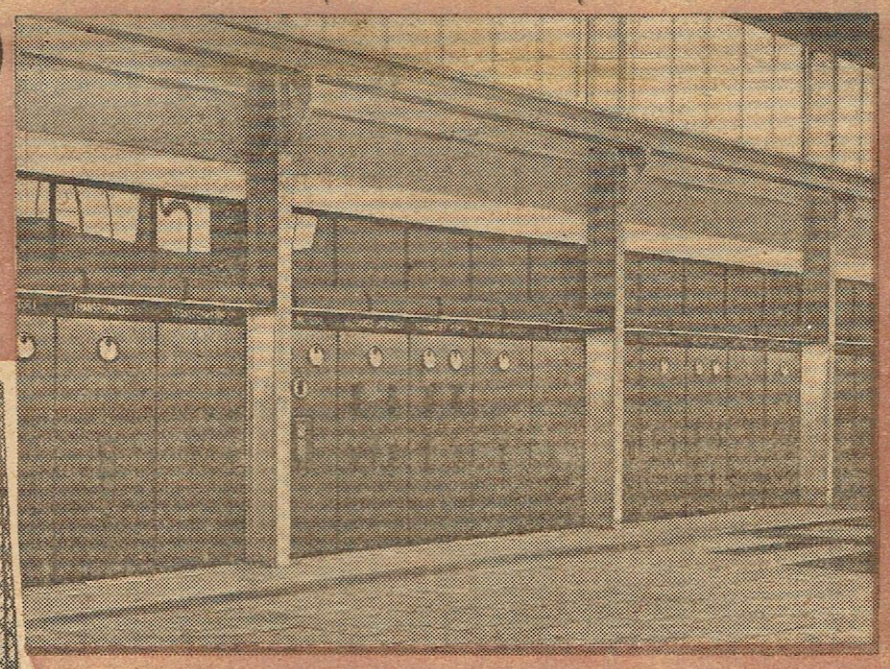
1f25

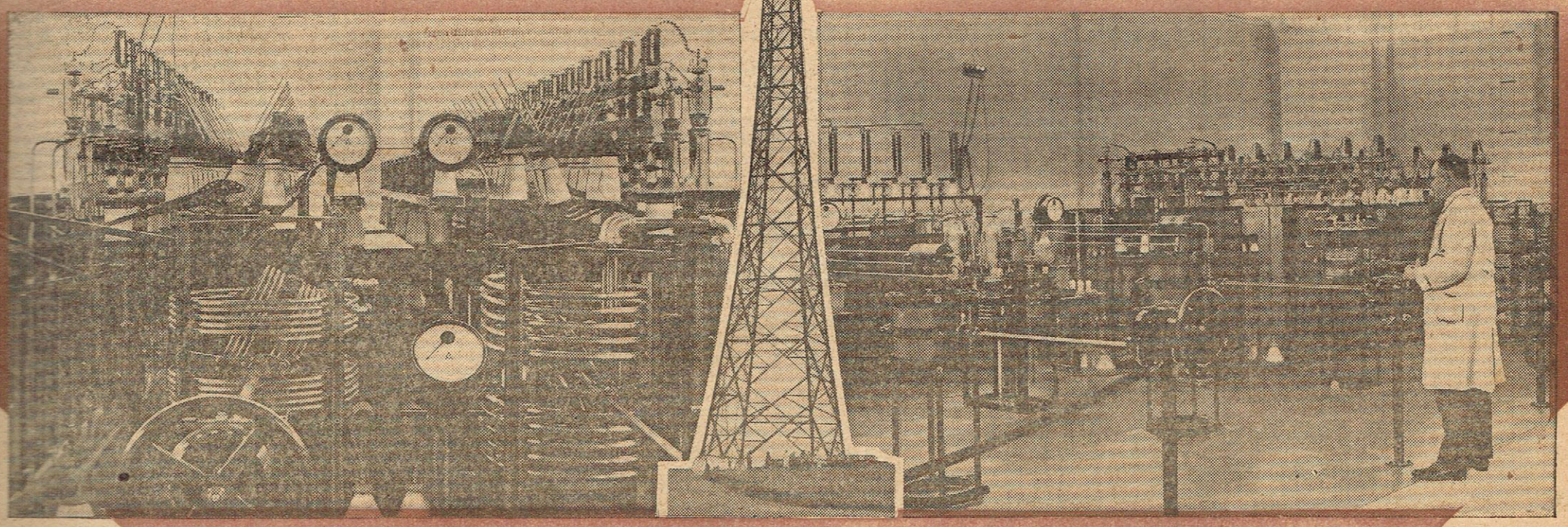
MÜHLACKER











ABONNEMENTS

FRANCE

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

ÉTRANGER

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

PORT DE LA PRIME EN SUS

LA GUERRE DE L'ETHER

Dix jours après l'inauguration de Radio-Strasbourg la nouvelle super-station allemande faisait sa première transmission, après avoir réussi ce tour de force d'avancer d'un bon mois la date de son entrée dans le monde radiophonique.

Nos voisins s'empressent de faire remarquer que ce n'est pas eux qui ont commencé cette lutte aux kilowatts : « ... La guerre de l'éther commence ! — ainsi s'exprime l'*Europa Stunde* de Berlin — au cours des mois prochains, l'encerclement de l'Allemagne s'accomplira... »

Que dirions-nous en France ?

Nous pourrions croire que c'est uniquement pour répondre à l'accroissement de puissance que toutes les nations apportent à leurs émetteurs que les Allemands ont décidé, non pas d'augmenter celle de leur grand poste national de Kœnigswusterhausen, mais de créer deux grands « senders » susceptibles de rivaliser avec les plus forts: Rome, Oslo, Stockholm (75 kw.) ou de surpasser Londres (68 kw.), Lahti (54 kw.), Motala (40 kw.), etc.

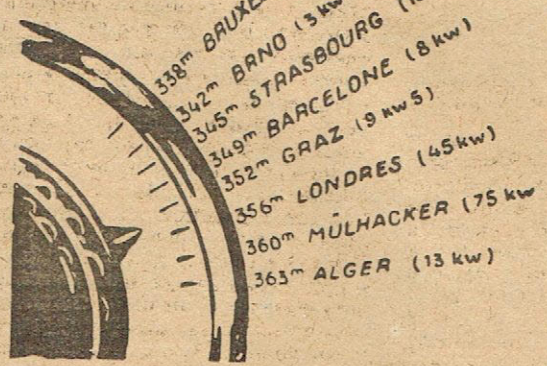
Nous pourrions le croire si nous ne lisions dans les journaux berlinois certains articles dont voici un exemple caractéristique : « ... Mais l'Allemagne se prépare, elle aussi ! bientôt la grande station de Mühlacker sera terminée. Si elle reprend l'onde de Stuttgart (360 m.) qui ne diffère de celle de Strasbourg que de 15 mètres, ou 36 kilocycles, *une véritable lutte organisée va commencer, dont sortira vainqueur celui qui aura la voix plus puissante.* »

D'autre part, Herr Doktor Mamlock dans le *Berliner Tageblatt* confirme que les deux super-stations de Müchlacker (à proximité de la frontière d'Alsace) et de Heilsberg (situé en Prusse Orientale et destinée à toucher plus spécialement la Pologne, la Russie et la Lithanie) ont été sciemment établies en ces points stratégiques « pour étendre au delà des frontières, et tout particulièrement aux pays limitrophes, la sphère d'expansion de la *Kultur* nationale ». Ceci est très clair.

La nouvelle station de Mühlacker construite à mi-distance entre Karlsruhe et Stuttgart, à 100 kilomètres à peine de la nouvelle frontière française, est visiblement destinée à nous apporter quotidiennement le joyeux bonjour de nos voisins.

C'est à la gracieuseté germanique que les sans-filistes français, ceux de l'Est notamment, devront adresser leurs remerciements quand, au milieu des *Scènes alsaciennes* de Massenet, transmises par Radio-Strasbourg, ils se sentiront submergés par un *Deutschland über alles* bien senti, exécuté avec six fois plus de puissance par le *kolossal* émetteur d'outre-Rhin, placé à 15 mètres de différence d'accord.

Mais laissons là ces considérations et jetons un coup d'œil sur le tableau des stations de



338 à 363 mètres: huit postes puissants prennent place sur ces 25 mètres (61 kilocycles). Dans ce secteur déjà très encombré et qui est représenté par environ six degrés d'un condensateur d'accord de 0,5, l'arrivée de Mühlacker avec ses 75 kw. fait l'effet d'un « gros noir » dans un gourbi.

Bien des amateurs vont s'arracher les cheveux, malheur à ceux qui n'ont pas un récepteur ultra sélectif! Il est certain que désormais beaucoup d'auditeurs devront abandonner l'espoir d'entendre Radio-Alger qui sera, dans cette histoire, le grand sacrifié si on ne prend la décision d'augmenter sa puissance ou de changer sa longueur d'onde.

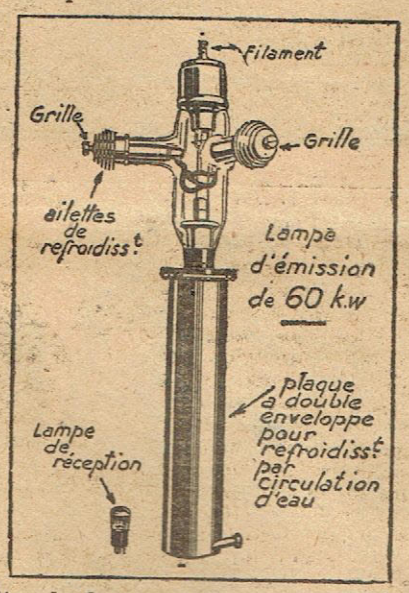
***

Techniquement parlant, la station de Mühlacker est vraiment digne d'intérêt. Elle occupe un terrain de deux hectares, l'émetteur et les machines sont installés dans un bâtiment de quatre pièces seulement; aucun studio n'est prévu car la modulation doit être envoyée par câbles soit de Stuttgart, soit de Karlsruhe.

L'antenne est du type « vibrant en demi-onde et non en quart d'onde ». Ce système qu'on a baptisé en France antenne Lévy et ailleurs du nom de Hertz, a pour caractéristique de ne pas nécessiter de prise de terre, ou tout au moins de n'exiger qu'une terre moins soignée que de coutume.

Les pylônes soutenant cette antenne ont cette particularité qu'ils sont construits non en métal mais en bois et les haubans sont constitués par des cordes de chanvre, ce qui supprime toute perte par induction dans les masses métalliques.

Les photos de notre première page donneront une idée de la grandiose installation de Mühlacker, à côté de la vue générale on voit le petit émetteur, avec ses deux lampes de 500 watts, appelé aussi « chef d'orchestre » parce qu'il règle les autres lampes et donne le ton. La table de contrôle circulaire est imposante par la belle ordonnance de ses pupitres; à côté, les tableaux muraux de contrôle derrière lesquels se cachent les transfos à 1.000 volts pour les petites lampes et à 10.000 volts pour les grosses, les pompes de refroidissement pour ces transfos, etc. Enfin, en bas, deux vues de l'émetteur proprement dit sur lesquelles on distingue les lampes de 20 kilowatts alignées en files imposantes.



A titre de documentation nous reproduisons ci-dessus un dessin qui donnera une idée des dimensions d'une lampe d'émission de 60 kilowatts « Telefunken » comparativement à une lampe de réception ordinaire.

Espérons que ce matériel remarquable ne sera pas employé, comme on nous le fait pressentir, en vue d'une « guerre de l'éther » dans laquelle les auditeurs de tous pays n'auraient rien à gagner et la radio tout à perdre.

JEAN-GABRIEL POINCIGNON.

DIRECTION

RÉDACTION & LABORATOIRE
23, AV. DE LA RÉPUBLIQUE
PARIS - XI^{e}

TÉL : MÉNILMONTANT 71-48
CHÈQUES-POST. PARIS 424-19

- CONSULTATIONS TECHNIQUES -

Pas de consultation le mercredi. Les lundi, mardi et vendredi, de 16 à 18 heures. Les jeudi et samedi de 14 h. 30 à 18 h.

NOS ECHOS ET INFORMATIONS

Sait-on que le Radio-Club de Lyon et le poste Radio-Lyon sont intervenus activement au cours des tragiques éboulements de Fourvières? Ils ont été, en effet, les premiers, disons les seuls, à penser aux services que pourrait apporter l'installation de microphones dans les immeubles menacés, et, en particulier, dans l'hôpital des Chazeaux. Ils y ont donc installé ces microphones, suivis d'amplificateurs basse fréquence, l'écoute étant assurée par des personnes placées dans un immeuble de la place Saint-Jean, dans la zone de sécurité. Pour compléter cette installation, des haut-parleurs permettent d'indiquer aux sauveteurs ce qui se passe dans la zone des Chazeaux. N'est-il pas touchant, cet empressement mis par les sans-filistes à apporter leurs connaissances techniques aux travaux de sauvetage?

卐 卐 卐

La Reichs-Rundfunk organise quatre cours, de trois leçons chacun, qui seront consacrés à donner des instructions très précises pour la lutte contre les parasites industriels. Les chefs des « volontaires radiophoniques » disséminés dans toute l'Allemgane reçoivent ainsi une solide formation qui leur permettra de mettre au service des sans-filistes de leur région, les connaissances acquises. Il est intéressant de noter que c'est la Société de radiodiffusion du Reich qui prend cette initiative. Verrons-nous le prochain Conseil National intervenir d'une façon aussi décisive dans la lutte contre les parasites...

卐 卐 卐

« Le jour est proche de la définitive mise au point de la T.S.F. Sans doute, la reproduction des divers bruits, notamment des sonorités de l'orchestre, n'est-elle pas encore absolument fidèle. Mais il ne faut pas oublier que la T.S.F., même encore imparfaite, alimente, de façon au moins aussi élevée et aussi efficace, que la boxe ou le bistro, les loisirs des vingt-trois millions d'auditeurs de notre panète. » Qui parle ainsi? M. Florent Schmitt, lui-même; le grand musicien qui donne au Temps *des chroniques musicales d'un tour singulièrement verveux, mais volontiers sarcastique. Ceci fera comprendre le sens de sa comparaison entre la radio, la boxe et le bistro. Nous savons, d'autre part, que M. Florent Schmitt est un admirateur de la radio... Ils y viennent tous, les uns après les autres.*

卐 卐 卐

Les stations d'émissions américaines refusent toutes, peu à peu, de laisser entrer des visiteurs dans les studios pendant les heures d'émission, devinez pourquoi ?... parce que les vêtements absorbent le son et détruisent l'équilibre d'émission de l'orchestre.

La station allemande de Swinemünde fait des essais de leçons de danse par T.S.F. L'auditeur se procure une petite montre spéciale qui porte, sur le cadran, les positions successives du corps et des pieds. Le cadran est interchangeable, le tango peut succéder à la valse, le boston au tango. La vitesse de l'aiguille est réglée sur celle de la musique au poste émetteur. Pendant l'écoute, il est donc facile de danser en tenant la montre en main.

On ne nous dit pas comment les danseurs parviennent à concilier la souplesse des mouvements exigés par la danse avec la rigidité d'une attitude obstinément fixée sur le cadran d'une montre. Un tel système, purement mécanique, ne formera pas des danseurs. Il fabriquera des automates.

Les sans-filistes ont pu recevoir, ces jours derniers, une communication faite, sur ondes courtes, par le poste de Moscou. Cette communication, successivement traduite dans les principales langues, y compris le français, annonçait qu'à l'occasion du treizième anniversaire de la révolution communiste, de grandes fêtes étaient organisées dans toute la Russie. « A Moscou, les troupes de l'armée rouge défilent avec grand apparat sur la place principale au milieu d'une foule considérable. Même affluence au tombeau de Lénine. » Et la communication s'est terminée en annonçant la marche irrésistible de la révolution mondiale.

Mais ce ne sont que des paroles!

A en croire [illegible] écrit M. Alex Surchamp dans Paris-Soir, *les chiffres des taxes sur les appareils à galène ou à lampes et sur les lampes seules, ont été fixés par M. Germain-Martin, actuellement ministre des Finances, mais hier encore, ministre des P.T.T. M. Mallarmé, nous dit-on, « rêvait d'une taxe plus... démocratique et, partant, moins élevée, pour les galènistes et les sans-filistes moyens. » On s'étonne, dans ces conditions, que M. Mallarmé, ministre responsable, s'en soit laissé imposer par un collègue. D'ailleurs, comme nous l'avons déjà dit, ces taxes ne passeront pas comme une lettre à la poste, mais donneront lieu à un vif débat.*

Ce jour-là, les sans-filistes connaîtront les parlementaires amis.

M. Giuseppe Pallotti, de Côme, nous soumet une idée qui ne manque pas d'intérêt. Il propose de faciliter l'enseignement des langues par la radio en éditant des cahiers mensuels donnant dans la première colonne le texte de la langue étrangère étudiée, dans la seconde, la traduction mot à mot, et dans la troisième, la traduction correcte. Ces recueils de textes seraient préparés en accord avec l'Italie, par exemple, s'il s'agit de la langue italienne; avec l'Allemagne, s'il s'agit de la langue allemande, etc. Ils seraient lus régulièrement au micro, d'abord très lentement, puis plus vite, ce qui permettrait aux élèves de se familiariser avec la langue parlée, avec la prononciation. Cette méthode viendrait heureusement compléter la méthode Berlitz, universellement suivie à l'heure actuelle.

卐 卐 卐

L'Information Universitaire *se plaint amèrement de ne point voir avancer, en France, la question de la radiodiffusion scolaire. Et, à ce propos, notre confrère rappelle « tout le mal qu'a causé à la radio-éducatrice, l'étrange attitude de M. Emile Glay ». Puis il signale aux esprits libres ce que peut valoir l'opposition (de quelqu'un qui émarge à la Caisse des Compagnies Associées de la T.S.F.) contre l'institution d'une radiodiffusion éducatrice bien faite, qui serait une concurrente gênante pour les émissions privées telles que les conçoit la Compagnie Française de Radiophonie. Il est trop évident, en effet, que le gouvernement ne fera quelque chose pour la radio-éducatrice que lorsque tous les groupements du personnel de l'enseignement seront unanimes à le réclamer.*

卐 卐 卐

Il est bon de rappeler que les stations étrangères disposent de sommes considérables pour organiser leurs programmes. C'est ainsi que Prague a un budget de 13 millions et demi de francs, Budapest, 19 millions de francs, Vienne, de 24 millions et demi de francs, et Munich de près de 16 millions de francs! Il est vrai qu'en Allemagne, par exemple, le produit des taxes a fourni, l'an passé, 472 millions de francs.

En France, le ministre des P.T.T. dispose, en tout et pour tout, de un million quatre cent mille francs *pour ses quatorze postes d'Etat. Aussi ceux-ci recourent-ils à la publicité autant que les stations privées. Quand nous payerons la taxe, sans doute y aura-t-il quelque chose de changé; mais nos stations d'Etat ne disposeront guère que du cinquième à peu près, des ressources des stations allemandes.*

卐 卐 卐

◆◆ *Les pannes se multiplient à Radio-Paris, il est grand temps que l'émetteur soit remplacé par celui des Essarts-le-Roi.*

Dans ce numéro :

LE SUPER « C SIX », super 6 lampes dont 2 à écran et 2 B.F., réalisation de Géo Mousseron. — Vers la stabilité, par Marc Chauvierre (suite). — Les boîtes d'alimentation universelles, par Théodore Steinhaus. — Notre courrier. — Le Coin de la galène. — Le « Haut-Parleur » artistique, etc.

Le 100^{e} heureux gagnant

Notre réalisation de cette semaine a été gagnée par notre abonné

N° 45.520

M. PERRIN Robert

240, r. de Tourcoing, Marcq-en-Barœul (Nord).

qui pourra en prendre possession, le 8 décembre 1930, à nos bureaux.

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

La Vie des Ondes

LES COMMANDEMENTS DE LA RADIO

D. — Comment rend-on à la Radiophonie française les hommages qui lui sont dus?

R. — En obéissant à ses dix commandements, et en pratiquant les vertus radio-locales.

D. — Récitez les commandements de la Radio.

R. — I. Un seul concert écouteras.
Jamais deux simultanément.
II. Des P.T.T. ne médiras
Par écrit ni verbalement.
III. Le nom de Dieu ne jureras
Qu'en grillant lampes seulement.
IV. Léon Raiter honoreras
En sifflant ses airs constamment.
V. Les dimanches dégusteras
Bilboquet et son boniment.
VI. Duo de Werther entendras
A tout le moins trois cents fois l'an.
VII. Sommeil d'autrui ne troubleras
Que s'il ronfle trop bruyamment.
VIII. Publicité supporteras
Sans murmurer, stoïquement.
IX. Ton appareil déclareras
Conformément au règlement.
X. Moyennant quoi le droit auras.
De t'embêter royalement.

D.— Qu'appelle-t-on vertus radiolocales?

R. — On appelle ainsi les dispositions habituelles de l'auditeur à écouter les postes locaux avec foi, espérance et charité, et à repousser la tentation d'écouter les émissions étrangères.

D. — Qu'est-ce que la foi radiophonique?

R. — La foi radiophonique est une vertu surnaturelle par laquelle nous croyons fermement qu'en France tout est pour le mieux sur les meilleures ondes.

D. — Quand pèche-t-on contre la foi radiophonique?

R. — On pèche contre la foi radiophonique :

1° Alors qu'on doute volontairement de la pureté des émissions de la Tour Eiffel;

2° Lorsqu'en écoutant un de nos postes d'Etat, on rougit d'être Français;

3° Lorsqu'on abjure la religion des P.T.T. pour se consacrer au culte des programmes anglais, allemands ou italiens.

D. — Qu'est-ce que l'espérance radiophonique?

R. — L'espérance radiophonique est une vertu surnaturelle par laquelle nous attendons avec confiance le vote du statut et l'amélioration des programmes dans ce monde ou dans l'autre.

