

FRANCE-RADIO

Organe hebdomadaire de radio-vulgarisation

LE NUMÉRO :
France : 50 centimes
Etranger : 60 centimes

RÉDACTION, ADMINISTRATION ET PUBLICITÉ
61, Rue Damrémont, PARIS (18^e)

ABONNEMENT :
France : 24 fr. par an
Etranger : 30 fr. par an

Nous sommes pressés de questions de divers ordres auxquelles il ne saurait être donné aucune réponse avant la première réunion du Conseil d'Administration de la Société Indépendante de Radio-Vulgarisation, dont France-Radio sera l'organe.

La Société est définitivement constituée depuis le mercredi 19 août. Les décisions qui conditionnent un certain nombre des renseignements qu'on attend de nous seront vraisemblablement prises en temps voulu pour pouvoir être publiées dans notre prochain numéro.

Prière à nos correspondants de vouloir bien prendre patience jusque là.

RÉSULTATS DU CONCOURS DU RADIO-CLUB DE FRANCE

Le jury du concours organisé par le R. C. F. pour récompenser le ou les meilleurs exposés permettant d'expliquer clairement aux non-initiés et au public en général le fonctionnement de la téléphonie sans fil en émission et en réception, a, dans sa séance du samedi 25 juillet, décidé de classer les concurrents par ordre de mérite, bien qu'aucun d'eux n'ait fourni de mémoire répondant complètement au but proposé.

Sur 16 manuscrits reçus, 7 ont été retenus. Voici les résultats de ce classement :

- 1^{er} - 1700 fr. - M. Jean JAMET, 12, avenue de la Celle-Saint-Cloud, Garches (S.-et-O.);
- 2^e - 1200 fr. - M. Marius BLANC, 6, rue François-Gillet, Saint-Etienne (Loire);
- 3^e - 1000 fr. - M. G. LE CUN, boulevard de la Gare, Guingamp (Côtes-du-Nord);
- 4^e - 700 fr. - M. Maurice BRUCKERT, 20, rue du Calvaire, Berck-Plage (P.-de-C.);
- 5^e - 250 fr. - M. ARNAUD, instituteur, à Préchacq-Josbaig (Basses-Pyrénées);
- 6^e - 200 fr. - M. Emile DELAHAYE, 2, rue Saint-Mathieu, Paris (18^e);
- 7^e - 200 fr. - M. ALLARDIN, professeur au lycée du Parc, à Lyon.

Les heureux lauréats recevront directement les sommes indiquées.

Au prochain Numéro :

- Quelques conseils aux galénistes, par A. W. Morse.
- Remarques complémentaires sur le perfectionnement de l'appareillage d'amateur, par R. A.
- Matière et forme des antennes, par Léon de la Sarthe.
- Les piles thermo-électriques et leur emploi possible en T. S. F., par J. Quinet.

UN RÉCEPTEUR POUR ONDES COURTES

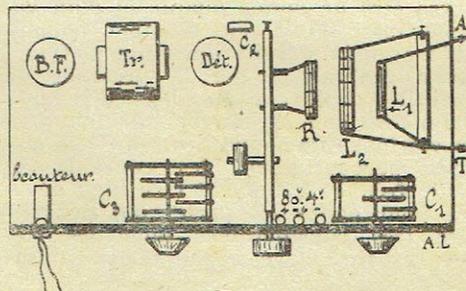
Les ondes courtes (jusqu'à 10 mètres) sont maintenant à l'ordre du jour, à juste titre, pensons-nous, en raison du très grand intérêt qu'elles présentent au point de vue technique pour les amateurs et les professionnels.

Certains de nos lecteurs diront : mais nous n'entendons pas de radio-concerts sur ces longueurs d'ondes et un tel modèle ne nous intéresse pas. Cependant, nous invitons toutes les personnes qui possèdent un appareil de T.S.F., et qui s'intéressent à ce qui se passe dans cet appareil, à monter un récepteur pour ondes courtes. Nous connaissons ainsi pas mal d'amateurs fervents des radio-concerts qui trouvent un plaisir au moins aussi grand à manier le vernier sur les 40 mètres pour le simple plaisir d'écouter les signaux d'une station d'amateur située à des milliers de kilomètres de distance. Nous faisons remarquer de plus que la construction d'un tel appareil ne nécessite qu'un matériel très simple, et avec les quelques renseignements que nous nous proposons de donner ici nous pouvons assurer le lecteur qu'il n'aura pas à craindre d'être rebuté par de trop grandes difficultés de réglage.