D. — Qu'est-ce que la charité radiophonique?

R. — C'est une vertu par laquelle l'auditeur pardonne à la radio les petits désagrémen's qu'elle lui apporte, en considération de ceux, plus graves, qu'elle apporte à ses voisins.

D. — Qu'est-ce que l'égoïsme radiophonique?

R. — L'égoïsme radiophonique est une forme de l'avarice qui nous porte à écouter au casque les jazz et les sélections, au lieu d'en faire profiter les locataires du dessus et du dessous.

D. — Que nous enseigne le V° commandement?

R. — Il nous enseigne à être patients, à ne jamais douter de l'intérêt d'une opérette déjà plusieurs fois révélée, et à ne pas la la repousser pour chercher du nouveau sur une autre longueur d'onde.

D. — Qu'est-ce que blasphémer ?

R. — Blasphémer, c'est articuler des critiques contre les idoles de la radio, ou contre les airs de music-hall à la mode.

D. — Que nous enseignent le IV°, le VIII° et le IX° commandements ?

R. — Ils nous enseignent que l'auditeur est fait pour la radio et non la radio pour l'auditeur.

D. — Cet état de choses est-il conforme à la raison ?

R. — Non. Mais ni vous ni moi n'y pouvons rien.

G.-A. MASSON.

A travers le monde...

COMMENT ON ENTEND LES POSTES FRANÇAIS EN ALLEMAGNE

Notre correspondant à Cologne nous signale que Radio-Strasbourg s'entend fort bien en cette ville. Bordeaux-Lafayette y est reçu avec la même force que Radio-Toulouse, qui est la station française préferée. Elle souffre, malheureusement, de « fading ». La Tour Eiffel n'est jamais clairement entendue, pas plus qu'Alger. Radio-Paris s'entend très bien. Le mardi après 22 heures, quand cessent les émissions de Cologne, on entend parfaitement Lyon-la-Doua. Le Poste Parisien s'entend de temps à autre.

Pour l'agglomération berlinoise, une enquête a été faite par le journal du soir *Tempo*. Elle a donné, pour l'audition des postes français, les résultats suivants :

Bordeaux-Lafayette : très fort, modulation mauvaise;

Strasbourg : très bien;

Alger: bonne audition le soir, plus forte en fin de journée;

Radio-Toulouse: une des meilleures réceptions dans la soirée. Ces derniers temps, réception troublée par Moscou;

Lyon-la-Doua: réception moyenne avec bon appareil ;

Tour Eiffel: réception quasi impossible; trop faible;

Radio-Paris : gêné par Konigswüsterhausen. Quand on peut l'isoler, réception faible l'après-midi, bonne le soir.

LA RADIO ANGLAISE ET L'OPERA

Nous avons signalé comment au Danemark la radio a permis de remettre à flot l'opéra de Copenhague. Voici qu'en Angleterre, la même chose va se passer.

Un syndicat s'est formé sous l'égide d'un riche financier. Ce syndicat a déjà des ressources indépendantes des recettes ordinaires de 30.000 livres sterling par an, garanties de sources diverses. Des conventions sont intervenues entre la nouvelle société et la British Broadcasting Corporation, aux termes desquelles, en outre de la grande saison qui, jusqu'à présent avait lieu annuellement pendant une semaine l'été, il y aura au moins une saison d'automne, une saison d'hiver, six semaines destinées à Londres et des saisons de deux semaines dans au moins six grands centres de province, donnant en tout un minimum de 200 représentations par an au lieu des 50 ou 60 qui ont eu lieu jusqu'à présent : 60 de ces représentations seront diffusées radiophoniquement par la British Broadcasting Corporation. Les prix actuels des places ne seront pas modifiés pendant la « Fashionable saison » d'été, mais pour toutes les autres saisons ils seront baissés au niveau des bourses courantes.

Enfin, et dans le but de favoriser le développement de l'art musical en Angleterre, on déclare que presque tous les artistes seront des sujets britanniques.

On avait même parlé d'une subvention directe de l'Opera de Covent-Garden, à raison de 17.500 livres par mois prélevés sur la part de l'Etat dans les recettes de la B.B.C.. Mais ce projet s'était heurté à l'opposition d'une partie des conservateurs. En 1929, la B.B.C. a encaissé 1.470.000 livres sterling, et la part de l'Etat s'est élevée à 371.949 livres.

EN COLOMBIE

Une firme allemande vient de construire à Bogota, capitale de la Colombie, un puissant émetteur. Il est très bien entendu, non seulement dans le pays, mais aussi au Vénézuela, au Pérou, en Equateur, en Bolivie, en Argentine, en Amérique Centrale, à Haïti, et jusque dans les environs de New-York. C'est un des plus puissants émetteurs de l'Amérique Latine.

7e ANNIVERSAIRE DE RADIO-BELGIQUE

Le 24 novembre, « Radio-Belgique » entrait dans sa huitième année d'existence, c'est en effet le 24 novembre 1923 que fut inaugurée cette station dont l'émetteur et l'auditorium sont installés dans un immeuble de la rue Stassart, à Bruxelles.

Il ne nous est pas possible, à Paris, de suivre les efforts de ce poste trop peu puissant, à notre gré. Cependant, il fut un temps où nous le « recevions » assez régulièrement, sa longueur d'onde était alors de 265 mètres et nous prenions plaisir à entendre l'organe sympathique de son speaker, M. Bracony, dont la voix rappelle un peu celle de M. Roy, de Radio-Toulouse, annoncer : « Ici, Radio-Belgique ».

Autant que nous avons pu nous en rendre compte au cours d'une visite que nous fîmes à la station belge, une atmosphère de cordialité régnait parmi les collaborateurs des émissions, tous fidèles à leur poste depuis la première heure. Parmi ceux-ci, nous citerons M. Théo Fleischman, directeur des émissions, créateur

M. Théo FLEISCHMAN, par Ochs

du *Journal Parlé*, et ses principaux collaborateurs : MM. André Guéry, Albert Bouckaert, Pierre Fontaine, Maurice Lecomte, Léon Donnay. Le directeur artistique, chef d'orchestre, M. René Tellier, le directeur technique, M. Raymond Braillard et, enfin, le directeur général, M. Van Soust de Borkenfeldt n'ont pas ménagé leurs efforts pour offrir à leurs auditeurs des programmes toujours plus variés,plus intéressants. Durant la première année, Radio-Belgique totalisait 1.145 heures d'émission, l'an dernier, ce chiffre était porté à 2.150 heures, ce qui représente, n'en doutez pas, un travail considérable.

LA LUTTE CONTRE LES PARASITES EN ALLEMAGNE

Nous avons à plusieurs reprises signalé l'action que la Société Radiophonique du Reich mène contre les parasites. Pour illustrer cette action, nous donnons ci-dessous un résumé des statuts de la « Funkhilfe » de Cologne, l'organisation qui s'occupe de cette tâche.

La « Funkhilfe » régionale constituée près de chacune des Sociétés Radiophoniques régionales est dirigée par un fonctionnaire de celle-ci. Les associations radiophoniques envoient des délégués à des comités de lutte contre les parasites qui sont organisés par district, au sein de cette organisation, et qui sont placés sous la direction d'un fonctionnaire des postes. Celui-ci reçoit les plaintes du district, il les vérifie, et si des mesures de protection coûtant moins de 5 marks (30 fr.) peuvent être prises, il en décide l'exécution. Au cas où les dépenses dépasseraient ce tarif, il doit en référer à la « Funkhilfe » régionale. Une carte officielle est remise aux membres du Comité; ils doivent la montrer aux personnes auxquelles ils s'adressent, au cours de leur enquête, s'ils doivent visiter des maisons étrangères.

Des outils et un appareillage technique complet sont mis à la disposition du comité. Seuls, les troubles provenant de sources locales (électrothérapie, ascenseurs, etc.) sont du ressort des Comités. Les sources générales de troubles (postes de télégraphie sans fil, tramways, etc...) sont du ressort de la « Funkhilfe » régionale. Seuls les membres du comité qui sont électriciens ont le droit de toucher à des installations à haute tension.

En général, la façon de procéder est la suivante:

Un membre du Comité rend visite au plaignant et constate la présence de troubles. S'il apparaît que ces troubles ne proviennent pas de l'appareil lui-même, on enquête chez les sans-filistes du voisinage pour savoir si eux aussi n'éprouvent pas les mêmes difficultés. On cherche alors à déterminer la source des parasites. Une fois cette source découverte, on rend visite au propriétaire de l'installation et on négocie avec lui pour le convaincre de la nécessité de monter un appareil protecteur. S'il refuse, l'affaire est renvoyée à la « Funkhilfe » régionale qui tentera, avec plus d'autorité, de lui faire entendre raison.

Ce système est appliqué depuis le 1er juillet 1930. Il a déjà donné des résultats appréciables.

T.S.F. ET REGIME SEC

Si les citoyens des Etats-Unis ont dû se mettre au régime de l'onde (pour parler comme les Français du Canada) les profiteurs contrebandiers du régime sec ne négligent pas les ondes. Ils s'en servent pour leurs opérations.

Après les recherches prolongées conduites par le Département du Commerce, on est arrivé à découvrir l'emplacement d'une puissante station de T.S.F. dont les contrebandiers se servaient pour diriger leurs opérations. Cette découverte a entraîné celle d'une organisation important en moyenne pour un million de dollars d'alcool par mois à la barbe de la douane. Elle a entraîné l'arrestation de seize opérateurs de T.S.F. et la saisie de liqueurs pour une valeur nominale de 116.000 dollars, mais qui eussent produit à la vente 200.000 dollars au bas mot. Un des seize prisonniers est une femme.

Cette station est la cinquième et la plus importante découverte jusqu'ici. Grâce à leurs postes de T.S.F., les contrebandiers communiquaient avec les navires croisant en pleine mer au delà des eaux territoriales et leur indiquaient sur quel point de la côte ils pouvaient débarquer la marchandise. A cet endroit attendaient des camions qui, chargés rapidement et sans bruit, transportaient l'alcool de contrebande en lieu sûr.

Il est certain que d'autres stations continuent de fonctionner. La corruption est telle que les « bootleggers » peuvent agir bien souvent sous la protection de ceux qui sont payés pour leur faire la chasse. Si l'expression « pot de vin » n'existait pas, ce serait le moment de l'inventer.

A. HABARU.

Nouvelles brèves

◆◆ *Il paraît que les musiciens des P.T.T. ont été licenciés; en effet, tous les concerts de midi seront composés de disques à partir du 1er décembre.*

◆◆ *Jeudi, à 14 heures, la Tour diffusera la séance solennelle de rentrée de l'Académie Française.*

◆◆ *Il y a en Suède* 31 *stations dont une de* 75 *kw., une de* 40*kw. et trois de* 15 *kw., tous ces émetteurs relaient le même programme.*

◆◆ *Après l'Angleterre et l'Allemagne, le Danemark va construire une kolossale maison de la radio. Ce palace déjà commencé est à Copenhague.*

◆◆ *Au Canada, le Conseil national des Inventions vient de créer un comité spécial de la Radio. Le premier problème à l'étude est celui du choix des longueurs d'onde.*

◆◆ *Depuis octobre,* 19 *express de la ligne Varsovie-Lodz ont été équipés d'un ensemble radiophonique.*

◆◆ *Radio-Paris a été le seul poste français à penser aux Catherinettes, il a transmis trois émissions de danse l'après-midi de mardi, un bon point !*

◆◆ *De grâce, M. Georges Lion, ne criez pas si fort lorsque vous êtes devant le micro, nous ne sommes pas sourds, inutile de vous étrangler ainsi!*

◆◆ *Bientôt nous pourrons téléphoner entre Paris et Alger, l'installation des émetteurs sera bientôt terminée; la communication coûtera* 111 *francs pour trois minutes.*

◆◆ *Le nouvel émetteur de* 60 *kilowatts de Radio-Toulouse ne sera pas terminé avant le printemps prochain.*

◆◆ *On annonce d'Autriche que la nouvelle station de Salzbourg commencera ses essais dans les derniers jours de ce mois.*

◆◆ *La station sur ondes courtes de Téhéran (Perse), qui doit assurer la liaison avec la France, l'Allemagne et l'Angleterre, a été inaugurée officiellement.*

◆◆ *Lu dans un programme de Budapest : « 9 heures. — Cosmétique... », nous connaissions les émissions « la barbe », mais « cosmétique », quès aco?*

◆◆ *L'Amicale des Anciens des 8e et 28e Génie a donné un banquet en l'honneur du général Ferrié pour fêter son maintien en activité de service.*

◆◆ *Mussolini a interdit les émissions d'amateurs sur ondes courtes, il pense ainsi faire taire le « clandestin » qui lui adresse par la voie des ondes courtes toutes sortes... d'aménités.*

◆◆ *A la suite d'un accord, Radio-Toulouse relaiera chaque samedi l'émission sur onde courte de Rabat.*

◆◆ *Une station consacrée exclusivement à la télévision est en construction à Dôberitz (Allemagne), les travaux sont très avancés.*

◆◆ *La cloche de « Radio-Toulouse » a fait une fois de plus sa réapparition, espérons que maintenant elle ne s'en ira plus.*

◆◆ Oslo *émet sur* 1.060 *m.;* Belgrade *sur* 430 *m.* 7; Strasbourg sur 346 m.; Gênes *sur* 312 *m. et* Turin *sur* 296 *m.* 1.

◆◆ *L'annonceuse que nous avons entendue samedi soir à Strasbourg a une voix agréable et une diction parfaite.*

◆◆ *Mauricet ferait bien d'enregistrer autre chose pour O'Cap, nous en avons assez d'entendre ses interviews.*

◆◆ *Les communications téléphoniques entre la France et l'Indochine sont taxées* 555 *francs les trois premières minutes et* 185 *francs les suivantes.*

◆◆ *Il y eut* 161.426 *entrées payantes au Salon de la T.S.F. de Londres.*

◆◆ *La station de Bangkok (Siam), doit être utilisée pour les communications téléphoniques avec Washington via Berlin (soit* 15.000 *kilomètres de distance).*

◆◆ *On vient de faire à Tokio des essais sensationnels de conduite intégrale d'un tank au moyen des ondes électromagnétiques.*

TOUT A CRÉDIT POUR LA T.S.F.

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

Demandez Catalogue H 1930. 3 fr. en timbres remboursés 1re commande.

gratuitement

nous vous offrons à l'achat d'un moteur « **Power Tone** » (175 fr.) une **membrane «Altophone»** d'une valeur de 70 fr.

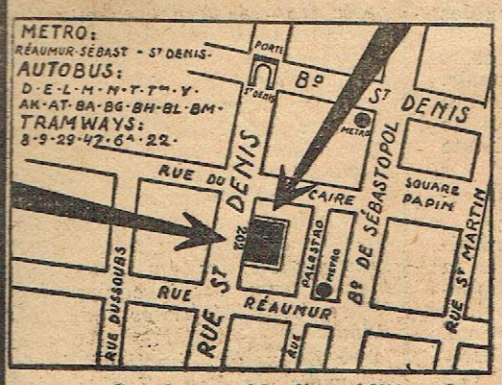
Pour 442 fr. vous pouvez construire vous-même le TRIO-SECTEUR P.R.3, dont le rendement est incomparable et dont le montage a été décrit dans le *Haut-Parleur* du 28 septembre.

Pour 180 fr. valve comprise nous vous donnons avec toutes instructions nécessaires au montage tout le matériel pour construire une **Tension plaque secteur 40, 80, 120 volts.**

Profitez de nos nouveaux prix de baisse accus 4 volts 30 AH bac verre : 80 fr. — 15 AH : 48 fr. — 80 volts : 98 fr. — 120 volts 2AH : 198 fr. — Chargeur 4 et 80 volts complet. Alternatif : 210 fr. Continu : 75 fr. — Lampes 6/100 métal : 12 fr. — Lampes Secteur universelles grandes marques garanties : 63 fr. — Bigrille grande marque : 34 fr. — Trigrille : 36 fr. — Moteurs depuis 19 fr. — Moteur allemand : 70 fr. au lieu de 120 fr. — Pick up : 98 fr. — Pile THEOS garantie : 90 volts : 36 fr. 75. — 90 volts 30 millis : 78 fr. — 45 volts : 19 fr. 50 — Cadre 4 enroulements : 99 fr. — Cadre grand luxe : 145 fr. — Bloc d'accord super écran ITAX : 420 fr. au lieu de 650 fr. — Voltmètre à encastrer ampère : 26 fr. (valeur réelle 39 fr.).

PHARE-RADIO, 202, rue St-Denis PARIS

Tél. : Gutenberg 56-51

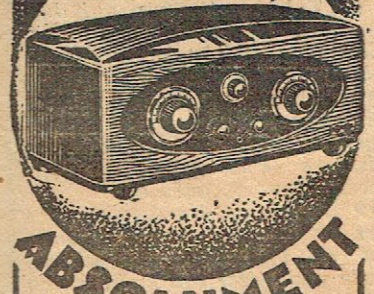


Demandez notre catalogue franco avec nos tout derniers prix de baisse

Ouvert tous les jours de 9 h. à 20 h. et le dimanche.

Service rapide d'expédition dans toute la France.

HS6



ABSOLUMENT COMPLET 1.395 f

LE POSTE CONSACRÉ PAR L'EXPÉRIENCE

Des milliers de nos modèles HS 6 lampes superbigrille fonctionnent à la pleine satisfaction de leurs propriétaires :
C'est là votre meilleure garantie.

Ce poste est livré avec :
6 lampes Radiotechnique ou Métal ;
1 accu 30 AH — 1 accu 80 volts ;
1 cadre P.O.-G.O. - 1 diffus. moteur 4 pôles
Matériel de choix. — Notice HPS franco

Prix de Réclame : 1.395 fr.

A crédit : 135 frs à la commande et 12 mensualités de 120 francs

Pose à domicile comprise dans Région Parisienne

E. ANCEL

CONSTRUCTEUR - 85, r. de ROME

TEL. WAGRAM 66-21 PARIS 17e MÉTRO: ROME.

RADIO-LIRIX

Vous fournira rapidement et aux meilleures conditions toutes les pièces détachées nécessaires à tous vos montages, ainsi ques tous accessoires : boites d'alimentation toutes marques, chargeurs, cadres, etc...

EN RECLAME CETTE SEMAINE

Accu verre 4 volts 20 amp., Rég. lent : 58 fr.; 30 amp., Rég. lent : 68 fr.; 40 amp., Rég. lent : 85 fr.

Accu verre avec coffre de protection et courroie, le 80 volts 3 amp. : 145 fr.; le 120 : 225 fr.

Chargeurs 4 × 120 volts (valves comprises) : 170 fr.

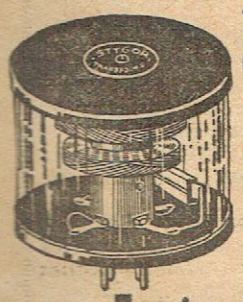
Ebonite en planche, première qualité (coupe immédiate) le kilo : 26 fr.

ET N'OUBLIEZ PAS

Que tout achat de 100 fr. vous donne droit à 50 fr. de prime en marchandises... Que tout achat de 50 fr. vous donne droit à 25 fr. de prime en marchandise... Que vous pouvez choisir en n'importe quelle pièce détachée de votre choix, sauf sur les articles en réclame.

Expéditions sous 48 h. (province et étranger)
CATALOGUE H.N 1930 franco SUR DEMANDE
Magasins ouverts toute la journée, de 8 h. 30 à 19 h. 30, dimanches et fêtes compris

RADIO-LIRIX
17, Av. Jean-Jaurès - PARIS



La plus ancienne fabrication — STYGOR

Le Transfo, M.F.	«962».	frs.	37.50
— —	«975» type Laboratoire	-	39.50
Le Tesla	«963»	-	39.50
— —	«976» type Laboratoire	-	48.00

universellement réputés accordés à 0,5 k.c. près (à bornes ou à broches) Sélectivité - Puissance Construction IRRÉPROCHABLE

Notices franco — 21 bis, avenue d'Argenteuil, ASNIÈRES (Seine) — Tél. : Wagram 48-29

Puhl. J.-A. Munès — 60

Existe-t-il des textes ayant force de loi pour nous défendre contre l'abus des enseignes lumineuses? Mme Huguette Godin est allée interviewer les services compétents à la Préfecture de la Seine, puis un avocat, Me Peytel, bien au courant de ces questions, et elle nous rapporte, dans Le Quotidien, *des réponses vraiment désolantes. L'Administration n'a à s'occuper de la publicité lumineuse que si les enseignes présentent une saillie qui leur fait enfreindre certains règlements de voirie ou si elles se trouvent trop près d'un monument historique. Voilà! Quant à l'avocat, il répond qu'un sans-filiste gêné par les parasites produits par les enseignes lumineuses, n'a qu'un recours, celui d'invoquer devant les tribunaux l'article 1.382 du Code Civil, selon lequel quiconque cause un dommage à autrui est tenu de le réparer. Mais encore, faut-il que les sans-filistes organisés fassent voter par les municipalités et par le parlement, des règlements de police et des lois garantissant leur droit à l'écoute.*

⁂

Plusieurs lecteurs nous ont demandé où l'on pouvait se procurer le livre de M. Martinon que notre directeur avait cité dans un de ses derniers leaders. *En réalité, il existe deux volumes de cet auteur édités par la librairie Larousse :* 1° Comment on prononce en français ; 2° Comment on parle en français. *Tous les libraires peuvent procurer ces livres.*

⁂

Des lois de plus en plus sévères sont établies en Italie contre les « pirates ». Dès maintenant, un commerçant ne peut fournir de batteries d'alimentation sans que son client n'apporte sa licence de réception. La police a, en outre, reçu la permission de pénétrer dans les maisons suspectées d'avoir un récepteur sans licence.

⁂

Tout sans-filiste averti doit avoir en mains le nouveau Catalogue de « Phare-Radio », 202, rue Saint-Denis, Paris. Ce catalogue est envoyé franco à toute personne en faisant la demande, ent non contre la somme de 4 fr. comme il a été indiqué par suite d'une coquille typographique dans une récente annonce.

⁂

Le microphone, réservé à l'usage personnel du roi d'Angleterre, est un solide appareil en argent, décoré des armes royales en or. Sur une plaque d'argent se trouvent gravées les neuf dates des discours que Sa Majesté a diffusés à l'aide de ce micro. Parmi ces discours on compte celui de la Conférence navale des cinq puissances.

⁂

Jeunes gens, faites-vous une situation dans la T.S.F.: officier radio de la Marine marchande, sous-ingénieur, chef-monteur, aviation.

Faites votre service comme sans-filiste (génie, marine, aviation).

Pour cela, adressez-vous de notre part, à l'Ecole Centrale de T.S.F., 12, rue de La Lune, Paris (2e).

Cours du jour, du soir et par correspondance.

⁂

Pendant la saison d'hiver, la station de Budapest relaiera cinq soirées de l'Opéra Royal de Hongrie, de même, des contrats sont signés pour la diffusion d'une série de programmes destinés aux pays étrangers et qui seront destinés à faire connaître la vie hongroise.

⁂

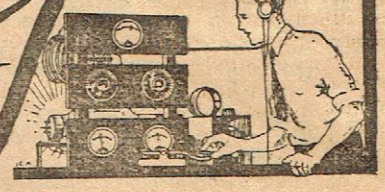
Les Etablissements A.C.R.-M. informent nos lecteurs que le plan « Supermodulateur 12 bis », est paru et qu'ils pourront se le procurer, dès maintenant, en écrivant à l'adresse suivante : Etablissements A.C.R.M., 35, rue Marcelin-Berthelot, à Montrouge (Seine), Téléph. : Alésia 00-76.

SILENCE FORCÉ

Notre concert de dimanche dernier n'a pu être transmis par RADIO-VITUS, le secteur électrique de Romainville ayant dû couper le courant pour pouvoir réparer les lignes qui avaient été endommagées par l'ouragan de samedi soir.

Le programme de ce concert sera diffusé SAMEDI 29 NOVEMBRE A 20 HEURES 30. Vous le trouverez dans notre précédent numéro.

Onde Courte



Liste officielle des postes radioélectriques privés d'émission autorisés à la date du 4 novembre 1930.

8AA A. Riss, 3, rue des Signaux, Boulogne-sur-Mer.
8AB Deloy, 55, bld du Mont-Boron, Nice.
8AC A. Lagier, 4, rue du Bel-Air, Marseille.
8AD Ducamp, 12, av. Frédéric-Mistral, Montpellier.
8AE Directeur revue *T.S.F. Moderne*, 11, av. de Saxe, Paris.
8AF Bravais, Directeur Etabl. Desmarais, 9, quai des Colonies, Rouen.
8AG Laumont, 17, rue de Hourtins, Bordeaux.
8AH Président des Sans-Filistes de Malakoff, 43, rue Victor-Hugo, Malakoff.
8AJ Cie Française de Radiophonie, 79, bld Haussmann, Paris.
8AK Mulet, 12, rue d'Ivry, Lyon.
8AL A. Gody, quai des Marais, Amboise (I.-et-L.).
8AM Vallas, 96, rue Th.-Dubosc, Rouen.
8AN Brunette, Sous-Préfet, Vervins (Aisne).
8AO Lardry, 60, bld Négrier, Le Mans.
8AP Peugeot, Sous-Roches, Audincourt (Doubs).
8AQ Biétron, 26, bld de Lonchamp, Marseille.
8AR Dr Tranier, 81, bld Notre-Dame, Marseille.
8AS Coisy, 76 *bis*, av. du Chemin-de-Fer, Rueil.
8AT Pozier Bernard, Le Berceau, Joué-les-Tours.
8AU De Puydt Amédée, 10, rue des Sables, Viroflay.
8AV Béguin, Ile de Beauté, Nogent-sur-Marne.
8AX Martin, 17, rue Maréchal-Soult, Alger.
8AY Thuillier, 14, rue d'Ornans, Alger.
8AZ Vuibert, 21, rue Liberté, Savigny-sur-Orge (S.-et-O.).
8AW Girault, 86, av. de la Muette, Paris.
8BA Fraisse, 4, rue Jasmin, Paris, (16e).
8BB Brault, 10, place de l'Hôtel-de-Ville, Pont-Lévêque.
8BC Druelle, La Roche-Duprat, Nozay (I.-et-L.).
8BD Dubois, 211, bld Saint-Germain, Paris.
8BE Saby, 56, rue d'Antibes, Cannes.
8BF Louis, av. Alexandre-Nicolas, Dijon.
8BG Cassé, 25, rue Dupuch, Alger.
8BH Tourcoing-Radio, 10, rue de Gand, Tourcoing.
8BI Cassaigne, domaine de Rasse, par Donzac (T.-et-G.).
8BJ Godfrin, 77, rue de Rome, Paris.
8BK Voisembert, Villetard-les-Nanteau (S.-et-M.).
8BL Station de l'Ecole Polytechnique, Paris.
8BM Jacques Pierre, Ligue des Radiophiles, 67, rue Meslay, Paris.
8BN Bercher, 7, place Péreire, Paris.
8BO Etabl. Belin, 272, av. de Paris, Rueil (S.-et-O.).
8BP Veuclin, *Journal des 8*, rue du Cauche, Rugles (Eure).
8BQ Pallez, Préboisé Ste-Marguerite, Marseille.
8BR Jardin, 2, traverse des Sœurs-Grises de St-Barnabé, Marseille.
8BS .....
8BT Chevailler, 41, rue du Rocher, Bordeaux.
8BU Larcher Robert, B.P., 11, Boulogne-Billancourt (Seine).
8BV Sté Hydroélectrique de Lyon, 3, quai des Célestins, Lyon.
8BX Germont, 46, bld de Châteaudun, Orléans.
8BY Borne, 79, rue de Paris, Saint-Denis (Seine).
8BZ Laboratoires Standard, 46, av. de Breteuil, Paris.
8BW Air-Union, ligne d'Orient, 2, rue Marbeuf, Paris.
8CA Audureau, 29, rue de Bretagne, Laval.
8CB Cie du Gaz de Lyon, 3, quai des Célestins, Lyon.
8CC Suquet, 18, avenue Kléber, Paris.
8CD Dussert, 10, rue Peyras, Toulouse.
8CE Air-Union, 2, rue Marbeuf, Paris.
8CF Boyer, 13, rue Boulegon, Aix-en-Provence.
8CG Dufour, 9, rue François-Bonvin, Paris.
8CH Stoeklin, 20, rue Gresset, Amiens.
8CI Hubert et Thiriot, 6, bld des Deux-Villes, Charleville.
8CJ Radio-Club de Lille, 45, rue Ed.-Delasalle, Lille.
8CK Dr Roussin, 25, rue Roserie, Montélimar.
8CL Commines de Marsilly, Villa Saint-Georges, route de Carentan, Saint-Lô.
8CM Pozat, 84, rue de Mardoré, Cours (Rhône).
8CN Breton, 22, allée de la Fontaine, Le Raincy.
8CO Inchaupsé, 106, av. de la République, Paris.
8CP .....
8CQ Gouy, Sotteville-les-Rouen.
8CR Pinon, rue de la Paix, La Redoute, Alger.
8CS Sergent, 4, av. des Tourelles, Chatou.
8CT Auschitzky, villa Cyclamen, Arcachon.
8CU Coulet, 56, rue Pierre-Dupont, Lyon.
8CV Lespagnol, 63, av. du Chemin-de-Fer, Le Raincy.
8CX Boursin, 46, rue Saint-André-des-Arts, Paris.
8CY Maulard, 66, rue Championnet, Paris.
8CZ Crépin-Raverot, Les Pinsons, allée des Grandes Fermes, Vaucresson (Seine-et-Oise).
8CW Serrière, 50, av. du Chesnay, Chelles (S.-et-M.).

(à suivre)

Quelques Heures d'Emissions

Stations à ondes courtes

POZNAN (Pologne), 30 m. 5 :
Mardi, de 18 h. 45 à 21 h. 45, jeudi, de 18 h. 30 à 1 h. du matin.

BOUND BROOK (U.S.A.), 49 m. 18, 12 kw :
Tous les jours (sauf dimanche), de 22 à 23 h. et de 4 à 6 h. du matin.

CHICAGO-9 XF (U.S.A.), 49 m. 83, 5 kw :
Le dimanche : de 14 à 18 h. 30 et de 21 h. 30 à minuit, puis de 2 à 7 h. du matin. En semaine : de 16 à 17 h. 45 et de 21 h. 30 à 2 h. du matin. (Le samedi, de 2 h. 30 à 7 h. du matin).

PRAGUE-1 MPT (Tch. Slov.), 58 m. :
Mardi et vendredi, de 19 h. 30 à 21 h. 30.

BUCAREST (Roumanie), 21 m. 5 :
Mercredi et samedi, de 1h à 22 h.

MADRID (Esp.), 43 m. :
Mardi et samedi, de 22 h. 30 à minuit.

BANDOENG-PLE (Java), 15 m. 94 :
Mardi, de 13 h. 40 à 15 h. 40.

BANGKOK, 2 PJ (Siam), 29 m. 5 :
Lundi, mercredi et samedi, de 1 h. à 4 h. du matin.

卐 卐 卐

◆◆ *La station du Vatican, entièrement terminée, n'attend plus pour émettre qu'un accord avec les autorités locales au sujet de l'alimentation. Les essais commenceront certainement à la fin du mois. Nous rappelons que le poste peut émettre sur deux longueurs d'onde, 50 m. 26 et 19 m. 84 avec une puissance de 12 kw.*

◆◆ *La station WGY de New-York a révisé le plan d'émission de ses postes à ondes courtes. W2 XAF émettra sur 9.530 kilocycles, soit 31 m. 48 quotidiennement, de 17 h. 30 à 23 heures. W2 XAD, sur 15.340 kilocycles soit 19 m. 56 émettra quotidiennement, sauf le samedi, de 13 h. à 15 heures.*

Tous les « 8 » doivent collaborer à notre rubrique des ondes courtes.

SI VOUS VOULEZ des bobinages scientifiquement étudiés, une construction impeccable et une présentation élégante, que vous soyez constructeur, amateur, ou revendeur, c'est à INTEGRA qu'il faut vous adresser.

VERS LA STABILITÉ

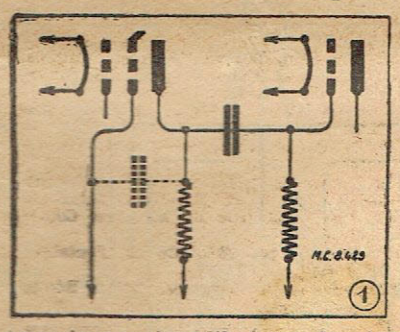
Par Marc CHAUVIERRE

III

LA LIAISON M.F.

Dans mes deux précédents articles, j'ai indiqué quelles étaient les directives que j'avais suivies pour la réalisation d'un bon poste à quatre lampes, dont une d'écran en moyenne fréquence. J'ai, jusqu'à présent, insisté sur les deux points suivants :

Nous allons, avant d'entreprendre la réalisation de ce poste,



examiner aujourd'hui un dernier point : le système de liaison entre la lampe à écran et la détectrice.

Je rappellerai avant tout quelques règles générales très importantes. Ce qu'il faut obtenir, c'est un grand coefficient d'amplification en volts de l'étage à lampe à écran : ce coefficient d'amplification d'étage, qui est le seul important, ne dépend pas seulement du coefficient d'amplification de la lampe; mais il dépend aussi de la résistance interne de la lampe et de l'impédance dont on dispose dans le circuit plaque. Cette impédance étant celle du système de liaison, la formule du coefficient d'amplification d'étage est la suivante :

Soit K=le coefficient d'amplification de la lampe ;

r=la résistante interne de la lampe ;

R=la résistance apparente dans le circuit plaque ;

k=le coefficient d'amplification d'étage,

$$\text{on a : } k = K \times \frac{R}{R+r}$$

Je vais tout de suite prendre deux exemples :

A) K=300— r =200.000—R=30.000.

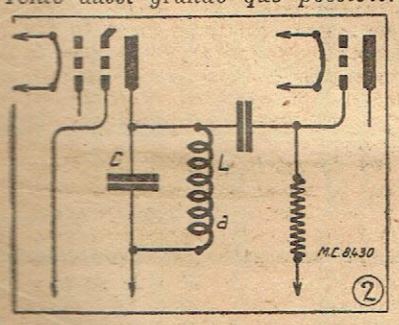
$$\text{on a : } k = 300 \times \frac{30.000}{230.000} = 40 \text{ env.}$$

B) K=1.000— r =1.000.000 R=30.000.

$$\text{on a } k = 1.000 \times \frac{30.000}{1.030.000} = 30 \text{ env.}$$

Nous voyons que pour une impédance donnée, ce n'est pas la lampe qui a le plus grand K qui donne le plus grand coefficient d'amplification d'étage.

Nous voyons aussi que l'on a intérêt à disposer dans le circuit plaque de la lampe *un système présentant une résistance apparente aussi grande que possible.*

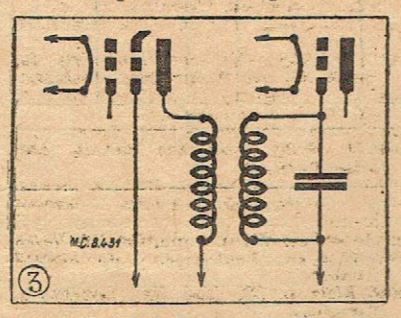


Mais on est limité dans cette voie pour plusieurs raisons : constante de temps des circuits, et auto-accrochage impossible à éviter. Il nous faut donc choisir parmi tous les systèmes existants celui répondant le mieux à cette condition. Sur les figures 1, 2, 3, 4, 5 sont représentés les systèmes les plus connus.

Eliminons tout de suite l'amplification de la résistance (qui est d'ailleurs excellente en basse fréquence mais qui est mauvaise en haute fréquence parce que la résistance est shuntée par la capacité plaque écran de la lampe). La résistance apparente est donc plus faible que la résistance disposée dans le circuit plaque. En outre, un tel système manque totalement de sélectivité et ce qui est bien en basse fréquence ne convient pas en haute fréquence, surtout si l'on ne dispose que d'un seul étage amplificateur.

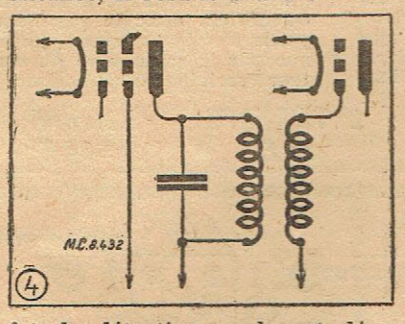
Le système représenté sur la figure 2 est celui qui semble devoir convenir le mieux. En effet, l'impédance dans le circuit plaque est à très peu de chose près l'impédance du circuit de résonance qui est donné par la formule $R = \frac{L}{a \times c}$. Malheureusement, j'ajoute que dans cette formule il est très difficile de connaître a) qui est la résistance en haute fréquence du bobinage, résistance qui n'a que de lointains rapports avec sa résistance ohmique en courant continu. En outre, l'état de réaction du poste fait varier l'impédance.

De toute façon, le système 2 est à préférer aux systèmes 3 et 4 dont l'impédance est plus faible

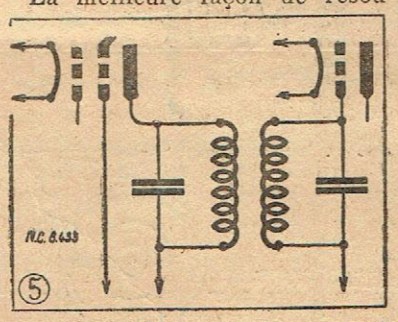


que celle du système 2. En effet, dans les cas les plus favorables, pour obtenir un maximum d'impédance, il faut un rapport 1/1 et un couplage excessivement serré des bobinages.

J'ai néanmoins cherché autre chose que le système de la figure 2, car celui-ci a deux petits inconvénients : d'une part, on décharge la grille à travers une résistance, il résulte souvent un effet de détection ; cela est désavantageux lorsqu'on établit le système de liaison devant un étage amplificateur; d'autre part, et cela est plus grave, lorsqu'on pousse la réaction, *la courbe de résonance devient très pointue et toutes les fréquences ne passent pas.* On sait en effet qu'une courbe de résonance en moyenne fréquence doit présenter à son sommet un certain palier qui, théoriquement, devrait être égal à 10 kilocycles. Pratiquement, il faut s'en tenir à 5 kilocycles et cela est déjà bien beau.



La meilleure façon de résoudre le problème est à mon avis d'employer deux circuits accordé *identiques,* au couplage optimum; autrement dit, on fait la liaison entre la lampe à écran et la lampe suivante, par un véritable tesla qui, grâce au couplage optimum, forme légèrement filtre de bande. On peut, de cette façon, avec un système de liaison qui comporte un primaire et un secondaire, obtenir une impédance aussi grande que celle d'un circuit accordé seul, *ce qui n'est pas possible avec un transformateur.*



D'autre part, même lorsque l'on pousse la réaction, la courbe de résonance présente toujours à son sommet un certain palier qui représente toujours quelques kilocycles et on a le maximum de chance pour avoir de la bonne musique avec le maximum de sélectivité.

J'ai déjà souvent signalé que les problèmes de la bonne musique et de la sélectivité sont incompatibles. La solution que j'indique aujourd'hui est celle qui les résoud le mieux. Bien entendu, les constantes des circuits doivent être déterminées avec un grand soin ainsi que le couplage, mais lorsqu'on y est arrivé, on a la joie d'avoir un poste sélectif qui donne cependant de la bonne musique, à condition bien entendu que la basse fréquence soit à la hauteur du reste.

Nous possédons maintenant tous les éléments de l'*Intégral* 1931 et dans un prochain article, nous aborderons la réalisation.

M. C.

Groupement des Constructeurs de pièces détachées et accessoires radioélectriques

(*En formation*)

L'Assemblée générale pour la constitution définitive en Syndicat professionnel de ce groupement aura lieu le jeudi 11 décembre, à 20 h. 30, Hôtel des Chambres syndicales, 10, rue de Lancry, Paris.

Ce groupement a déjà reçu l'adhésion effective de cinquante firmes de la Construction Radioélectrique et les maisons les plus importantes de la place y sont représentées.

L'ordre du jour de l'assemblée générale comporte :

1° L'approbation des statuts;

2° L'élection du Comité directeur.

Ce Groupement étant appelé à jouer sur le plan corporatif un rôle extrêmement important, nous prions toutes les maisons de construction de pièces détachées et d'accessoires radioélectriques de bien vouloir déléguer un représentant à l'assemblée générale.

Tous les constructeurs y sont cordialement invités. Ceux qui désirent poser leur candidature comme membre du bureau doivent écrire à M. Lebeau, Etablissements Sol, 116, rue de Turenne, Paris.

Les sans-filistes devraient s'organiser

Le secrétaire du Radio-Club de Saint-Ouen nous écrit :

« Il serait peut-être encore temps de rappeler à tous les sans-filistes isolés, qui protestent contre cet impôt nouveau, qu'ils ne sont pas les seuls à protester et qu'il existe dans chaque arrondissement, voire dans chaque commune, un Radio-Club, qui a pour but de développer les relations d'amitié entre amateurs sans-filistes et la défense de leurs intérêts, de grouper tous les desiderata de ses membres et de protester au nom de ses adhérents. Plus les adhérents seront nombreux, plus les protestations seront écoutées.

Si la Fédération des Radio-Clubs, au lieu de parler au nom de 10.000 amateurs, pouvait élever la voix au nom de 500.000 auditeurs, il est plus que probable que ses suggestions seraient prises en considération.

Depuis quatre ans, nous luttons pour la bonne cause et nous sommes largement payés d'indifférence. A la fondation de notre société, nous étions 123 membres; aujourd'hui, nous sommes 30. Et tous les Radio-Clubs en sont ainsi ; une preuve de plus de la mentalité bien française : crier d'abord et payer ensuite.

Les réunions du R.-C. de Saint-Ouen ont lieu tous les mercredis à 21 heures au siège social, Ecole Jean-Jaurès, à Saint-Ouen.

Transformateurs Ferranti = Succès! Transformateurs Ferranti = Succès!

Les transformateurs basse-fréquence **FERRANTI**

lancés en France il y a quelques mois par la Maison SINFONIA ont obtenu aussitôt un succès foudroyant.

Les transformateurs FERRANTI AF 3, AF 4, AF 5, AF 6, AF 7 maintenant employés par tous les grands constructeurs donnent une amplification aussi parfaite que peuvent le permettre les progrès scientifiques et techniques en l'état actuel de la Radio.

Les transformateurs FERRANTI fabriqués avec des fers spéciaux sortent des Usines d'Hollinwood qui emploient 4.000 ouvriers. 33 succursales à travers le monde entier déversent le Matériel FERRANTI.

Toute demande de renseignements et brochures devra être accompagnée de la somme de trois fr. en timbres poste et la correspondance adressée à :

SINFONIA, 144, av. des Champs-Elysées, PARIS

Représentant exclusif de FERRANTI pour la France et les Colonies.