Première remarque pour commencer à l'amateur débutant

Le réglage d'un récepteur fonctionnant sur les ondes de 20 à 40 mètres demande des précautions assez grandes comparativement à celles que l'on observe ordinairement pour les ondes de broadcasting au voisinage de 300 mètres. Nous recommandons donc de manier les condensateurs et particulièrement celui qui assure l'accord du circuit de grille avec le plus grand soin : la syntonie sur ces ondes est très grande et si on manie l'appareil sans les précautions nécessaires, on court le risque de « passer à travers l'émission ».

Pour le reste, l'appareil se manie comme une lampe détectrice à réaction ordinaire. Nous aurons d'ailleurs occasion de revenir sur le réglage proprement dit de l'appareil.

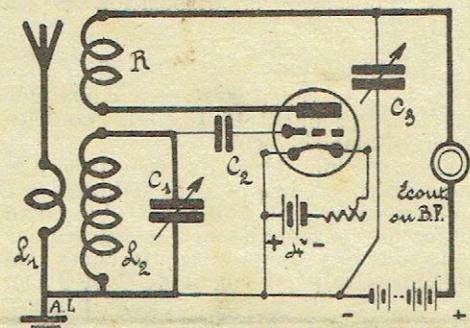


Le schéma ci-joint indique le branchement des différents éléments de l'appareil. Dans la majorité des cas, nous ne mettrons pas de résistance de grille.

Circuit d'antenne

Le circuit d'antenne sera aperiódique. Il comprendra 1 spire 3/4 dont on ne change pas la valeur pour les longueurs d'ondes jusqu'à 150 mètres au moins.

Cette self d'antenne sera couplée assez lâche avec la self de grille. Leur distance pourra être facilement de 10 cm. Ne pas mettre plus de 3 à 4 spires pour cette self. La valeur que nous indiquons semble satisfaisante pour les longueurs d'ondes envisagées.

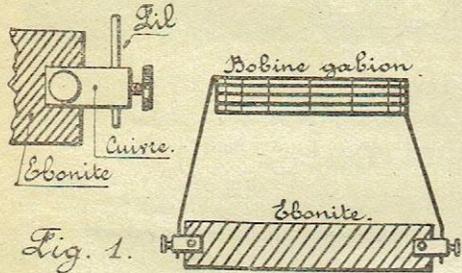


Valeur des éléments.

- L_1 : 1 $\frac{3}{4}$ spire. D. : 9^{cm}, fil $\frac{20}{10}$ 2 fois coton.
- R : 5 spires $\frac{16}{10}$. D. = 7^{cm}, fil 2 fois coton. (Augmenter le nb. de tours pour longueur d'ondes supérieures à 70^m)
- L_2 : 2-4-6-10-15 sp. suivant A. D. $\frac{5}{10}$ Fil $\frac{20}{10}$ 2 fe.
- C_2 : $\frac{0,05}{1000}$ au mica.
- C_1 : $\frac{0,25}{1000}$ à air.
- C_3 : $\frac{0,3}{1000}$ à air.

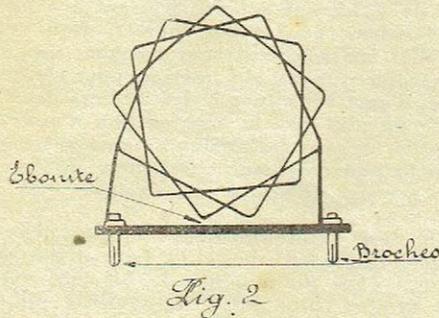
La self L_2 est la self de grille. Suivant les longueurs d'ondes que nous désirons recevoir, nous utiliserons 2, 4, 6, 10 ou 15 spires. Cette self sera donc interchangeable. Pour pouvoir changer les bobines commodément tout en gardant un contact électrique aussi parfait que possible, nous pouvons imaginer un système de broches largement écartées assurant un bon contact, ou un sys-

tème analogue à celui que représente la figure 1 et qui est constitué par deux vis de charbon de pile maintenues d'une part sur une petite barrette mince en ébonite, et dont l'autre vis serre le fil de la bobine. Le déplacement de la bobine dans ce cas est peut-être moins rapide que par l'emploi de broches, mais le contact électrique est plus sûr.



La figure indique de façon suffisamment claire cette disposition.

Nous insistons sur le fait que les deux fils de sortie de chaque bobine doivent être très écartés. D'une façon générale, d'ailleurs, tout ce qui peut contribuer à accroître les capacités parasites doit être combattu.