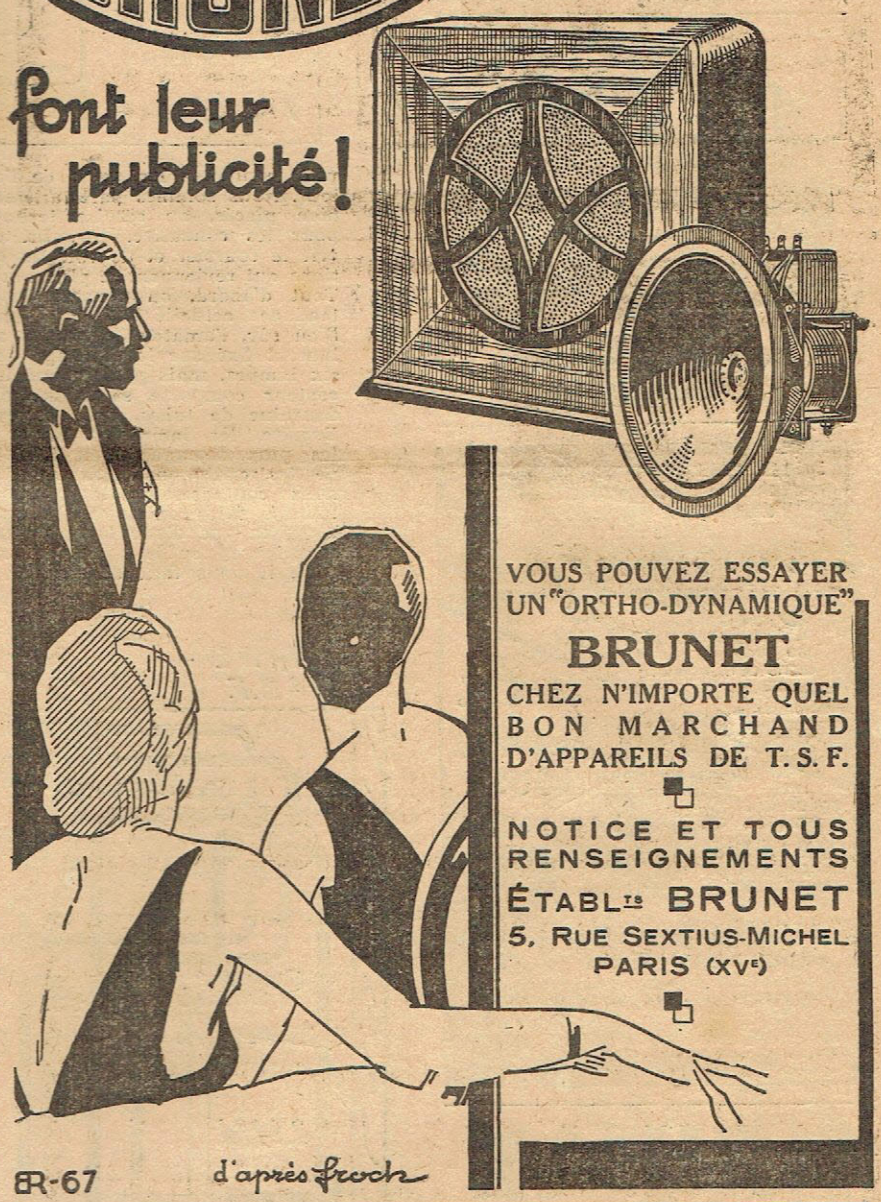
Transformateurs Ferranti = Succès! Transformateurs Ferranti = Succès!

Transformateurs Ferranti = Succès!

Transformateurs Ferranti = Succès!

C'EST À L'ÉCOUTE que les haut-parleurs "ORTHO-DYNAMIQUE"

BRUNET font leur publicité!



VOUS POUVEZ ESSAYER UN "ORTHO-DYNAMIQUE"

BRUNET

CHEZ N'IMPORTE QUEL BON MARCHAND D'APPAREILS DE T. S. F.

NOTICE ET TOUS RENSEIGNEMENTS

ÉTABLts BRUNET

5, RUE SEXTIUS-MICHEL PARIS (XVe)

ER-67 d'après Froch

Vous trouverez cette semaine EN RÉCLAME

Lampe réception 6/100 : 12 fr. ; Moteur diffuseur : 17 fr. 50; Chargeur 4-80 v. à lampes, complet : 145 fr. ; Démultiplicateur : 9 fr. ; Voltmètre 6-120 : 20 fr. ; Cadre bois 4 enroulements soie avec tendeur : 125 fr. ; Pile 90 volts : 35 fr. ; Casque Grande Marque 2×2000 : 44 fr.

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES

Condit. spéc. aux lecteurs se recommandant du Haut-Parleur

Galeries de la Radio et de l'Eclairage

18, Boulevard des Filles-du-Calvaire, 18 -:- PARIS (XIe)

Postes secteurs 950 fr. complets avec diffuseur

AU COMPTANT OU A CREDIT

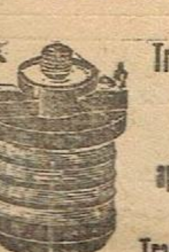
Chez MM. BOURLANT-LADAM et Cie, 50, passage du Havre, Paris

POUR TOUT CE QUI CONCERNE LE MATERIEL

AMPLION

adressez-vous à la MAISON DE GROS de la T.S.F., 13, rue Félix-Faure, PARIS (XVe). Seul agent pour la France.

Schémas
pièces détachées
pour tous montages
S. A. R. E.
58, avenue de la République
PARIS

LES MONTAGES MODERNES EXIGENT DES BOBINAGES DE PREMIÈRE QUALITÉ ...
dans votre intérêt
UTILISEZ DES "SOLENO"
Oscillateurs — Transfos H. F.
Transfos M. F. — Selfs apériodiques
Selfs de choc — Transfos B. F.

AVANT DE CONSTRUIRE
Consultez notre service technique
Etablissements SOLENO
15bis, r. de la Glacière, PARIS-15e
Tél. : Gobelins 78-69
Catalogue contre 1 franc et 4 fr. 25 pour l'étranger

RADIO-M.J.
6 Rue Beaugrenelle
Paris XVe
Dépôts:
78, rue Legendre
32, rue Jeanne
28, rue Etienne Dolet
PRIX DE GROS

Ets TAVERNIER 71ter RUE ARAGO MONTREUIL (Seine) TÉL. GIDEROT 23-99
TAMBOUR TAVERNIER BREVETÉ S.G.D.G.

Place quelconque des boutons de manœuvre
Eclairage unique des tambours par transparence
Les C.V. TAVERNIER 1931
Les spécialités brevetées TAVERNIER se trouvent dans toutes les bonnes maisons
"AUTOREX" TAVERNIER
MONORÉGLAGE INSTANTANÉ
Appareil fourni nu ou étalonné et dans ce cas comporte le cadre et l'oscillatrice.
ENVOI FRANCO SUR DEMANDE DU TARIF 2

PRIMAX

Rhéostat et Potentiomètre
Brevetés à double contact souple par ruban et frotteur radial
Supprime tous les inconvénients des rhéostats actuels
ni crachement, ni coupures, ni usure
Idéal pour tous postes ordinaires ou sur secteur
Rhéostat complet, 15 francs.
Potentiomètre, 17 francs.
Établts CH. MANCINI
9, rue Huntziger
CLICHY (Seine) - Tél. Péreire 15-44
Concessionnaire excl. Belgique : PANZAN
117, rue Linné Bruxelles.

SOLDE MEUBLES T.S.F.
Tous modèles toutes dimensions depuis 200fr
Ateliers Rosinthal Passage Turquetil (métro Nation) entre le 91 et 93 rue de Montreuil Paris

LE SUPER "C SIX"

Réalisation de Géo MOUSSERON

La parution d'une réalisation, quelle qu'elle soit, ne doit pas convenir avant tout à celui qui la donne. Le but que doit viser l'auteur est double : 1° il faut que son montage soit avant tout parfaitement étudié, bien mis au point et répondant avant toute chose à une technique absolue ; 2° le montage proposé à l'amateur doit lui convenir et répondre presque entièrement à ses désirs. Si nous ne sommes pas absolus en disant « presque entièrement », c'est qu'à l'impossible, nul n'est tenu et qu'il est fort difficile de satisfaire tout le monde. Il existe cependant un moyen très simple pour connaître les goûts de l'amateur. Nous sommes particulièrement bien placés, au service technique, pour les connaître. Il suffit d'ouvrir le courrier et de voir les questions qui reviennent le plus souvent. Tout d'abord, on constate que la tendance actuelle est au 6 lampes. Bien sûr, l'amateur n'est pas absolument fixé sur le montage de ces six lampes, mais pourvu que le récepteur comporte sa bonne demi-douzaine de tubes, c'est l'essentiel. Ensuite, les lampes à écran sont les plus demandées en MF. Nous ne les critiquons pas, mais nous nous contenterons de n'être pas tout à fait comme le sans-filiste à qui la vue d'une lampe à borne supérieure suffit ; pour notre part, il nous faut des transformateurs adaptés à ces lampes ; là est tout le secret du succès; Si vous les employez avec un bobinage nullement prévu pour cet usage, ne soyez pas surpris de l'insuccès : votre poste rendra bien moins que s'il comportait tout bonnement une A. 410. Enfin, ce que veut l'amateur, c'est un poste simple malgré son bon rendement. Il semble que nous terminons encore trop tôt : ne nous a-t-on pas demandé maintes et maintes fois comment devaient être constitués les différents bobinages utilisés sur un récepteur ? Afin de satisfaire la majorité de nos lecteurs bricoleurs, nous allons leur donner la manière d'exécuter eux-mêmes tous les enroulements constituant l'oscillatrice, le tesla et les transformateurs moyenne fréquence.

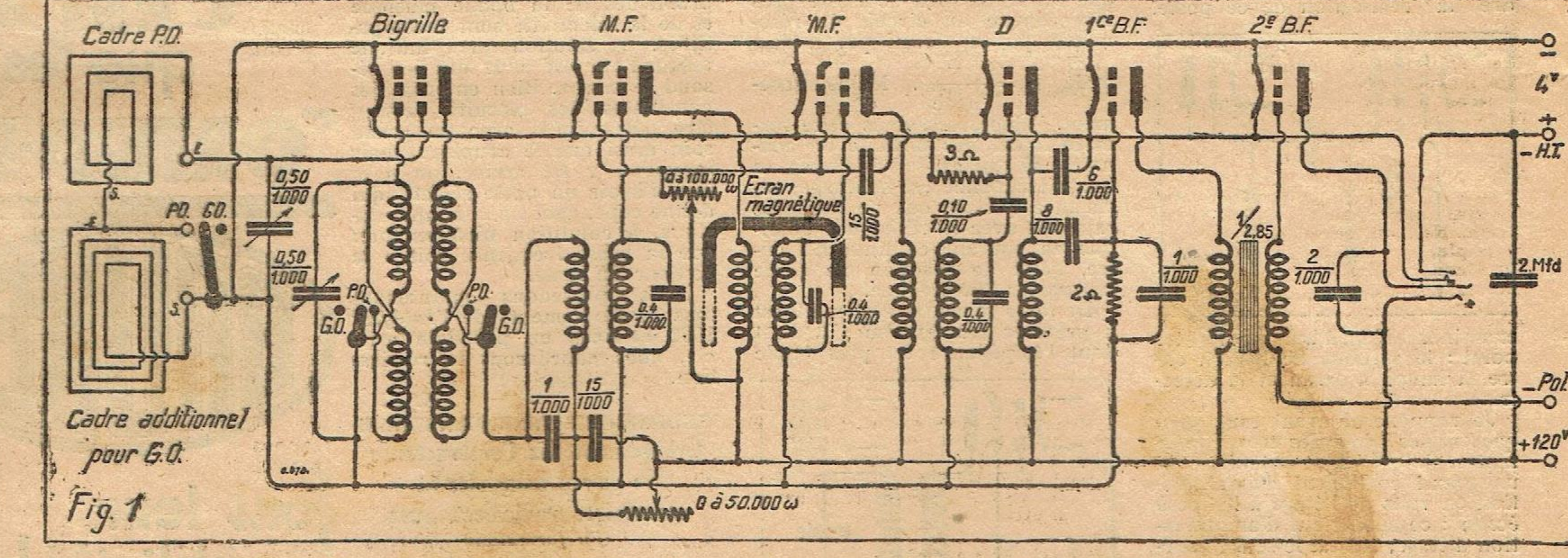


Fig. 1

SCHEMA GENERAL

Il comporte, comme on peut s'en rendre compte sur la *fig*. 1, un collecteur d'ondes fermé ou cadre. Cet organe sera avantageusement un cadre à deux enroulements spéciaux, non pas P.O et G.O, mais bien P.O d'une part et enroulement additionnel d'autre part, pour constituer le bobinage G.O lorsqu'ils sont tous deux en série. On a ainsi l'avantage de pouvoir opérer la commutation par un inverseur unipolaire à une seule direction. C'est, si vous aimez mieux, un simple interrupteur. Nous allons voir plus loin la façon de monter un inverseur multiple permettant la commutation de l'oscillatrice et du cadre tout à la fois. C'est encore une simplification qui, si elle n'est pas la fameuse commande unique, qui semble ne plus tourmenter actuellement les cerveaux sans-filistes, n'en est pas moins un petit détail intéressant.

L'oscillatrice, elle aussi, se montre un peu spéciale : ici, on ne court-circuite plus un enroulement pour obtenir une oscillation sur la gamme des ondes dites « petites ». Afin d'éviter les « trous » et la production trop fréquente d'harmoniques, nous avons préféré utiliser l'astuce que voici : à la position G.O, où il n'est utilisé qu'un seul enroulement, tant au circuit grille qu'au circuit plaque, lesdits enroulements sont calculés pour osciller à des fréquences correspondant aux ondes dites « longues ». Veux-t-on les petites ondes ? On met le double interrupteur (qui doit faire manœuvrer également celui du cadre) sur la position P.O. Cette manœuvre a pour effet de mettre les enroulements additionnels, ceux qui sont figurés sous les premiers dans le circuit de la lampe bigrille, en parallèle avec les deux bobinages G.O. Or, deux enroulements quelconque ayant chacun une longueur d'onde propre, donnent toujours une longueur d'onde résultante plus petite que la plus petite obtenue avec l'un d'eux. On obtient donc la gamme de longueur d'ondes voulue, gamme obtenue par la manœuvre du condensateur variable d'hétérodyne. Ainsi, aucun bobinage n'est utilisé dans la position P.O (la plus délicate), et on est en droit d'obtenir le maximum de rendement ainsi que vous le verrez par les résultats obtenus.

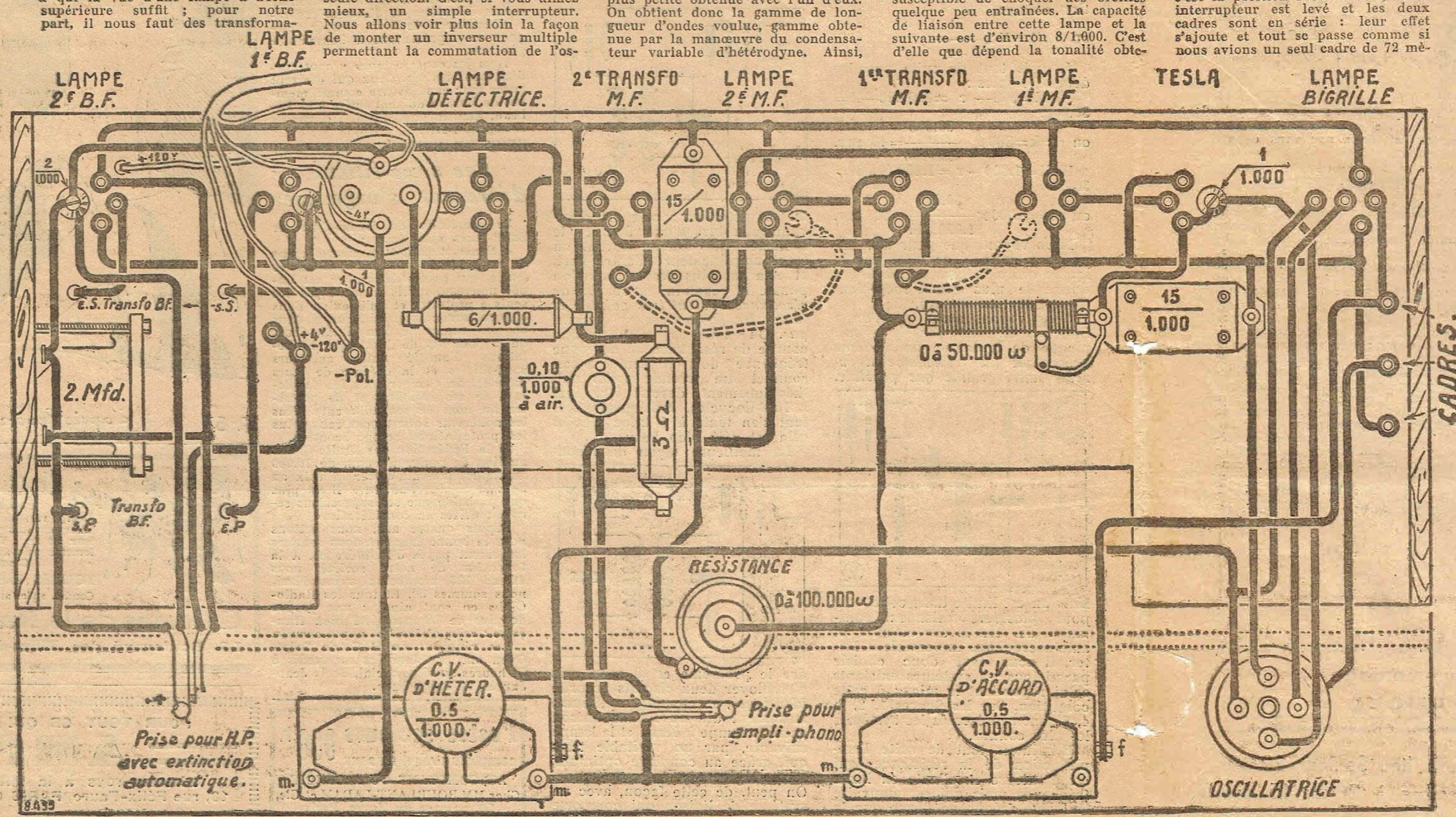
Le Tesla, ou filtre, ce dernier nom lui venant de son accord rigoureux sur la longueur d'onde MF choisie sur 4.800 mètres, reçoit des oscillations résultantes et les transmet aux transformateurs MF, qui, au nombre de deux, servent d'organes de liaison entre les lampes à écran utilisées ici.

Le système de détection par courbure de la caractéristique de grille ne comporte aucune particularité. La valeur de la capacité de détection peut varier de 0,10/1.000 à 0,20/1.000, selon les cas d'espèce.

Dans le circuit plaque de la détectrice, nous n'intercalerons pas le primaire d'un transformateur, mais une impédance de valeur ohmique assez élevée et dont le rôle est à la fois celui de filtre BF et d'organe de liaison entre lampes. On n'obtient pas l'amplification élevée du transformateur, mais une amplification suffisante ne donnant pas des oscillations trop fortes au circuit de grille suivant, ce qui ne manquerait pas, en nous déportant de la partie rectiligne de la caractéristique, d'apporter une déformation susceptible de choquer des oreilles quelque peu entraînées. La capacité de liaison entre cette lampe et la suivante est d'environ 8/1.000. C'est d'elle que dépend la tonalité obtenue à la sortie : cette valeur est loin d'être absolue et peut varier selon les cas et les désirs de chacun ; plus vous augmenterez sa valeur, plus vous livrerez passage aux notes basses au détriment des notes aiguës. Si vous diminuez sa valeur, c'est l'inverse que vous obtenez. A vous, donc, de voir ce que vous préférez ; ne nous demandez pas conseil à ce sujet : vous êtes libres d'adorer ce que nous brûlons ou de brûler ce que nous adorons. C'est une question de goût personnel, qui, comme chacun sait, ne se discute pas. La résistance de grille de deux mégohms est shuntée par une petite capacité de 1/1.000. Cette capacité peut être, soit de valeur légèrement différente, soit même totalement supprimée. Dans beaucoup de cas, elle supprimera ce désastreux effet appelé par beaucoup d'un nom anglais pompeux, et que nous appellerons beaucoup plus simplement « accrochage en basse fréquence ».

La précédente disposition permet d'avoir ainsi deux étages basse fréquence, tout en employant une trigrille dans le circuit du haut-parleur.

Le chauffage des lampes peut se faire sous 4 volts, ce qui permet la suppression de tout rhéostat. Un simple interrupteur automatique suffit ; il est manœuvré par le jack du haut-parleur ainsi que le schéma de la *fig*. 1 permet de s'en rendre compte.



CADRE

La dimension du collecteur d'onde n'est pas fixée : plus la surface est grande, plus la sensibilité du poste augmente : cependant, on ne peut exagérer dans ce sens et l'on peut prendre une carcasse carrée de 0 m. 75 de côté. On bobinera dessus 25 mètres de fil 12/10, chaque spire espacée de la suivante par un intervalle de 10 m/m environ.

Ce sera notre cadre P.O, qui, accordé par 0,50/1.000, nous permettra la réception des ondes comprises entre 200 et 500 mètres environ. Le cadre additionnel sera fait sur une carcasse en bois semblable à la première, mais sur laquelle on bobinera 47 mètres de fil 9/10. En série avec le précédent, on obtiendra la gamme 600-900 approximativement. Ici, les spires pourront être jointives. Ainsi qu'il a été dit précédemment, il suffit d'un interrupteur qui court-circuite l'enroulement de 47 mètres pour que, seul, le cadre de 25 mètres soit en circuit : c'est la position P.O. En G.O, notre interrupteur est levé et les deux cadres sont en série : leur effet s'ajoute et tout se passe comme si nous avions un seul cadre de 72 mètres (47 + 25). Dans le cas où l'amateur aurait déjà un cadre comportant les deux enroulements P.O. et G.O. avec inverseur, il lui suffirait de le brancher entre les deux bornes extrêmes correspondant à « grille » et « —4 », en laissant libre celle du milieu. Avec un tel cadre, l'accord peut être fait avec un condensateur variable de 0,50 millième.

OSCILLATRICE

Leurs particularités a été donnée précédemment. Alors que dans presque tous les autres systèmes, la totalité du bobinage est utilisée pour grandes ondes, c'est au contraire à la position « petites ondes », là même où les fréquences élevées demandent de grandes précautions si l'on ne veut pas voir diminuer le rendement dans de sérieuses proportions, qu'une partie de bobinage est toujours inutilisée. C'est là un gros ennui que notre système supprime radicalement. En G.O, il n'est intercalé en circuit que la self de 150 spires au circuit grille et celle de 100 spires au circuit plaque (lampe bigrille). On voit sur la *fig*. 2 que l'interrupteur étant levé, les courants venant de la grille intérieure ou d'hétérodyne ne traversent que la self de 150 spires pour se rendre au —4. Si, au contraire, on ferme l'interrupteur en l'amenant sur la position P.O, les mêmes courants venant de la grille G' ont devant eux un double chemin, constitué par la self 150 spires d'une part et 60 spires d'autre part. Le même phénomène a lieu dans le circuit plaque avec les selfs 100 et 50 spires.

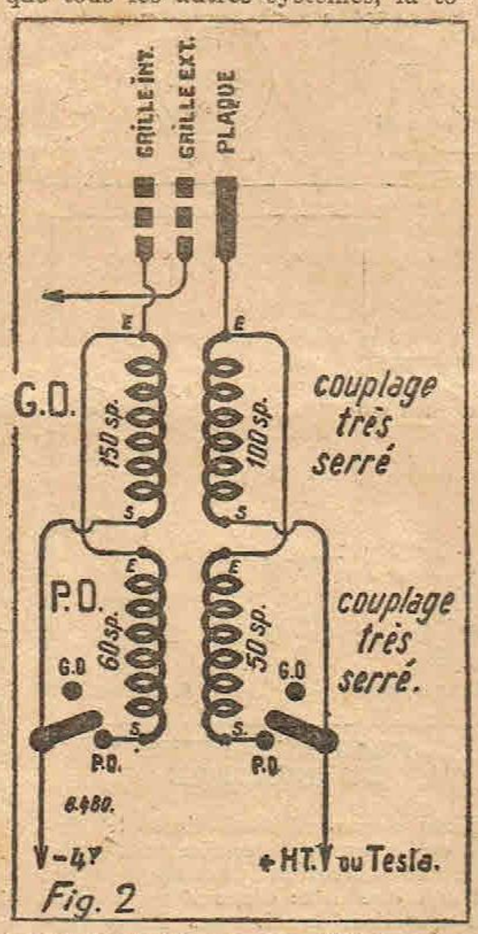


Fig. 2

On verra à la *fig*. 3, qui représente la carcasse ou mandrin d'un modèle unique, les 4 gorges que nous avons appelées respectivement A, B, C et D. La paroi constituant l'épaisseur entre chaque gorge n'étant que de 2 m/m, on obtient ainsi un couplage très serré, ce qui est à rechercher dans notre cas. Dans la gorge A, on bobine l'enroulement de 150 tours et celui de 100 tours dans B. Dans C, on bobine celui de 60 tours. L'enroulement réactif de 50 tours vient enfin dans D. Le fil utilisé est du 15/100 isolé émail et soie.

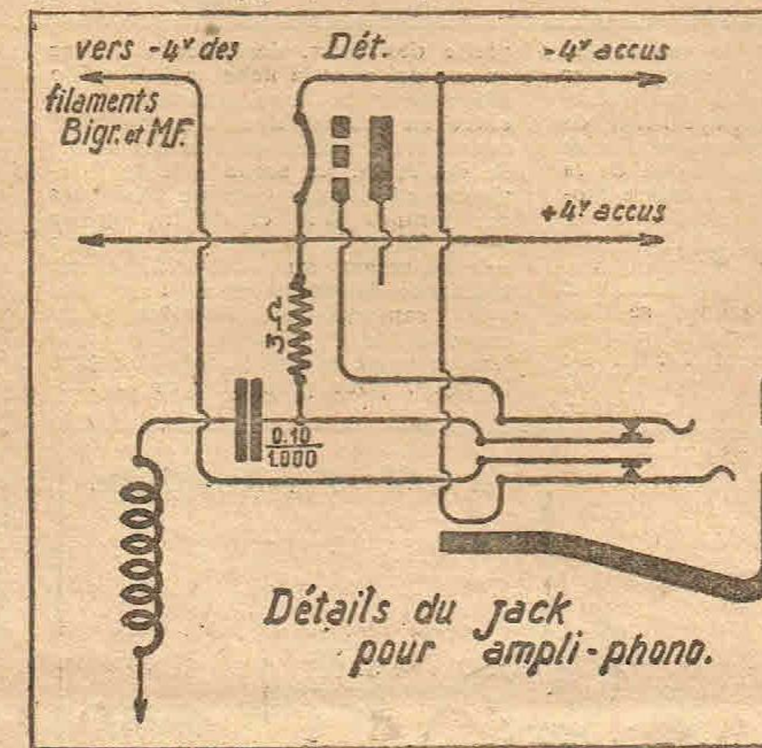
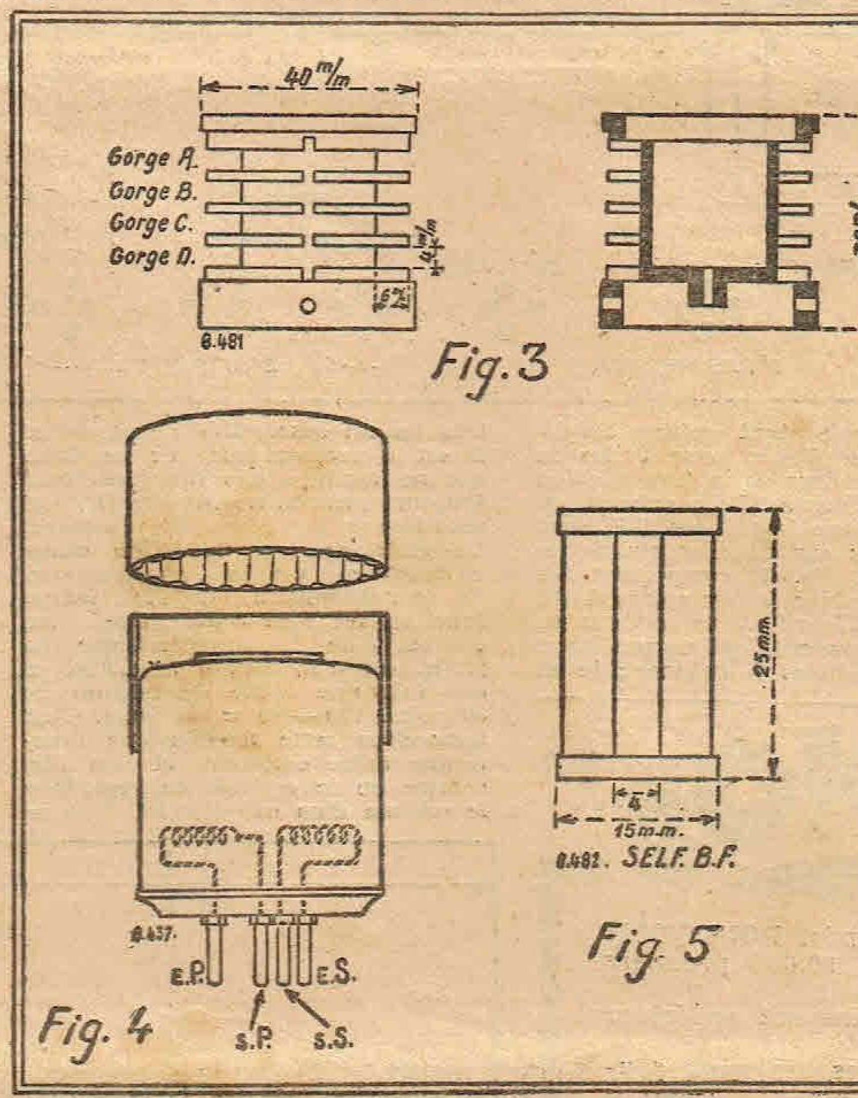


Fig. 6

TESLA ET TRANSFOS M.F.

Le nom même de filtre donné au premier transformateur moyenne fréquence lui assigne bien son rôle dans le changeur de fréquence. Il doit permettre une sélectivité assez poussée pour ne livrer passage qu'à une bande très étroite de modulation(tout l'art de la construction d'un changeur de fréquence réside précisément dans l'établissement judicieux de ce compromis, qui est la sélectivité désirée, mais non poussée jusqu'à la déformation due à l'étranglement de la bande de modulation). Or, qui dit sélectivité, dit circuit non amorti. Pour éviter l'amortissement, l'A.B.C. du « métier » veut que nous ayions un couplage assez lâche entre primaire et secondaire. Notre carcasse ou mandrin « à tout faire » nous permet encore ce dispositif : on bobine dans la gorge A 500 spires de fil 15/100 isolement émail et soie. L'accord de ce circuit se fait par une petite capacité d'environ 1/1.000. Ce terme « environ » est à retenir. Pour nous, en effet, après les mesures effectuées, c'est la capacité que nous avons dû utiliser. Selon votre bobinage, selon votre bigrille, il peut se faire que vous ayiez une amélioration en mettant un peu plus... ou un peu moins. Tout cela, amis bricoleurs, c'est l'art d'établir un bon récepteur ; art que vous ne devez pas méconnaître puisque vous voulez construire.



La gorge B est libre. Dans C, nous bobinerons la première partie de notre secondaire, soit 350 spires. Encore 350 spires en D, et le secondaire de notre tesla est terminé. Il ne nous reste plus qu'à l'accorder par une petite capacité de 0,4/1.000.

Nous venons de faire les difficiles, « la fine bouche », ainsi que l'on dit entre gourmets. Nous avons voulu une excellente sélectivité au début et nous avons dû laisser libre la gorge B pour avoir un couplage lâche. Si nous continuions de la sorte, nous tomberions dans l'erreur inverse, en ne laissant passer qu'une bande si étroite qu'elle serait fatalement inférieure à celle dont on doit disposer pour la reproduction intégrale de toutes les fréquences utiles. Nous allons être moins intransigeants et exécuteront des transformateurs un peu plus amortis : lisez donc « couplés plus serrés ». Cette fois, toutes les gorges seront utilisées et le bobinage se fera comme suit : au primaire, 500 tours, à raison de 250 en A et 250 en B. Ce circuit n'est pas accordé, mais il entre en résonance forcée par couplage avec le secondaire ainsi constitué : 700 spires à raison de 350 en C et 350 en D. Ledit secondaire est shunté par une capacité de 0,4/1.000. La longueur d'onde de cet ensemble moyenne fréquence est de 4.800 mètres. Cela correspond à une fréquence d'environ 62.000 ou 62 kilohertz.

La *fig*. 4 montre le brochage du tesla et des transformateurs MF tels que nous les avons disposé. On peut voir, sur cette même figure, une sorte de capuchon métallique, qui n'est autre qu'un écran magnétique destiné à amortir plus ou moins les circuits. Ce dispositif très ingénieux ne se remarque pas par sa complexité : c'est un vulgaire couvercle en métal non magnétique, qui entre à glissement doux. Afin qu'il ne descende pas de lui-même ou, qu'inversement, il n'exige pas une trop grande force pour sa manœuvre, on peut le disposer de telle sorte qu'il soit franchement plus grand que le transfo. On le munit intérieurement d'une épaisseur de papier ondulé et on obtient ainsi un réglage doux et pratique, dont le seul défaut serait de faire rougir un ajusteur-mécanicien. On l'ajuste soit sur le tesla, soit sur le premier transfo MF ; c'est une question à voir aux essais.

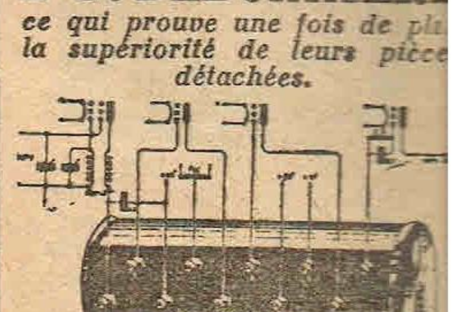
Conjointement avec le dispositif de réglage que nous venons d'expliquer, il est bon d'utiliser celui qui consiste à faire varier le potentiel des écrans en intercalant dans leur circuit une résistance variable de 0 à 100.000 ohms. Par ces deux moyens, on peut obtenir un réglage idéal de précision.

Bien que ce ne soit pas indispensable, il est à recommander d'utiliser une capacité qui, dans notre cas, a été de 15/1.000 aux essais, entre l'écran ou les écrans des lampes MF et le filament. Nous soulignons qu'il s'agit bien de 15/1.000 et non pas de 0,15/1.000, comme seraient tentés de le croire pas mal d'amateurs pour qui 0,1/1.000 est appelé 1/1.000. Ce genre d'erreur, trop souvent répété, est semblable à celle que commettraient les mêmes sans-filistes à qui l'on donnerait 0 fr. 20 ou lieu de 20 francs. Nous croyons cependant qu'en la circonstance, ils feraient beaucoup moins fi des zéros.

PREMIERE BASSE FREQUENCE

Ce qui va surprendre le plus les sans-filistes entraînés à la lecture des schémas, c'est certainement la tension de + 120 volts appliqués à la plaque de la lampe détectrice. Or, tout n'est qu'apparences ici bas. C'est le cas, une fois de plus, ici. Vous pouvez voir que la bigrille ne reçoit pas 120 volts. Une résistance intercalée dans son circuit plaque ramène la tension à la valeur voulue. Il s'agit de la résistance de 0 à 20.000 ohms shuntée par une capacité d'environ 15/1.000 (cette valeur de capacité peut varier à l'infini). Or, si nous avons soin d'utiliser un organe de liaison assez résistant dans le circuit de la lampe détectrice, en vertu de la loi d'Ohm, bien connue, nous aurons une chute de tension qui sera d'autant plus grande que la résistance ohmique de l'organe de liaison sera plus élevée. Dans un double but, pour avoir une chute de tension forte et avoir un

Ce montage
peut-être réalisé par vous rapidement et en toute sécurité si vous vous procurez tout le matériel sélectionné par
RADIO-SOURCE
82, av. Parmentier, Paris (11e)

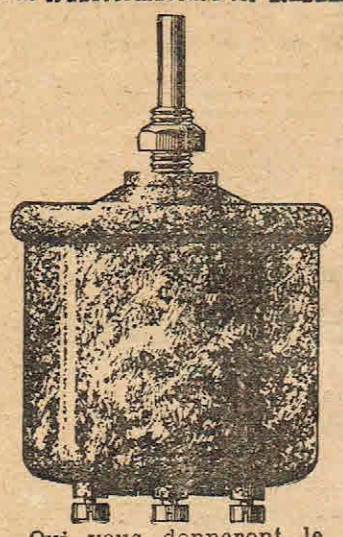
5 coupes - 2 médailles
soit 7 prix sur 8
tels sont les magnifiques résultats obtenus sur 78 concurrents par les
Ets J. DEBONNIERE
ce qui prouve une fois de plus la supériorité de leurs pièces détachées.

CHOISISSEZ VOTRE MONTAGE DANS LES HUIT SCHEMAS DECRITS CI-DESSOUS
Bleus de Montage grandeur nature
Poste 6 lampes (type salon) — Poste portable 6 lampes — Super 4 lampes à Tubécran (tubécran IV) — Superécran composé du Tubécran IV précédé d'une lampe HF à écran — Le bloc haute fréquence écran — Le Trioécran 5 lampes dont 2 MF à écran — La Valise rallye extra-plate, 6 lampes — La Valise rallye extra-plate 5 lampes
Chaque bleu franco en timbres poste 5
CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE
DEMONSTRATIONS
Tous les jeudis, à partir de 21 heures, au laboratoire des
Ets J. DEBONNIERE
21, r. de la Chapelle, St-OUEN
(près la Mairie) Tél. : Clignanc. 02-

REALISATION GARANTIE DU MONTAGE
Super "C six"
DEVIS DETAILLÉ DES PIÈCES STRICTEMENT CONFORMES AUX PRESCRIPTIONS DE L'AUTEUR CONTRE 0,50
ARC-RADIO
24 RUE DES PETITS-CHAMPS, PARIS

L'opinion des connaisseurs est unanime !!
AL-MA
est le plus musical des diffuseurs LE SEUL reproduisant la vibration complète et couvrant sept octaves

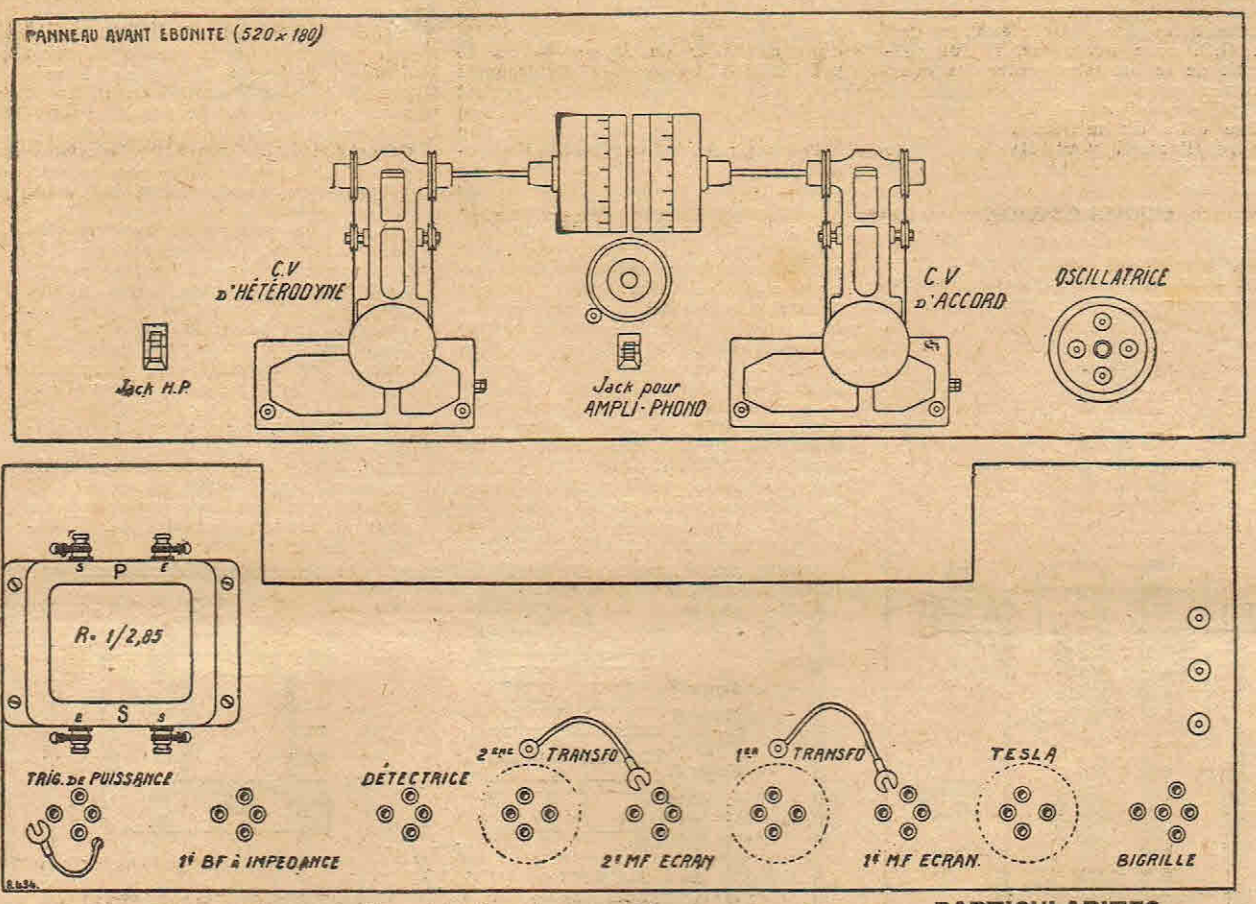
Type F2 avec Super Moteur AL-MA acajou massif verni au tampon filet bois de rose.
F1 : 360 fr. ; F2 : 575 fr. ; F3 : 690
15 Modèles de haut-parleurs et diffuseurs pour salon et plein air de 200 à 2.000 francs.
En vente partout
AL. MARQUER Ingénieur spécialiste
Maison fondée en 1899
31, r. Al.-Pénon, Montreuil (S.)
Tél. : Avron 05-85

A.C.R.M.
déposé
Quoi qu'on vous conseille...
Exigez l'oscillatrice OXL
et les transformateurs MF MXL



Qui vous donneront le
Maximum d'avantages
pour le **Minimum de prix**
EN VENTE PARTOUT

A.C.R.M.
35, Rue Marcelin-Berthelot
Montrouge (Seine). Tél. : Alésia 00-76
Pour la Belgique : J. DUCOBU,
69, rue Ambiorix, Liége.
Le plan supermodulateur **12 bis** *est paru.*



étage ne présentant qu'une amplification peu élevée pour éviter la déformation lors de la transmission des oscillations à l'étage suivant, on adopte ici une impédance B F ainsi constituée : sur un mandrin représenté à la *fig.* 5, comportant les cotes, on bobine 20.000 spires de fil 6/100 isolé émail. Nous mettons en garde les amateurs qui ne possèdent pas de machines à bobiner ; le fil très fin est susceptible de casser et il est à recommander de ne faire aucune soudure. Ces dernières sont toujours extrêmement fragiles et constituent le point de claquage. La résistance est de 10.000 ohms environ en courant continu. Or, la consommation de la lampe fonctionnant en détectrice par courbure de la caractéristique de grille, est d'environ 0 amp.,008, ce qui fait une chute de tension de 80 volts. 120 — 80 = 40 volts. C'est donc sous cette tension que fonctionne notre détectrice et non 120, comme on le croirait en regardant le schéma d'un œil distrait. Comme d'autre part, du point de vue haute fréquence, il convient d'augmenter la résistance apparente, on introduit dans l'évidemment central de 4 m/m de diamètre un tube d'acier doux. Les joues de la carcasse de la self B F seront en une matière isolante, bakélite, par exemple.

DEUXIEME B.F.