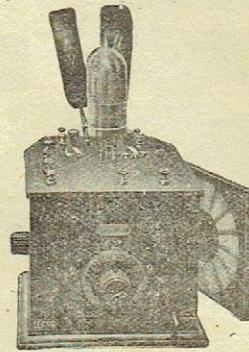
Dans le cas où l'on préférerait employer des broches, nous recommandons d'observer la disposition de la figure 2.

La bobine de réaction

La self de réaction R sera constituée par 5 spires de fil 16/10, deux couches coton, diamètre 7 cm.

Construction des selfs : On fera d'abord un mandrin pour ces bobines.

On prendra une planche de bois d'au moins un cm d'épaisseur. On tracera sur cette planche deux circonférences de diamètres respectivement de 7 et 9 cm. Sur chacun de ces cercles on percera 13 trous à égale distance les des autres, 13 trous à égale distance les uns des autres, on prendra ensuite 13 gros clous



Le Monolampe LECOQ

rendu célèbre en un jour
(Exposition de Paris 1923)
vous enverra ses références. -- Demandez-les au
:: :: Constructeur :: ::
19, Rue de la Cristallerie
- PANTIN -
(Seine)

dont le diamètre sera tel qu'ils devront entrer exactement dans les trous qui auront été préparés.

Le bobinage se fera de la façon suivante : enrouler le fil autour des broches en passant à chaque fois deux broches.

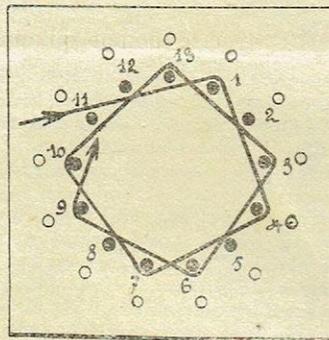


Fig. 3.

La figure 3 illustre cette opération. C'est le système classique du bobinage en flanc de panier ou gabionnage. Ce mandrin pourra d'ailleurs servir pour la construction des selfs pour moyennes ou grandes longueurs d'ondes.

La bobine de réaction sera faite en plaçant les broches dans les trous situés sur la circonférence de 7 cm. et en enroulant le fil comme il a été indiqué. Les bobines d'antenne et de grille nécessiteront un diamètre de 9 cm.

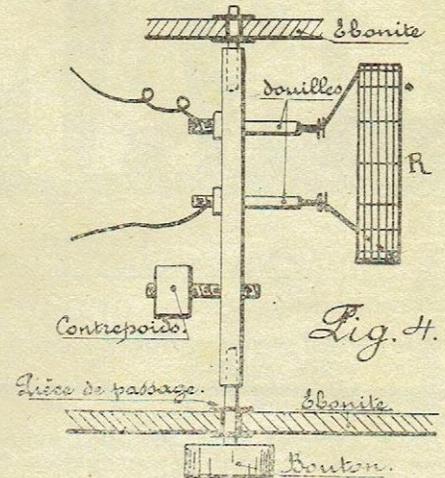
Une fois l'enroulement terminé, on ligaturera en 4 ou 5 endroits la bobine avec de la ficelle mince et solide de façon à ce que la self se tienne par elle-même sans difficulté. Aucun support ne sera utilisé. On ne mettra sur les bobines aucun vernis.

L'ébonite que l'on utilisera pour supporter les extrémités de la self de grille devra être de bonne qualité et d'un volume aussi faible que possible, compatible avec la solidité du support. D'une façon générale, éviter la présence de quantités trop considérables d'isolants 100 mètres de long, fondamentale de près au voisinage immédiat des selfs. Les circuits parcourus par les courants de haute fréquence doivent être bien dégagés pour éviter les pertes qui peuvent être très considérables pour les fréquences très élevées que nous envisageons.

La self d'antenne n'étant pas interchangeable, il suffira de la fixer à deux bornes en cuivre placées sur une petite barrette en ébonite aussi mince que possible.

On devra faire attention à ce que les selfs soient fixées de façon bien rigide, en sorte qu'un léger choc donné à la table par exemple, n'occasionne pas un changement dans la réception par suite du déplacement de la position des selfs, l'une par rapport à l'autre.

La bobine de réaction sera montée de la façon qui est indiquée par la figure 4.