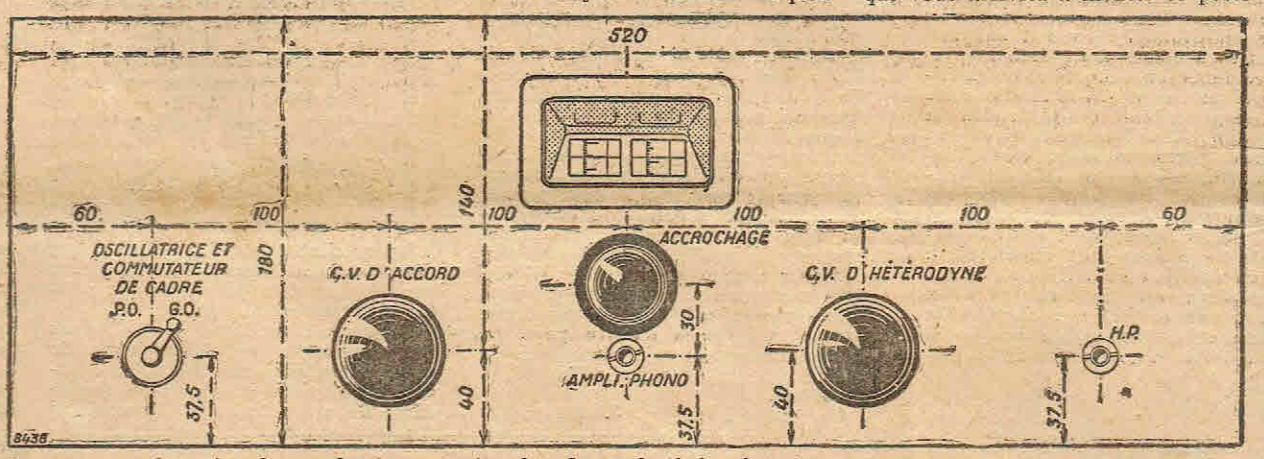
La liaison entre première et deuxième basse fréquence se fait par un transformateur de rapport peu élevé : exactement 1/2,85. De toute évidence, un rapport 1/3 pourrait parfaitement convenir, mais nous entendons donner exactement les caractéristiques des accessoires utilisés.

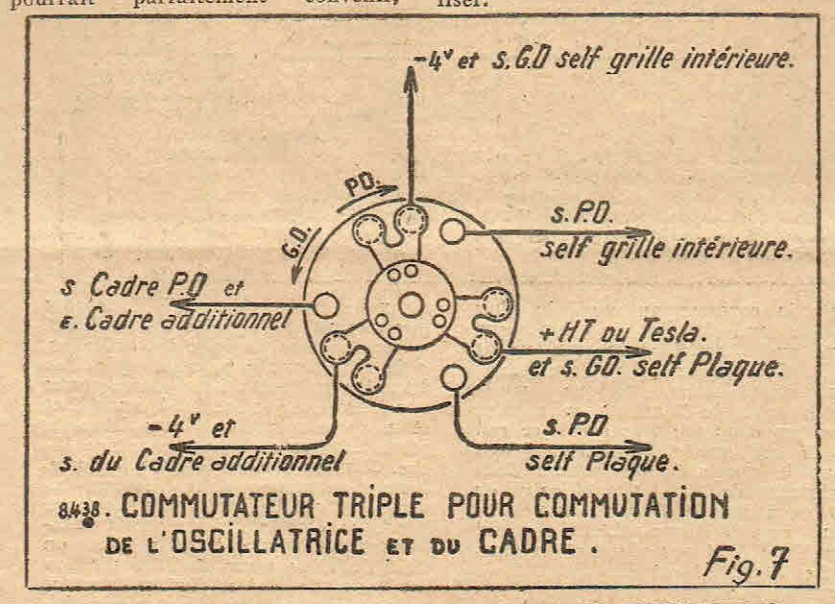
Le mode de liaison employé à l'étage précédent permet d'adopter la lampe trigrille en seconde basse, alors qu'il est matériellement impossible de l'employer après un transformateur.

PARTICULARITES DU MONTAGE

Nous avons réservé, dans le circuit de la lampe détectrice, une prise pour amplificateur phonographique. On sait que cette disposition a pour but d'utiliser les lampes basse fréquence du poste ainsi que la détectrice, cette dernière comme lampe d'entrée, pour amplifier électriquement les disques de phonographe. Beaucoup de lecteurs nous demandent journellement comment faire pour exécuter cette prise. En considérant la *fig.* 6, on voit qu'il suffit d'utiliser un jack à 4 lames. La plus petite des deux, destinées à entrer en contact avec la fiche va à la grille détectrice ; la lame intérieure, qui entre en contact avec elle, va à la capacité de liaison et à la résistance de détection. La seconde lame intérieure est dirigée vers les filaments des lampes M F et de la bigrille (— 4). Enfin, la grande lame du jack va également au — 4, côté accus, filaments détectrice et B F.

La commutation simultanée du cadre et de l'oscillatrice étant également assez spéciale, nous donnons la *fig.* 7 pour permettre de la réaliser.





LAMPES EMPLOYEES

Comme tous les supers, il existe un jeu de lampes préférable à tout autre et avec lequel nous avons obtenu les meilleurs résultats. Ces lampes sont des *Radio-Visseaux* et *Philips*, dont voici chaque type :

En bigrille : R.O 4141 ;
En première M F : R.O. 4142 ;
En deuxième M F : R.O 4142 ;
En D. : R.O. 4215 ;
En première B F : A 409 ;
En deuxième B F : R.O 4243.

Bien entendu, on pourra obtenir de très bons résultats et une grande sensibilité avec des tubes d'autres marques, dont les caractéristiques se rapprochent de ceux cités, et nous n'entendons nullement faire du favoritisme en donnant tout simplement le nom des tubes employés.

RESULTATS

Tous nos lecteurs peuvent constater que l'auteur n'a jamais aimé donner les résultats, ceux-ci faussant toujours l'esprit de l'amateur. De toute évidence, si nous citons Moscou sur notre liste, l'amateur ayant monté ce poste même à la « va vite », voudra avoir Moscou immédiatement, s'obstinant à ne pas vouloir tenir compte des conditions locales. Cependant, nous nous départirons pour une fois de notre ligne de conduite, tenant essentiellement à donner les résultats d'écoute en deux heures de temps : de 16 à 18 heures : nous aurions pu tout aussi bien donner les réglages correspondant du condensateur d'hétérodyne, mais ce serait parfaitement inutile car ces réglages ne seraient les mêmes pour aucun de vous. Voici seulement, dans l'ordre de réception, les postes obtenus.

G. O. : *Lahti, Hilversum, Radio-Paris, Koenigswusterhausen, Daventry, Tour Eiffel.*

P. O. : *Budapest, Sundwall, Riga, Munich, Vienne, Bruxelles, Milan, Daventry Exp., Langenberg, Zurich, Paris-P.T.T., Rome, Stockholm, Katowice, Bucarest, Francfort, Gênes, Toulouse, Alger, Londres, Stuttgart, Barcelone, Strasbourg, Naples, Turin, Lille.*

Voilà, ce nous semble, un joli tableau de chasse, qui peut faire envie à pas mal d'amateurs. Mais, rassurez-vous, il ne s'agit pas seulement de vous rendre jaloux, mais bien de vous piquer au jeu afin que vous montiez un poste susceptible de vous donner des résultats équivalents.

A l'aide des plans de montage, d'ensemble et vue avant, nul doute que vous arriviez à monter ce poste de telle sorte qu'il vous donne les résultats attendus par vous depuis longtemps.

MATERIEL UTILISE

1 planche ébonite verticale (devant de poste), 520 × 180 ; 1 planche ébonite horizontale, 520 × 180 ; 1 condensateur double « Arena », avec éclairage ; 1 jeu de 1 tesla et 2 transfos M F « A.C.R.M. » avec écran magnétique ; 1 transfo B F rapport 1/2,85 « A.C.R.M. » ; 1 self B F « A.C.R.M. » ; 1 oscillatrice « A.C.R.M. » ; 1 résistance de 0 à 100.000 ohms ; une résistance de 0 à 20.000 ohms ; 1 jack allumage pour haut-parleur ; 1 jack extinction pour ampli phono ; 1 condensateur de 2 mfd ; 2 condensateurs de 15/1.000 ; 1 condensateur de 8/1.000 ; 1 condensateur de 0,10/1.000 de détection, à air de préférence ; 1 condensateur de 6/1.000 ; 2 condensateurs de 1/1.000 ; 1 condensateur de 2/1.000 ; 1 résistance de 3 mégohms ; 1 résistance de 2 mégohms ; bornes, broches de lampes et décolletage divers. G. M.

Utilisez les
LAMPES "CYRNOS"

Une Publicité qui profitera à tout le monde. POURQUOI? Parce que les LAMPES CYRNOS offrent aux 10.000 premiers acheteurs **2 lampes pour le prix d'une seule.**

Ces lampes sont au baryum et d'un rendement supérieur à ce qui s'est fait jusqu'à ce jour.

Nous mettons donc deux types de lampes les plus courants et leur correspondance en PHILIPS.

C.Y.10.N. Prix : 40 fr. (Philips A. 410 N.)
C.Y.9. Prix : 37.50 (Philips A. 409.)

Quand vous en aurez fait l'essai, vous les adopterez pour toujours.

Demandez-les à notre magasin **6, Rue Deguerry, PARIS XI^e^**
Métro PARMENTIER - Téléphone MÉNILMONTANT 51-34

ou à

RADIO-PRIM, 5, rue de l'Aqueduc, Paris.
MATERIEL SIMPLEX, 6, rue de la Bourse, Paris
TRANSF. FERRIX, (Lefébure), 5, rue Mazet, Paris.
PIGEON VOYAGEUR, 2, Passage de la Visitation, Paris.
Sté FRANCO-BELGE, 5, rue d'Athènes, Paris.
ARC-RADIO, 24, rue des Petits-Champs, Paris.
JEANNIN, 61, Fg. St-Martin, Paris.

...ou encore, à votre fournisseur habituel.

ampoule brisée
filament brûlé ou sourd
plaque & grille détachées
culot détérioré

vos lampes muettes
redeviennent identiquement neuves
grâce à une excellente réparation
Toute lampe sortant de mon Atelier porte la marque :
"Rénovée par BORDERIE"
MA GARANTIE FORMELLE : Fonctionnement de la lampe d'origine neuve. Durée minima 800 heures qui s'entend ainsi : le filament ne doit ni se rompre ni devenir muet.

0,06 a	Haute fréqu.	26 fr.	Bigrille	33 fr.
	Moyenne fréqu.	26 fr.	Basse fréquence	29 fr.
	Détectrice	26 fr.	Trigrille B.F.	55 fr.
T.M.	Cons. norm. 0,7a	15 fr.	Valve 12 millis.	13 fr.

Expédiez les lampes détériorées par échantillon NON recom Ret. fco c. remb. Frais de remb. à ma charge ainsi que les bris et casse.

Atelier **BORDERIE**
61, r. du Faub. St Denis - Paris
TÉL : PROV. 66-89
Publidec T.

Le SEUL Poste "SUPER"

Direct au secteur courant continu ou alternatif, c'est **L'ETAPHONE**

Demandez-le à l'essai sans engagement d'achat.

Constructeur :
E.T.A.S., 32, rue Rodier, Paris (9e)
Facilités de paiement
Démonstrations tous les jours de 9 à 12 h. et de 14 à 19 h. Le dimanche, de 9 à 12 h.
(Agents demandés partout)

AVIS

Une Démonstration du montage
"SUPER C. SIX"

aura lieu Samedi 29 Novembre à 20 h. 45 dans le Hall du "Haut-Parleur"

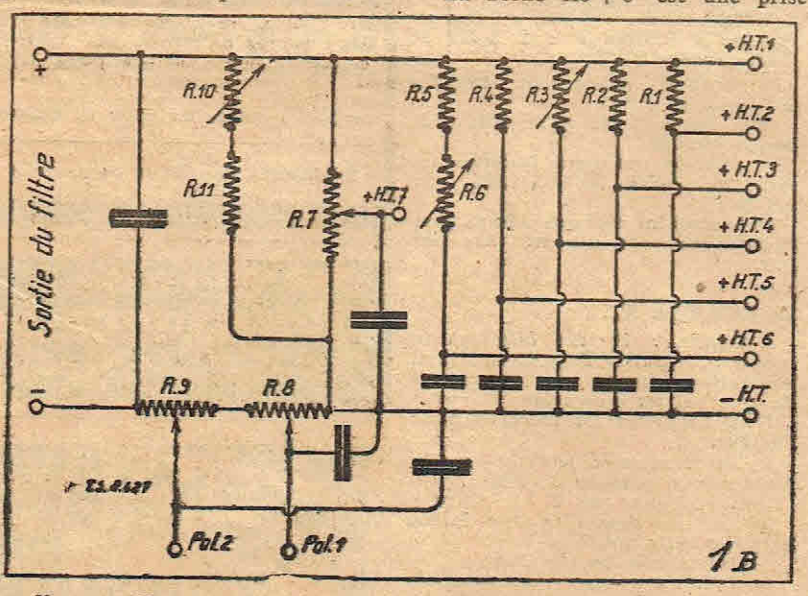
Les boîtes d'alimentation universelles

(suite)

par Théodore STEINHAUS

Nous avons vu, dans la première partie de cet article qu'il suffisait d'avoir une résistance variable appropriée en shunt sur le filtre pour avoir toujours une tension connue et précise aux bornes de sortie, tension indépendante du nombre des lampes du récepteur, la résistance consommant en lieu et place des lampes manquantes.

Nous avons choisi un exemple parmi les possibilités normales et nous sommes arrivés à un schéma qui nous donne, réalisé, 200 volts aux bornes de sortie du filtre, disposés en 170 volts pour la tension



anodique et 30 volts pour la polarisation négative des grilles.

Il nous reste maintenant à examiner la distribution des diverses tensions nécessaires pour le bon fonctionnement d'un récepteur.

On se souviendra, pour la bonne compréhension de ce qui va suivre, que je suis partisan d'alimenter chaque catégorie de lampes d'un récepteur au travers d'une résistance différente et indépendante et, dans le cas de deux étages de basse fréquence, d'alimenter séparément aussi chaque étage. On gagne ainsi beaucoup en stabilité et on élimine les dangers du bourdonnement appelé « motor-boating ».

Nous nommons HT + 1 la borne qui donne la tension anodique maximum. Nous y obtenons 170 v., qui nous serviront à alimenter la lampe finale du récepteur, si cette alimentation se fait au travers du haut-parleur. Supposons un haut-parleur de 2.000 ohms et une valve de 8 à 10 millis de consommation (genre B 405), 150 volts seront effectivement appliqués à l'anode. Cette borne conviendra également pour alimenter une lampe donnant une émission plus forte, le courant anodique, dans ce cas, traversant soit un dispositif de sortie à résistance plus faible, soit un moteur de diffuseur de 500 ohms environ (Point Bleu 66 R). Nous aurons donc à cette borne HT + 1 une tension qui se traduira sur la plaque par 150 à 160 volts, selon le cas. Cette différence de 10 volts est absolument négligeable.

Il nous faut ensuite prévoir une tension de 140 à 150 volts pour la grille écran d'une trigrille de puissance. Nous obtiendrons cette tension à la borne H5 + 2, où vient aboutir une résistance de 10.000 ohms (R 1) prévue pour supporter 10 millis.

Au cas où la trigrille n'est pas utilisée, cette borne servira pour alimenter un premier étage de basse fréquence s'il y a lieu. Elle servira en outre dans tous les cas où la tension demandée à cette borne ne dépasse pas 70 volts sous 10 millis et 120 volts sous 5 millis.

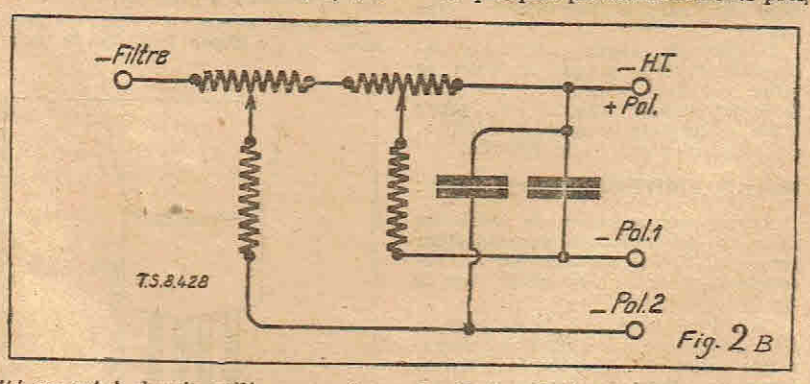
Une troisième borne, dénommée HT + 3 est prévue pour l'alimentation des « haute » ou des « moyenne fréquence ». Là viendra aboutir une résistance de 5.000 ohms, prévue pour 10 millis au moins, par ce que certaines lampes utilisées en M F ont une consommation importante, telles les A 409, par exemple, le potentiomètre étant au + 4. On obtiendra à cette borne une chute de tension de 75 volts pour le débit maximum supporté par la résistance prévue. En utilisant deux étages de moyenne fréquence à grille écran, on aura une chute de tension moindre et les deux anodes seront alimentés sous 140 volts à peu près. Des « moyenne fréquence » ordinaires, consommant un peu plus, recevront environ 120 volts par l'intermédiaire de cette résistance R 2.

On prévoira une borne HT + 4. Elle servira pour des cas particuliers d'alimentation pour la haute ou moyenne fréquence, une lampe oscillatrice séparée ou tout autre usage si nécessaire. Là viendra aboutir une résistance variable de 10.000 ohms, laissant passer, sans chauffer, 15 millis au moins. Cette résistance R 3 permettra de s'ajuster selon les nécessités spéciales ; par un simple calcul, on se rendra compte de la résistance qu'il est nécessaire d'intercaler.

La borne H5 + 5 est une prise pour l'alimentation de la détectrice. R 4 aura une valeur de 30.000 ohms, supportant 10 millis au moins.

H5 + 6 est utilisé pour une bigrille oscillatrice d'un changeur de fréquence. Là, je recommande une résistance fixe et une variable en série. On aura, en général, à faire tomber la tension à 80 volts sous 2 millis jusqu'à 40 volts sous 1 1/2 millis.

Il faut envisager une résistance fixe de 40.000 ohms et une ajustable de 50.000. Dans mon cas particulier, voulant utiliser toutes les résistances de la même marque, j'ai



été amené à devoir utiliser une fixe de 30.000 ohms (R 5) et une variable de 75.000 ohms (R 6). J'ai ainsi une marge un peu plus grande pour le réglage.

Du côté haute tension, il nous reste à envisager une prise pour les grilles de protection des lampes « haute » ou « moyenne fréquence ». Vu la consommation très petite provoquée par les grilles de protection, le moyen, à mon avis le meilleur pour régler la tension, c'est le potentiomètre. On disposera entre le négatif de la haute tension (point commun) et le positif maximum (HT + 1), un potentiomètre de 90.000 ohms supportant 5 millis, le curseur du potentiomètre allant aux grilles écran (borne HT + 7).

La polarisation négative des grilles est prévue pour deux étages et peut donner 30 volts au maximum. La chute de tension est obtenue par une résistance de 750 ohms et les potentiels nécessaires sont prélevés sur cette résistance.

On disposera deux potentiomètres en série, l'un de 250 ohms, l'autre de 500 ohms, ce dernier du côté négatif du filtre. Les deux curseurs se déplaçant le long de la résistance donneront une polarisation de 0 à 10 volts pour celui de 250 ohms et de 10 à 30 volts pour celui des 500 ohms. Il est bon, sans que cela soit cependant indispensable, d'intercaler entre les curseurs et les bornes respectives un système de découplage comportant une résistance assez élevée et un condensateur. Cette résistance ne devant être traversée par aucun courant, peut être du type normalement utilisé en réception, 500.000 ohms par exemple. Le condensateur aura 2 M F. Je cite le dispositif pour mémoire. Le schéma général ne les contient pas. Récapitulant les valeurs des diverses résistances, nous établissons la liste suivante. Les indications du nombre de millis supportés par les résistances concernent celles utilisées par moi dans la boîte type.

R 1 = 10.000 ohms, 10 millis ;
R 2 = 5.000 ohms, 17 millis ;
R 3 = 10.000 ohms variables, 16 millis ;
R 4 = 30.000 ohms, 12 millis ;
R 5 = 30.000 ohms, 5 millis ;
R 6 = 75.000 ohms, 7 millis ;
R 7 = 90.000 ohms, 5 millis (montée en potentiomètre) ;
R 8 = 250 ohms, 73 millis (potentiomètre) ;
R 9 = 500 ohms, 100 millis (potentiomètre).

L'indication du nombre de millis pour le choix des résistances est supérieure à l'intensité qui, au maximum, devra les traverser. On a ainsi une marge de sécurité. Pour les potentiomètres de polarisation des grilles, on n'atteindra jamais 73 millis, le courant moyen étant de 40 millis. J'ai été obligé de prendre les résistances beaucoup plus solides pour ne pas craindre des accidents avec les modèles prévus pour l'intensité exacte.

Avec certaines lampes, on peut craindre que la résistance de 30.000 ohms pour la détectrice, soit trop forte ; dans ce cas, on la remplacera par une résistance de 20.000 ohms. Dans la plupart des cas cependant, 30.000 ohms conviennent.

Le schéma de la *fig.* 1 représente la distribution. Tous les condensateurs de dérivation sont de 2 mfd essayés à 700 volts au moins.

Les résistances R 10 et R 11 sont celles qui sont figurées sur le schéma du redresseur-filtre et indiquées ici pour rappel. Ce sont elles qui stabilisent la tension comme on l'a vu.

La *fig.* 2 montre la variante dans la distribution de la polarisation négative des grilles. Les résistances allant vers les bornes auront 100.000 à 500 ohms, les condensateurs restent de 2 M F. C'est encore un dispositif « antimotorboating ».

A quelques perfectionnements près, la boîte d'alimentation est inspirée d'une boîte fabriquée par une marque très connue. Mais dans cette boîte, on a 150 volts sous 30 millis seulement et elle ne comporte pas de dispositif pour fixer la tension extrême pour les divers débits que peuvent demander les divers appareils de T.S.F. ou les petits amplificateurs. La boîte décrite ici a, en plus, la polarisation négative des grilles d'une manière plus simple.