Deux broches écartées de 3 à 4 cm. seront fixées sur une régllette en bois. Des rondelles d'ébonite assureront un isolement suffisant. Aux extrémités de cette régllette seront fixées deux tiges de cuivre : l'une s'engageant dans une pièce de passage fixe, l'autre portant le bouton de réglage. Les deux extrémités de la self de réaction seront reliées à deux broches mâles qui s'engageront dans les broches femelles fixées sur la régllette de bois.

Pour éviter que le poids de la bobine de réaction n'ait tendance à faire tomber celle-ci, il est utile de mettre une petite masselotte formant contrepoids et qui équilibre la réaction. Le réglage est alors très doux. Il est, en effet, utile de prendre toutes précautions pour rendre les réglages aisés et par conséquent d'autant plus précis. De la minutie de ces réglages dépend la qualité de la réception. Pour des longueurs d'ondes comprises entre 20 et 140 mètres, la valeur que nous indiquons pour la réaction semble convenir. Pour les longueurs d'ondes inférieures ou supérieures, on devra retoucher le nombre des spires de cette bobine.

Les connexions qui n'ont pas besoin d'une grande rigidité pour se maintenir seront faites en fil de 12 à 16 dixièmes seulement. Inutile d'employer un diamètre supérieur. Ces connexions devront être aussi courtes que possible et en même temps devront maintenir écartés les circuits parcourus par les courants de haute fréquence des masses métalliques ou isolantes avoisinantes. Ces précautions n'ont évidemment pas besoin d'être suivies pour les courants de basse fréquence qui ne nécessitent que les précautions d'usage très souvent énumérées.

Les lampes

Une seule basse fréquence sera en général utilisée, quoique sur les ondes de l'ordre de 40 mètres, par suite de l'absence parfois presque totale de parasites, il soit possible de mettre deux étages de basse fréquence. Tous les soins devront néanmoins être apportés principalement à la lampe détectrice.

(A suivre.)

O. K.

LA RADIO-INDUSTRIE

25, Rue des Usines

Séguir { 66-32 Paris
92-79 R. C. Seine 202.549

Tous Postes et Pièces détachées de T. S. F.

ÉMISSION — RÉCEPTION

* Catalogue K : Franco 1 fr. 50

France-Radio, dès le premier jour, est mieux qu'un journal ordinaire : c'est l'organe d'une grande et active amitié, ouverte à tous les amateurs qui sentent la nécessité de s'unir.

LE RELIEF ACOUSTIQUE

(Suite)

J'ai déjà exposé dans ces colonnes (la semaine dernière), comment, grâce à l'influence bienfaisante d'un article de M. BERNAERT, et aussi, grâce à une concordance heureuse de circonstances et d'un état d'esprit favorable, j'ai attaqué, au mois de février passé, et j'ai soutenu depuis, la recherche d'explication du relief acoustique.

Cette recherche, qui avait pour but de permettre de comprendre, afin d'essayer ensuite d'imiter, la nécessité souvent des tentatives audacieuses, et parfois très éloignées les unes des autres quant au terrain sur lequel devait porter l'expérience. Elle est cependant complètement terminée aujourd'hui, et si, lors des démonstrations, le résultat obtenu ne peut pas se confondre entièrement, pour une oreille avertie, avec le modèle qu'on veut reproduire, c'est que la *microphonie est loin d'être au point* et que le problème pris en chasse est très étroitement lié à cette science, à qui l'ensemble des données de ce problème emprunte au moins la moitié de ses fonctions.

Nous savons tous que, dans le domaine des inventions et découvertes, la synthèse méthodique est une chose énorme, et nous n'ignorons pas non plus que l'analyse, « l'exploration » des analogies les plus rapprochées est l'ABC de la marche à suivre.

Le relief optique

En l'espèce d'une question d'*acoustique* et de *relief*, chacun conviendra que les exemples optiques sont matière de choix, et c'est au *relief optique* que nous avons fait appel afin d'essayer de le pénétrer et de lui arracher le secret de celui qui semblait, *a priori*, être son si proche parent.

Malheureusement, le *relief optique* n'a pas voulu, sans se défendre, trahir le *relief acoustique*, et, ainsi qu'il vient de le faire à un docteur allemand et à plusieurs ingénieurs américains qui paraissent vouloir lancer quelques ballons d'essai de ce côté, il nous a tout d'abord gravement induits en erreur.

Qu'est-ce, en réalité, que le *relief optique* et comment se produit sa perception? Vous comprenez cela, peut-être, depuis longtemps, mais je n'ai personnellement abandonné que depuis fort peu de mois l'ignorance où j'étais, de ce chapitre.

Le *relief optique*, c'est ce qui nous fournit la notion des différences de distances qui existent entre nous et les divers objets qui nous entourent; et c'est, mieux que cela, la *différence des distances entre notre écran* (ou notre cerveau) *et chacun des points fractionnés infinitésimaux de la surface apparente desdits objets*. En résumé, c'est la matière même de la notion d'avancement ou de recul, sans idée de mouvement, dans l'espace.

Quant au moyen de perception du *relief optique*, l'explication n'en est pas moins répandue et nul n'est sans savoir que c'est notre *sens de la vue* qui opère par recoupement des deux rayons visuels, selon une des façons d'un *goniô-mètre*. Je crois cependant devoir apporter quelques précisions qui permettront au lecteur curieux de s'exercer et de

nous envoyer, peut-être, des remarques utiles.

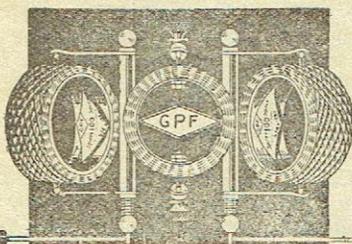
Si l'on s'entraîne à fermer un œil pour perdre, de ce fait, l'impression du *relief optique*, il sera obligatoire de persister dans cette pratique parce que, au début, on ne s'apercevra d'aucune différence, en raison de l'intervention du phénomène de *continuité d'impression*, ou, si l'on préfère, de la persistance de l'*habitude*. Il conviendra, en outre, d'agir avec le plus grand sang-froid, c'est-à-dire avec la plus parfaite *impartialité*, en débutant devant une *table rase d'idées préconçues*. Enfin, une des observations les plus élémentaires sera que si l'on regarde fixement un objet avec un œil, puis, aussitôt après, avec l'autre œil, il semblera que l'objet a *légèrement changé de place*, sans que ce soit pourtant réel, ce qui est la preuve indiscutable de la *différence des images sous des relevements goniométriques différents*.

Nous connaissons dès à présent le phénomène du relief optique tel qu'on le dépeint couramment, et nous pouvons en appliquer le raisonnement au phénomène du relief acoustique. Mais, *halte-là!* C'est précisément cet écueil qui a fait échouer les autres chercheurs. Sachons distinguer que les yeux sont soumis aux lois de la vitesse de la lumière *dans l'espace* tandis que les oreilles travaillent différemment l'une de l'autre *dans le temps*, étant esclaves de ces lois différentes que sont celles de la propagation des sons. L'abîme est ici. Nous y sommes tombés, nous en sommes sortis, nous vous l'éviterons. De même qu'il y a un *relief goniométrique optique*, il y a un *relief goniométrique acoustique*; mais il y a aussi un *second relief optique* et un *second relief acoustique*, et, comme travaillant dans les sphères dissemblables, nous démontrons, samedi prochain, que le *relief goniométrique acoustique* ne correspond pas en importance dans la reproduction des sons au *relief goniométrique optique*. Il y a une inversion qui s'impose et que nous examinerons avec la collaboration de tous ceux qui voudront bien nous aider de leurs observations.

Roger LÉNIR.

R. F. 5
POUR AUDITIONS PUISSANTES
sur ALTERNATIF....
réaliser : LE PUSH-PULL R.F.5
(Paris-Radio N° 59)..... 160 fr.

POUR INVERSER LE FLUX
par simple rotation d'une self.



Bobine 25 Tours. 6.40	Bobines 100 T. 7.60
— 35 — 6.70	— 150 — 8.80
— 50 — 7. »	— 200 — 10. »
— 75 — 7.30	— 300 — 10.90

Support variométrique double..... 26 »
Selfs rotatives spéciales ondes courtes

LE TÉLUX



Le Détecteur qui vaut et remplace
Lampe
Sans galène... Sans spirale... Pas de point à chercher...
Résiste à tous les chocs..... 25 fr.

NOTICE 0 fr. 50

BON PRIME
à tout lecteur de FRANCE-RADIO, acheteur de 100 fr. de marchandise, il sera offert un abonnement de un an à FRANCE-RADIO; à tout acheteur de 200 fr., outre l'abonnement ci-dessus, il sera offert un TELUX.