L'amateur qui réalisera cette boîte en s'inspirant des divers renseignements que comporte cette description, aura un ensemble réellement universel et, en ce qui concerne la tension anodique, un bon milliamperemètre est le seul instrument de mesure dont l'emploi doit être vivement recommandé.

Pour l'alimentation du filament, il n'y a rien à ajouter à ce que j'ai indiqué dans l'article précédent. Cette alimentation se fait par redressement et filtrage dans le cas de l'alternatif au secteur et par petit accu dans le cas du continu.

T.S.

REASSORTIMENT

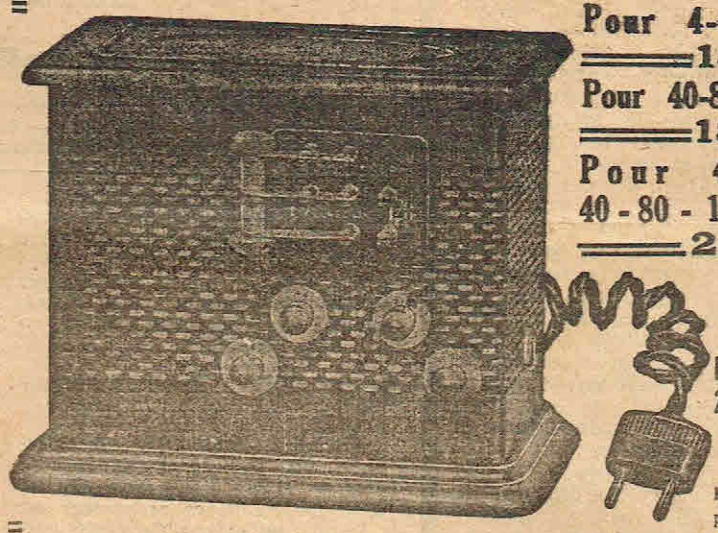
Nous prions ceux de nos lecteurs qui nous demandent des numéros anciens de joindre autant de fois 1 fr. 25 qu'ils désirent d'exemplaires. Il ne nous est pas possible d'envoyer ces numéros contre remboursement, toute demande ne remplissant pas ces conditions est considérée comme non avenue.

Plus d'Accus sulfatés, grâce au DÉSULFATOR
Demandez nos Notices
LA MAISON DE GROS DE T.S.F.
13, rue Félix-Faure, Paris-15e

Le Régal de l'Ouïe !..
"LE POLYGLOTTE"
3 Lampes automatique
Fonctionnant sur les Européens en H. P. avec la terre seule
Démonstration tous les soirs de 6 à 8 h. ENTRÉE LIBRE
PRIX MONTÉ NU ..... 350 Fr.
PRIX EN PIECES DETACHEES 9 CONNEXIONS... 295 Fr.
BLOC D'ACCORD POLYGLOTTE 4 CONNEXIONS..... 70 Fr.

EN RÉCLAME
Lampes 1re marque ..... 15, 20 et 25 fr.
Para-Magna-dynamiques, sacrifiés à ..... 150 »
Grands diffuseurs peints à la main, sacrifiés à ... 110 »
Diffuseurs 4 pôles montés, sacrifiés à ..... 150 »
Moteurs 4 pôles grande marque, sacrifiés à ..... 100 »
et de nombreux articles en réclame
MOTO-RADIO, 9, rue Saint-Sabin, PARIS (XIe)
Tél. Roquette 59-46. Métros Bastille et Bréguet-Sabin.
Ouvert le dimanche de 9 heures à midi
SCHEMAS ET CATALOGUE CONTRE 1 FR. EN TIMBRES

LE CHARGEUR D'ACCUS MONOPOLE
EST TOUJOURS LE PLUS ÉCONOMIQUE :-: 3 MODÈLES
Pour 4-6 volts ═══ 180 fr.
Pour 40-80-120 v. ═══ 180 fr.
Pour 4-6 et 40-80-120 volts ═══ 220 fr.
VALVES EN PLUS
POUR SECTEUR 25 PÉRIODES
NOUS CONSULTER
Notice contre 0 fr 50 pour frais d'envoi



Sté des Etabl. MONOPOLE
fabricants, 22, avenue Valvein MONTREUIL-sous-BOIS (Seine)

Faites un essai des pièces
qui dans le montage d'un poste sont pour celui-ci la garantie d'un bon fonctionnement. Tels les condensateurs variables, rhéostats, inverseurs et autres productions
RADIO J.D
SAINT CLOUD . (S&O)

Les Propos d'INTÉGRA

Le Service

Les industriels américains sont très fiers d'avoir institué chez eux le « Service », c'est-à-dire le dévouement absolu au client, non seulement avant, mais aussi après le paiement de sa facture.

Achetez-vous une automobile ? Si vous avez le moindre ennui, il vous suffira d'aller à la **Station Service** la plus proche pour être dépanné. Il en sera de même si vous venez d'acheter un phonographe, un frigidaire ou une machine à coudre.

C'est l'erreur de beaucoup d'industriels français — et cela dans tous les domaines industriels — de procéder tout autrement : on ne s'intéresse plus au client, lorsqu'il a payé sa facture.

Il ne peut pas en être ainsi en T.S.F.

La réussite d'un montage dépend d'un trop grand nombre de facteurs pour abandonner le client lorsqu'il a acheté son oscillatrice ou son transfo M.F., d'autant plus que le client a toujours tendance à accuser le matériel et jamais la manière de s'en servir.

C'est ce qu'à bien compris **INTEGRA,** qui donne tous les jours une plus grande importance au département « Service ».

Quand vous achetez, chez quelque revendeur que ce soit, une pièce **INTEGRA,** vous n'achetez pas seulement du matériel soigneusement étudié au laboratoire, sérieusement construit et vérifié avec intransigeance en cours de fabrication, vous achetez aussi le droit aux conseils et le droit à l'examen gratuit de votre poste.

Si une question vous embarrasse, écrivez à la Maison **INTÉGRA,** qui fera l'impossible pour vous contenter. Cela ne veut pas dire que nous résolvons tous les problèmes, car le Service Technique, par correspondance, se trouve malheureusement souvent dans le cas d'un docteur auquel on demande une consultation par téléphone : le malade n'est pas là, pour établir le diagnostic.

C'est pourquoi, si vous le pouvez, n'hésitez pas à apporter votre appareil chez **INTÉGRA;** vous avez droit à une heure d'examen gratuit.

Nous vous indiquerons la cause du mal et même, si vous le désirez, nous guérirons votre poste, et cela à des conditions raisonnables.

***

N'hésitez donc pas à monter le schéma que vous avez choisi dans le recueil **INTEGRA** qui vous a été envoyé gratuitement.

Si vous voulez des bobinages scientifiquement étudiés, une construction impeccable et une présentation élégante, que vous soyez constructeur, amateur ou revendeur, c'est à INTEGRA qu'il faut vous adresser.

INTÉGRA
6, rue Jules-Simon
BOULOGNE-s-SEINE
Téléph : MOLITOR 09-21
Recueil de schémas gratuit sur demande. — Démonstrations et auditions publiques les lundi et jeudi soir à partir de 20 h. 30.

Agent pour la Belgique :
CALLAERTS - HENRY
72, av. Dailly, à Bruxelles

Notre Courrier

M. BAUDRY, à Dily-Ihahim :

Demande : 1° S'il peut se servir efficacement de l'ampli-microphonique de N° 172, à 25 km. d'Alger.

Mais certainement. Ce dispositif doit vous donner de bons résultats.

2° Adresse d'un constructeur qui accepterait de monter l'ensemble.

Voyez le Bureau d'études, 18, rue Grétry, Montmorency (S.et-O.).

3° Possède un H.-P. et un casque du commerce. Sont-ils assez sensibles ?

Oui, du moins en ce qui concerne le casque. Pour le haut-parleur, seule l'expérience vous guidera efficacement.

4° Une antenne bifilaire de 25 m. à 10 m. de haut suffit-elle ?

Oui, vous pouvez même prendre un aérien unifilaire.

M. DESMARIS, à Cormaranche :

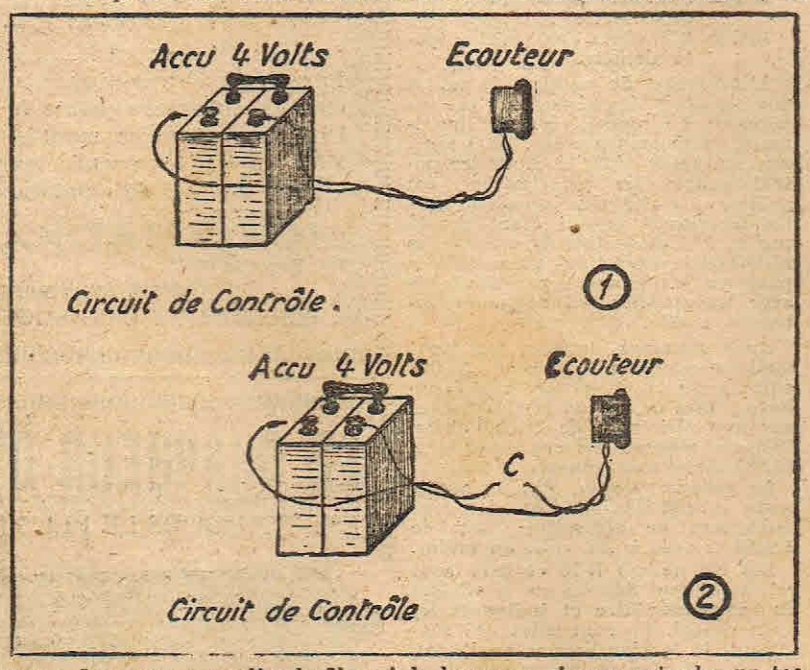
Nous signale que la Compagnie de distribution d'énergie refuse de porter remède à des pertes à la terre. Que faut-il faire pour obliger la Compagnie à vérifier et améliorer son réseau de distribution ?

Il faut d'abord fonder un radio-club avec les sans-filistes de votre région : l'union fait la force. Ensuite, tâchez à nouveau de vous arranger à l'amiable avec le concessionnaire, car un mauvais arrangement vaut mieux qu'un bon procès. Si cela ne suffit pas, n'hésitez pas à déposer une plainte en bonne et due forme : il y a eu, Dieu merci ! des précédents. Nous répétons ici qu'en l'état actuel de la législation française, nul n'a le droit de « saboter » vos réceptions.

M. ABACH, à Puteaux :

Demande comment vérifier un écouteur à l'aide d'une batterie de 4 volts

Vous pouvez relier directement le fil + de l'écouteur à la borne + de



l'accu. Lorsque vous reliez le fil — à la borne —, si vous entendez un toc, l'écouteur est bon (*fig.* 1). Si vous n'entendez rien, le cordon est coupé (*fig.* 2).

X..., à Montreuil-sous-Bois :

Demande si l'on peut remplacer les bobinages du montage du N° 219 par des selfs mignonnettes ?

Non, vous ne pouvez pas utiliser des selfs mignonnettes sur ce récepteur ; ces bobinages sont, en effet, trop résistants.

M. ROLAND, à Pavillons-sous-Bois :

Demande la composition de l'électrolyte du rechargeur « Ajax » donné en prime à nos abonnés.

L'électrolyte de ce rechargeur est de l'acide sulfurique au degré normal, c'est-à-dire 22° Beaumé, avec traces de fer.

2° Mon poste n'est pas sélectif en P.O. Que faire pour pallier à cet inconvénient ?

Il faudrait remplacer la terre par un contrepoids. Prenez un circuit-bouchon tel que le « piège à ondes » du N° 225.

3° Après une recharge d'accu 4 v. effectuée dernièrement, les réglages ont été changé et les lampes ont dû être chauffées plus pour avoir autant de puissance.

Les lampes doivent être épuisées. Changez-les. De toutes façons, ce ne sont pas vos accus qui ont déplacé les postes sur vos cadrans. Il y a un bobinage ou un condensateur déréglé dans le poste même.

4° Comment chauffer ?

Le minimum de chauffage est à utiliser. Il est normal que vous deviez plus chauffer pour tel ou tel émetteur que pour tel autre, car la puissance de réception varie d'un poste à l'autre.

L. T., à Liège :

A monté un super avec une bigrille 2 M F, 1 détectrice, 1 B F. Entend un souffle formidable. Que faire ?

Il faudrait esayer différentes valeurs de tension plaque et écran, ce point est très important. De plus, il serait utiliser une trigrille genre R 69 « Radiotechnique-Péricaud », aux lieu et place de la bigrille.

Mme H. MARTIN, à Paris (13e) :

Après une absence de quelques mois, a retrouvé son accumulateur recouvert d'un dépôt blanchâtre; l'accumulateur, depuis, ne garde plus la charge. Que faire?

Ce sont là des traces de sulfatation très nettes que vous ne ferez disparaître qu'en utilisant un désulfatant énergique. Vous pouvez vous servir avec un plein succès du « Désulfater » qui nous semble un produit tout à fait efficace.

Abonné 46573 :

1° Dès que mon accu 80 v. descend à 75 v., l'appareil reste muet. Pour le remettre en marche, il faut produire une étincelle à l'aide d'un allumeur électrique. Cause et remède ?

Il ne faut pas laisser l'accu tomber sous 76 v. La densité de l'acide n'est pas suffisante. Il faut utiliser un aéromètre et charger à 28°. De plus, il doit y avoir un mauvais contact dans vos circuits.

2° Pouvons-nous indiquer les données utiles afin de construire un cadre à 4 enroulements ?

Oui. Voyez à cet effet le N° 239 du *Haut-Parleur.*

F. R., à Malakoff :

Demande : 1° Peut-on monter la partie B F de l' « Amplidyne VII » en autotransfo ?

Rien ne s'y oppose. Voyez à cet effet l'article : « Une liaison B F idéale », dans le N° 252.

2° Peut-on rendre le système plus net, utiliser un push pull ?

Mais oui. Inspirez-vous de l'« ampli de puissance » du N° 203.

3° Pouvons-nous fournir un schéma sans jack pour lecteur phono ?

Nous n'en voyons pas l'utilité. Il suffit de relier la grille de la détectrice directement à la résistance de détection. Il faudra un interrupteur pour couper le circuit de chauffage.

4° Lampes à employer ?

« Tungsram » : G 407, « Fotos » : MX 40, « Philips » : 2 A 410 N, 4 415, A 409, B 406.

5° Peut-on utiliser des transfos B F ordinaires ?

Oui. Le tout est qu'ils soient de bonne qualité.

6° Peut-on remplacer le condensateur de cadre de 0,5/1.000 par 1/1.000 ?

Oui, mais les réglages seront alors changés et vous n'aurez plus les P.O.

D. 52157, à X...

Demande : 1° En blindant la lampe à écran de l' « Ecran III », pourrait-on prendre une ébénisterie de plus petites dimensions ?

Non. Respectez les indications de l'auteur.

2° Les bobinages peuvent-ils être fixés sur la planche de base ?

Oui. Pourquoi pas ?

3° Peut-on descendre aux T.P.O. avec des selfs spéciales ?

Non, pas avec ce récepteur.

4° 2 C.V. à vernier sans démultiplication conviennent-ils à l'« Ecran III »?

Tout dépend de la capacité de ces condensateurs variables.

5° Quelle bobine d'étouffement employer sur ce montage?

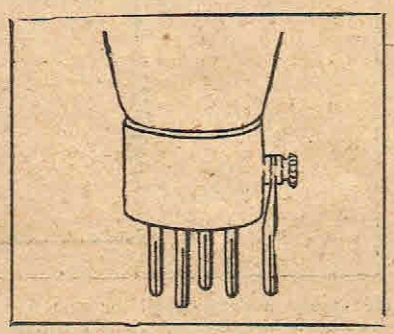
Prenez une bobine de 1.800 tours.

6° A l'intention de monter un tableau de tension plaque qu'il nous décrit. Demande ce que nous en pensons.

Vous pouvez utiliser ce redresseur mais il faut une self 20 henrys de 20 à 25 millis et non 35.

M. CADIOU, à Montgeron :

Demande comment réunir la troisième grille d'une trigrille de puis-



sance, à la tension voulue, par l'intermédiaire d'une broche.

Le schéma ci-dessous vous indique la façon de procéder.

M. P. GENAUD, à Angers :

Demande : 1° Si une petite antenne extérieure ou une intérieure, pourrait donner de bons résultats à Angers sur un « Pertect ».

Certes non. Il faut un bon collecteur ou alors monter une H.F. supplémentaire.

2° Que faire si le collecteur s'avère insuffisant ?

Montez, comme nous vous le disons plus haut, un *bloc H.F.* Voyez à cet effet les numéros 245 et 264.

Les meilleurs prix des moteurs 4 pôles

Grandes marques	150 fr.	250 fr.
— —	90 fr.	160 fr.
Grandes Marques :		
PT type RF	125 fr.	185 fr.
PT type RP	150 fr.	250 fr.
PT type RA	180 fr.	275 fr.
D deux réglages	80 fr.	160 fr.
Super D deux réglages	150 fr.	230 fr.
Moving Cône	90 fr.	110 fr.

Diffuseur grand luxe, ébénisterie véritable acajou 500×500 monté avec moteur et Moving Cône « Point Bleu » « 66 R » ..... fr. 400 »

Ebénisterie véritable acajou spéciale pour Moving Cône « Point Bleu » « 66 R » ..... fr. 140 »

RADIO HOTEL DE VILLE
13, rue du Temple, 13 - PARIS
Ouvert tous les jours même dimanches et fêtes
Catalogues contre Un franc en timbres

Expéditions immédiates en province

Utilisez nos Petites Annonces les plus lues

LE REGULATEUR AUTOMATIQUE DE TENSION INCA-REGLEX

Elcosa

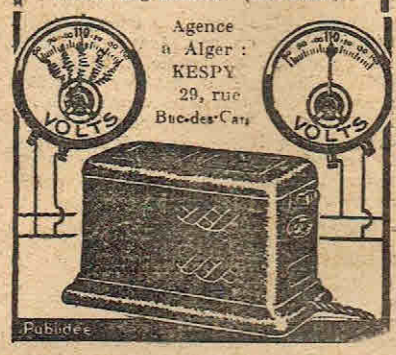
nivelle complètement toute variation de la tension du secteur

Un secteur instable est la mort prématurée de vos précieuses lampes de T.S.F.

Une seule protection efficace pour ces dernières : le régulateur automatique ELCOSA, absolument statique, instantané, entretien nul. Amortissement rapide par l'économie réalisée.

Combiné avec le célèbre MAJOR-ULTRA notre régulateur est la solution idéale de l'alimentation par le secteur d'un poste T.S.F.

Notice explicative H. R. franco
Electro-Constructions S. A.
Strasbourg-Meinau (Bas-Rhin).



Agence à Alger : KESPY 29, rue Bue-des-Cars

Pour supprimer piles et accus, il faut un transformateur
Qui dit TRANSFORMATEUR dit ***FERRIX***
toujours en stock chez LEFÉBURE
5, rue Mazet (métro : Odéon). Paris (6e).
(Danton 88-50 — 88-51 — 88-52)
Solor-Revue (anct. Ferrix-Revue) 6e année, fournit t. rens. pour les utiliser avec les dispositifs et accessoires SOLOR (Mag. ouv. le sam. ap.-midi).

Guerpillon & Sigogne
CONTROLEUR PICK-UP Millivoltampèremètre
UNIVERSEL pour courants continu et alternatif, la
RÉVÉLATION DU SALON DE LA T. S. F.
Tous les appareils de mesures. — 4 et 6, r. du Borrégo, Paris (20e)

FABER Ing. conseil ECP 11bis rue Blanche Paris
BREVETS
D'INVENTION

Tous fils et câbles pour l'Électricité
LE SUCCÈS DE VOTRE MATÉRIEL
ne tient qu'à un fil
LE FIL DYNAMO
SOCIÉTÉ ANONYME
LYON VILLEURBANNE
Spécialités : FILS DE BOBINAGE ISOLÉS SOIE SOIE-COTON AU PAPIER, ALLIANTÉ, etc. FILS SONNERIE - CABLES SOUPLES
Fils, câbles, cordons pour T.S.F.

Le coin de la galène

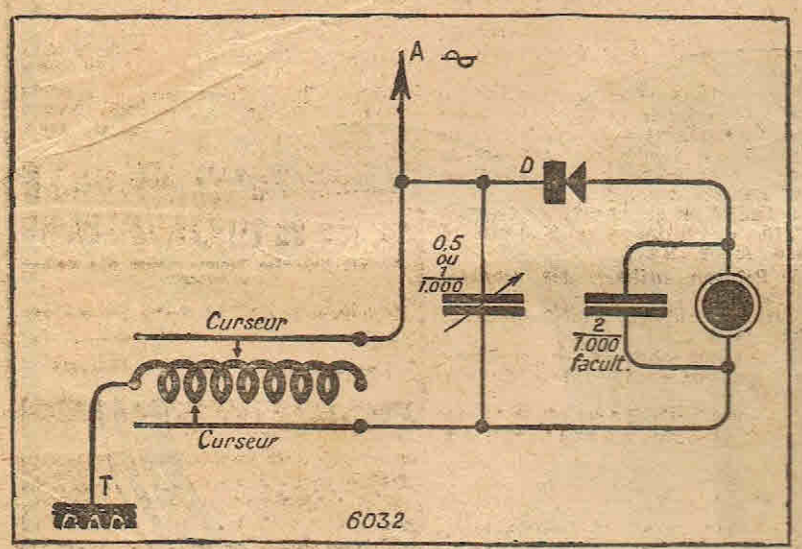
Les montages de nos lecteurs

Pour les amateurs possédant une bobine à curseurs, voici un schéma que j'ai trouvé dans un journal et dont la réalisation m'a donné des résultats surpassant tous ceux que j'ai obtenu jusqu'à présent.

La bobine employée a 30 cm. de long sur 10 cm. de diamètre, avec un bout mort du côté de l'antenne.

Le soir, je parviens, pour ainsi dire, à séparer Radio-Paris de la Tour, pas tout à fait, mais assez pour avoir l'un ou l'autre de façon audible ; avant, je n'avais qu'un mélange incompréhensible. Avant ce montage, depuis que la Tour avait changé sa longueur d'ondes, je ne pouvais l'avoir de façon audible dans la journée ; maintenant, je l'ai très bien (dans la journée, quand Radio-Paris ne donne pas).

Je n'avais les P.T.T. que le soir (23 h. 15) et de façon presque imperceptible ; hier matin, je l'ai eu assez fort et je comprenais très bien ; je croyais avoir la Tour et je fus tout étonné quand j'entendis annoncer : « Ici Ecole supérieure des P.T.T. ».



Avant, mon CV 0,5/1000 ne servait à rien ; à présent, il me sert pour renforcer l'audition de la Tour et séparer Radio-Paris.

Comme antenne, je me sers du secteur lumière 110 volts alternatif en interposant un mikado de 2/1000 ; comme terre, la canalisation de gaz, passé le compteur. Si ces renseignements pouvaient servir aux galénistes, qui, comme moi, n'ont qu'une vulgaire bobine, j'en serai fort heureux.

Abonné 22.844.

Monsieur,

J'ai l'avantage de venir vous signaler qu'avec un poste à galène j'entends le poste *Radio-Toulouse* très fort, au casque, depuis Castelnau magnoac, ainsi que les postes : *Budapest, Rome, Milan, Barcelone, Alger,* et d'autres que je n'ai pas cherché à amplifier. J'ai une antenne de 100 m. environ, assez haute, et un simple poste à galène.

Je vous serais très reconnaissant si vous vouliez faire connaître mon schéma à tous les sans-filistes.

L^2 : Selfs à nid d'abeille, 100 ou 150 spires.

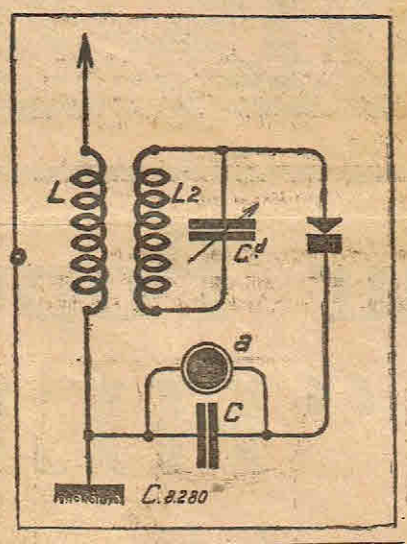
L^1 : Selfs à nid d'abeille, 15 spires.

C^1 : Condensat. variable 0,5/1000e.

C : Condensateur fixe 3/1000e.

a : Casque 500 ohms.

Jean MAILHES, *Gourdan-Polignac* (Haute-Garonne).



Exigez toujours les...
GALÈNES CRYSTAL B
CONDITIONS DE GROS : 28, RUE SAINT-LAZARE

CLUB DES RADIO-AMATEURS BOULONNAIS

L'Exposition de T.S.F. de Boulogne-sur-Mer n'aura pas lieu, pour les raisons qui nous sont exposées dans la lettre qui nous a été adressée par le président du C.R.A.B.

« Par suite de la perturbation que les difficultés de la Banque Adam ont créée dans notre région, le Comité du C.R.A.B. se voit obligé, à son grand regret, de reporter à une date ultérieure l'exposition de T.S.F. qu'il avait organisée à Boulogne.

« Cette exposition s'annonçait comme devant être un grand succès, et le but du Radio-Club aurait été atteint en provoquant un élan nouveau du public vers les appareils modernes de réception.

« Mais à la suite de la crise commerciale imprévue et après un examen approfondi de la situation, le Comité du C.R.A.B. a jugé que, dans l'intérêt des nombreux exposants déjà inscrits, la remise s'imposait, en attendant des temps meilleurs, qui ne peuvent manquer de revenir. »

COURS DE T.S.F. GRATUIT

Pour les candidats à la Télégraphie Militaire, 8e et 18e Génie T. S. F. dans l'Aviation et la Marine

Le cours de T. S. F. gratuit préparatoire à la Télégraphie Militaire, enseigné par correspondance par l'Union Française de la Jeunesse (Société d'enseignement reconnue d'utilité publique), recommencera le 15 octobre.

Cours constitué par 15 leçons, durée moyenne 4 mois. Diplômes sanctionnant les études faites. Présentation des candidats à l'autorité militaire, etc...

Demander notice à **M. L. Camier**, Directeur du Cours, 88, Avenue Parmentier, à Paris (XIe).

Joindre enveloppe timbrée et adressée.

N. B. — Demandez notices envoyées gratuitement. Cours pour amateurs.

Cours de Météorologie préparatoire à l'armée.

Se référer du *Haut-Parleur*.

Petites Annonces

5 francs la ligne de 37 lettres, signes ou espaces. — Les lettres grasses du mot placé au début de l'annonce étant deux fois plus hautes et deux fois plus larges, comptent pour QUATRE.

Les Petites Annonces doivent nous parvenir au plus tard le mardi matin pour paraître dans notre numéro de la semaine.

Le montant de ces petites annonces est payable d'avance en mandat ou chèque (prière de ne pas envoyer de timbres).

Il n'est pas envoyé de justificatif.

Les petites annonces présentant un caractère commercial sont facturées au taux de notre tarif de publicité.

Ventes. Achats Echanges

Bonne occ. charg. automat., sans débrancher les fils du poste charge 4-40-80-120 volts. Complet, avec valves Philips et cordon, 110 volts 50 périodes seulement. Envoi franco contre mandat de 290 fr. ou contre remboursement de 295 fr. — G.E. Lévy, 26, rue Félix-Faure, Colombes (Seine).

450 fr. diff. Scéno-Luxe, val. 650 fr. Servi un mois, cause santé. M. G., au *Haut-Parleur*.

Ech. cyclecar Salmson, démarr., éclair. électr. revisé, contre poste Philips 4 l., aliment. secteur compl. ou meuble super compl. Ecr. : Loiseau, café du Centre, à Wavignies (Oise).

Tri-simpla nf à vendre compl., doubl. empl., éb. chêne mass., matér. de marque, accus Watt 4-80, diff. Brunet, bas prix, voir apr. 19 h. — Guillemot, 21, rue Morère, Paris.

Ech. pr val. égale matériel pr poste secteur 3 ou 4 l. ou boîte d'alimentation, contre h.-p. électrodynamique moteur électrique de plateau ou pick-up. Suart, 13, rue du Bourbonnais, Asnières (Seine).

Sup. 5 l. écr. abs., nf, av. cadre, diff. Point-Bleu, accus 4-120 v. 3 amp. gar., mis au point. — Dorombozo, 134, r. Turenne, après 19 heures.

Superh. L.L. 8 l., parf. état marche, compl. sans accus : 1.200 fr. Bruère, 241, r. St-Jacques, Paris.

Miel fin 5 kilos franco, c. 60 fr. à c. c. 104.80 Dijon, abbé Chaumette, Prauthoy, H. M.

A vend. poste 4 l. compl. en ordre marche, pr. c. d. poste 4 l. compl. av. accu 4 v. 1 p. 90 v., 1 diff. : 700 fr. — Wauthier a., cité 5, soie, Givet (Ardennes).

Super 7 l. cadre diff. : 1.400 fr. Tungar : 150 fr., état nf, 4e, 17, bd. Flandrin, le matin.

Liquide app. T.S.F., moto, ampli p.-up et micro, phono, Lindet 4-80, charg. Ondia, h.-p., dyn., amp., volt., etc. Détails c. timb. Lab. Phys., Collège Beaupreau (M.-et-L.).

Super gd luxe ttes ondes, cadre, lpes, gd diff. 4 pôles très puiss. : 1.300 fr. Tél. : Opéra 01-38.

Lemouzy 350 fr. Super mod. 6 l. — Forest, 83, r. Monge, Paris.

Neuf poste T.S.F. super 6 l., mont. moderne, compl. ou nu. Le soir : Grignon, 52, rue de Bondy (10e).

Up To Date ébén. cadre, accus 4 et 80 v., h.-p. Radiolavox 30 : 1.500 fr.; acc. 80 v. : 60 fr. Sem., de 18 à 20 h. 30. — Lemagny, 32, r. Lauriston (16e).

Cherche occ. bon poste 2 ou 3 l. — Aubry, 12, r. Surcouf, Paris.

Chez particulier super 6 l., val. 3.000, à vend. 1.450 fr., réelle occ. S'adr. à la mercière, 232, r. de la Croix-Nivert, Paris (15e), t. l. j. de 6 à 8 h., le dim., de 8 h. à midi.

Occ. p. 4 l. av. diff. : 195 fr. Mme Clère, 8, r. Lambert, Paris (18e).

A vendre Titane, 5 fr.; charg. 4 v., 40 fr.; h.-p. Point-Bleu, 100 fr.; transfos 220-140, 220-12, 20 fr.; tubes essais, 0 fr. 20; résist. bob., 15 fr.; cond. 2 MF, 8 fr.; autopol., 10 fr.; membrane Sobersong, 20 fr.; 1 B 443, 50 fr.; C. Mikado, 2 fr. Ecr. : Dussauge, à Schirmeck (Bas-Rhin).

Diff. ort. dynam. pr amplific., joli meubl. val. 1.600 vend. 400 fr. Henry, 98, r. de la Folie-Méricourt.

Commutatrice 110 v. continu, 110 v. alt., deb. 0,9 a. avec démarreur, neuve, val. 1.800 fr., céd : 1.000 fr. — Agèle, 5, villa des Ormes, Fontenay-sous-Bois.

Occ. poste secteur Hélios gar. nf : 800. Machine à écrire : 500 fr. — Vilanova, 24, rue Brézin.

Dynamique Hegra A.7 500 fr. Avec excitateur kupferoxyde, 675 fr. Expéditions fco contre mandat. Agents représentants demandés dans toute la France. — Radio Rem's, 59, rue de l'Aqueduc, Paris (10e).

Représentants

Amateurs dem. p. placer postes, pièces détach. T.S.F. et phonos, 30 % remise. Ecr. : Roger, agence S.M., 2, rue Jules-Ferry, à Nogent-sur-Marne. Catal. T.S.F. électr. contre 2 fr. 50.

Agents demandés cadres « Captonde », 27, rue de l'Aude, Paris (14e).

Radio Altex Phono 21, r. Colonel-Moll, Paris, dem. tarifs, reçoit représentants mercredi et vendredi, de 9 à 11 h.

Le Supercadre dem. représ. vis. revend. pr nouv. cadr., présentation et fonct. parfaits, prix et condit. intéress. — L. Robert, route de Morières, à Avignon.

Agents représ. pr Paris et province, pr placement dans client. particulière des postes des gdes marques, sont demandés par Arc-Radio, 24, rue des Petits-Champs, Paris.

Dépanneurs

Mont. dépann., met. au point, ch. trav. domicile. — Nicolas, 17, r. Voltaire, Puteaux (Seine).

Dépan. à dom. constr. ts g. app. — Albert, 261, r. St-Denis (pass. Ste-Foy). Tél : Central 85-59.

Offres et Demandes d'Emploi

Ing. électricité et mécanique génér., conn. réception constr. postes, access. régl., dépann., etc., versé aff., ch. sit. Paris ou prov. Accept. déb. mod. si av. ass. — Kowalski, 20, rue Carlin, Gros-Noyer (S.-et-O.).

Radiotech. D.H.P., 18 ans ½, cherch. empl. Paris ou banlieue. S'adr. à M. Marquette, 19, rue de la Goutte-d'Or, Paris (18e).

Bobineuses soudeuses, petites mains, sont demandées. — Ateliers, 35, r. Marcelin-Berthelot, à Montrouge (Seine).

Régleurs condensat. variables dem. d'urgence. Se présenter : Venard, 64, rue de Sèvres, Clamart.

Bons monteurs connaissant postes, installateurs à dom., secteur et amplificat., sont demandés par Arc-Radio, 24, r. Petits-Champs, Paris.

On demande excellent monteur, bonnes références, pour emploi stable. S'adresser à « Intégra », 6, rue Jules-Simon, à Boulogne (Seine).

On demande pour Reims monteurs sachant conduire voiture pour installation postes et dépannage. Ecr. : Sky, 5, pl. des Marchés, Reims.

On dem. des amateurs pour représenter des appareils de T. S. F. ordinaires et secteur, recevant très bien les ondes très courtes, ainsi que des phonographes électriques complets ou en pièces détachées. — Dr Titus, 69, rue de Wattignies, Paris.

Régénérer les lampes de T.S.F. c'est bien! Mais... seules

les lampes portant la marque « M.S. » peuvent vous être garanties aussi bonnes, sinon meilleures que des lampes neuves. Lampes ordinaires : 14 fr. Faible consommation depuis 26 fr.

Partout et à L'Appareillage M. S., 9, boulevard Rochechouart, Paris (9e).

RADIO-L L. - Soldes

66, rue de l'Université - PARIS (7e)

occasions exceptionnelles de la semaine du 29 Nov. au 5 Déc.

Quelques « SUPER-RALLYES » N° 4, en valise vrai cuir, contenant le cadre, le diffuseur et tous les accessoires, état de neuf absolu, fin de série très intéressante, le poste complet prêt à fonctionner ..... Fr. 2.800

Trois super-six en meuble, alimentés directement sur l'alternatif 110 v., 50 périodes, neufs, complets en état de marche, l'un. Fr. 3.800

Super 8 lampes à 2 réglages, cadrans gradués en longueurs d'ondes, en ébénisterie acajou massif ..... Fr. 900

Haut-parleurs et diffuseurs. Prix divers.

Condensateurs variables compensés, démultipliés ..... 10 et 20 fr.

Magasin ouvert de 9 h. à 12 h. et de 14 h. à 18 h. même le samedi.

LES NOUVEAUX
Postes Secteur ÉLEKTRAUB S. 6.
alimentés directement par le secteur alternatif de 110 à 250 volts sont les seuls qui possèdent la sélectivité des super-hétérodynes, avec une sensibilité accrue et une pureté supérieure. Protection des lampes assurée.
Amateurs avant d'acheter un poste demandez notice gratuite.
Revendeurs demandez conditions
Société Française des Etablissements ELEKTRAUB
10, rue Chaudron, PARIS

Le coup de balai de RADIO M.J.
Soldes ! Lots ! Matériel Neuf !
à moitié prix, avant inventaire
QUELQUES PRIX :

Diffuseurs grandes marques : **225** au lieu de **450**. — **350** au lieu de **975**. — Condensateurs grandes marques : (variables), 0.3/1000, **45 fr.** au lieu de **145**; 0,5 : **60** au lieu de **160**; 1/1000 : **65** au lieu de **225**. — Supports de lampes : **2.25**. — Variocoupleurs : **35 fr.** au lieu de **85**. — Pick-up grandes marques : **150** au lieu de **300**. — Bras de pick-up : **50** au lieu de **100** ; **75** au lieu de **150**. — Cadres grandes marques : **92.50** au lieu de **185 fr.**; **135** au lieu de **220**. — B.B.L. MOTOR, Point Bleu, Power-Tone, Duplex, etc., un peu défraîchis à des prix inconnus. — Mouvements de phonos électriques : **350 fr.** avec plateau. — Mécaniques : **90 fr.** — Moving-Cônes : **50 fr.** — Condensateurs variables Pival isolés au quartz : **32 fr.** — Tambours complets avec 2 cond. variables 0.5 : **100 fr.**, etc., etc...

Demandez notre aperçu général adressé gratuitement contre enveloppe timbrée.

RADIO M.J.
6, rue Beaugrenelle
Métro : Beaugrenelle ; autobus Z. Dépôts : **32, rue Jeanne** (123/124) (Pont des Bœufs); **78, rue Legendre** (Métro Rome); **28, rue Etienne-Dolet** (à une minute du métro Ménilmontant).
Ouverts tous les jours de 9 h. à 20 h. et le dim. matin

sécurité pureté économie LA PILE HYDRA

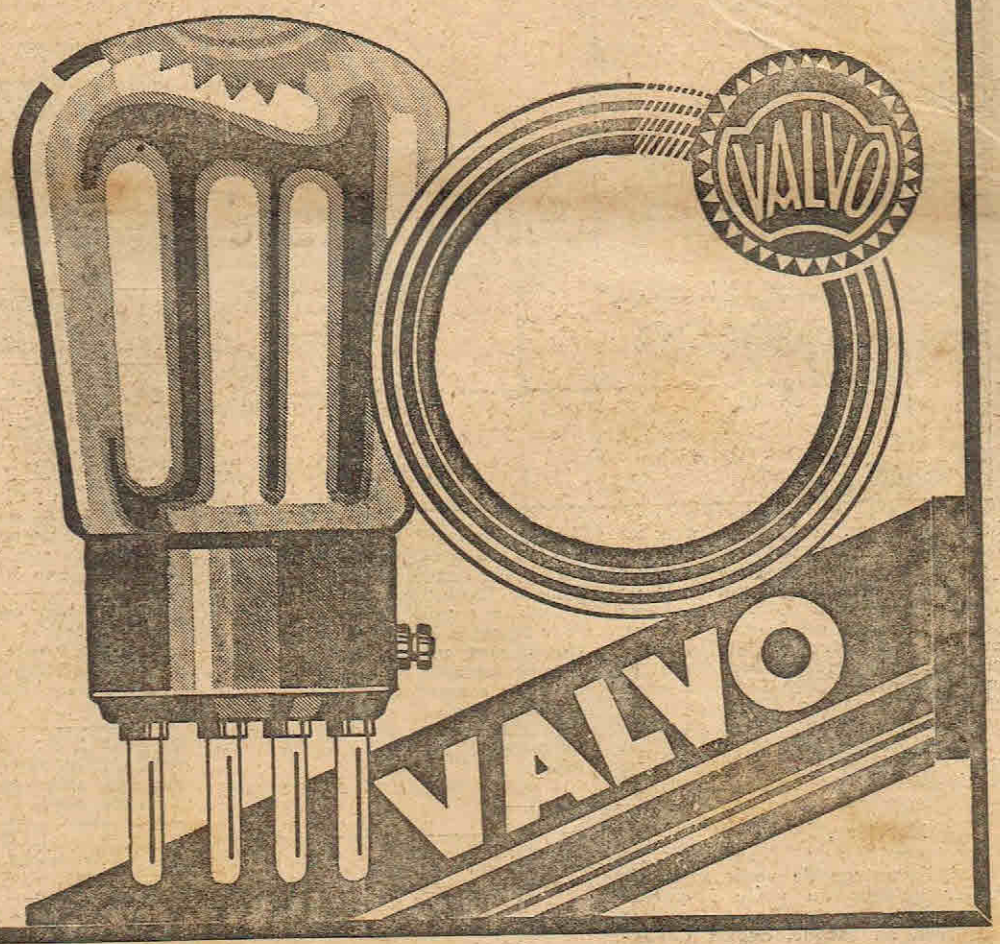
PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES. — Société anonyme. — Siège social : 23, avenue de la République. IMPRIMERIE INDUSTRIELLE. 7, rue du Sergent-Blandan, Issy (Seine). — *Le Gérant :* G. PAGEAU.

LA LAMPE
s'installe dans ses nouveaux magasins

Ets RADIO-ERBE

VALVO

14, Rue Beaurepaire, 14 - PARIS-Xe



Adopter la VALVO c'est acquérir :

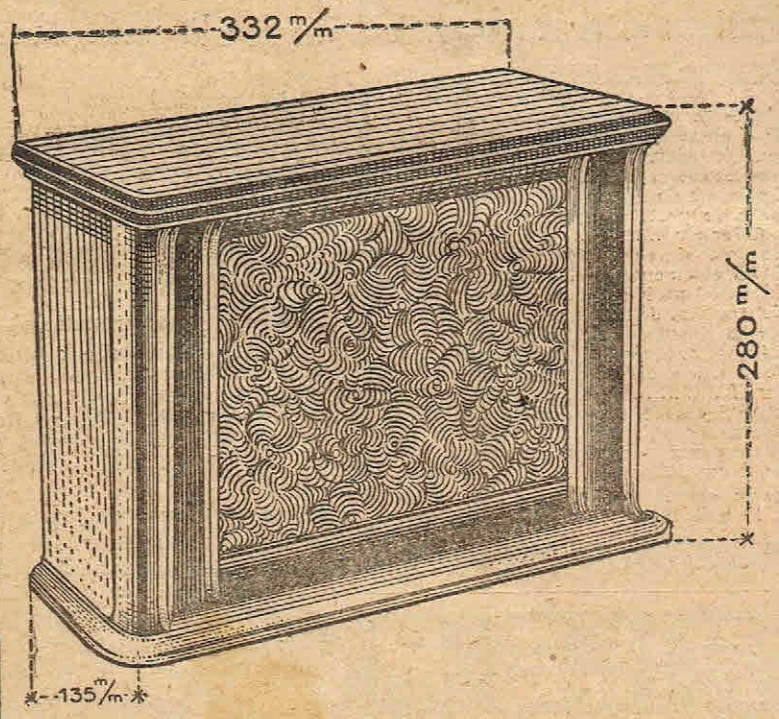
SENSIBILITÉ
SOUPLESSE
PUISSANCE
NETTETÉ

VALVO "la Reine des Lampes"

Le Nouveau Diffuseur Populaire
POINT BLEU "HÉBÉ"

est d'une présentation élégante, en boîte trolite moulée

Moteur à 4 pôles - Fixe - Indéréglable



il possède toutes les qualités de ses aînés :

PUISSANCE - FINESSE
CLARTE

Rendement parfait du grave à l'aigu

SON PRIX imbattable ! **275** fr. -

Taxe comprise

EN VENTE PARTOUT ET AUX

Ets RADIO E.B. 44, rue de Lancry, Paris-Xe

Téléphone : BOTZARIS 20-94