“ AU POINT BLEU ”
Raymond FERRY
10, rue Chaudron, Paris-X^e (métro Lous-Blanc).
Vente à crédit

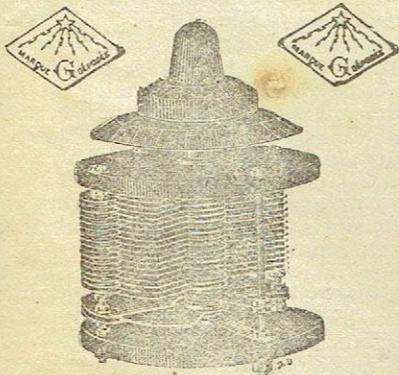
ORBIVOX

MAISON FONDÉE EN 1896

H. GRAVILLON

10, rue Saint-Sébastien, PARIS

SES CONDENSATEURS
Ordinaires & Subdiviseurs



SES CADRANS ÉBONITE
FIXES & TOURNANTS

entièrement usinés.
CATALOGUE P SUR DEMANDE
R. G. Seine 99.876

LES GALÈNES
“CRYSTAL B”

♦ ♦ ♦
LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE
Concours Lépine 1924
♦ ♦ ♦
Employées par l'État
♦ ♦ ♦
AGENCES à

LONDRES	♦	BARCELONE
BRUXELLES	♦	MADRID
BERLIN	♦	VIENNE
CHRISTANIA	♦	ZURICH
DUSSELDORF	♦	ROME

♦ ♦ ♦
Conditions de Gros :
UNIS-RADIO, 28 rue St-Lazare, Paris
Téléph.: TRUD. 27-37

AU PIGEON VOYAGEUR

LA FLOS ANCIENNE MAISON SPÉCIALISÉE
DANS LA PIÈCE DÉTACHÉE

Georges DUBOIS

MAGASIN DE VENTE AU DÉTAIL
211, Boulevard Saint-Germain
VENTE EN GROS Service spécial Province et Atelier :
5, 7, R. Paul-Louis-Courte
PARIS (VII^e)

La feuille de Nouveautés
et les nouveaux Prix
viennent de paraître.

LES DEMANDER

211, Boulevard Saint-Germain
PARIS (7^e)

M. C.

La Marque de T. S. F.
donnant
TOUTE GARANTIE

Notre Super M. C. 17 poste de luxe
Notre Reinartz 75 mètres/900 mètres

En octobre :
trois nouveautés sensationnelles.

COMPTOIR GÉNÉRAL DE T. S. F.
11, Rue Cambonne - Paris
Téléphone : Ségur 76-38

ETABLISSEMENTS

ALBERT GINOUVÈS

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
1, Rue Pasteur, JUVISY (S. & O.)
Téléphone : JUVISY 56
Adresse Télégr. : GINOUVÈS-JUVISY-S.-ORGE

SPÉCIALITÉS
de
CONDENSATEURS
VARIABLES

à air, toutes capacités,
à subdiviseur,
équilibrés, etc., etc.

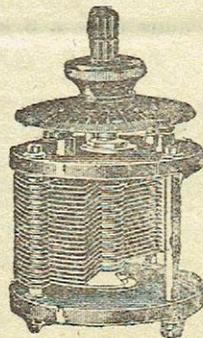
TOUS APPAREILS
et pièces détachées de T. S. F.

CATALOGUE
SUR DEMANDE

MARQUE DÉPOSÉE

EXIGER CETTE MARQUE SUR TOUS APPAREILS.
Registre du Commerce de CORBÉIL n° 5768

Fournisseur de l'État, de l'établissement Radiotélégraphique
Militaire Français, des compagnies de Chemin de Fer, du
Conservatoire National des Arts et Métiers, du Laboratoire
Central d'Electricité, de l'École Supérieure d'Electricité.



Condensateur 1/1000 M.F.
à subdiviseur

DESCRIPTION D'UN RÉCEPTEUR POUR BROADCASTING

L'AMPLIFICATEUR

Nous donnons ici le schéma d'un amplificateur à 4 lampes, c'est-à-dire comprenant deux étages de basse fréquence. Ce montage ne devra être utilisé qu'avec haut-parleur. Si l'on envisage uniquement l'emploi du casque, un appareil à 3 lampes dont une seule basse fréquence sera suffisant.

D'ailleurs nous décrirons un système simple qui permet d'utiliser à volonté 2, 3 ou 4 lampes.

C_2 = Condensateur du même type mais de capacité maximum de 1/3 à 1/2 millième de microfarad à vernier également.

C_3 = Condensateur de couplage de 0,25 millième de microfarad.

C_4 et C_5 = Condensateurs fixes de 2 millièmes de microfarad environ.

R_1 = Résistance de fixation de potentiel de grille, nous l'avons supprimée sur notre appareil.

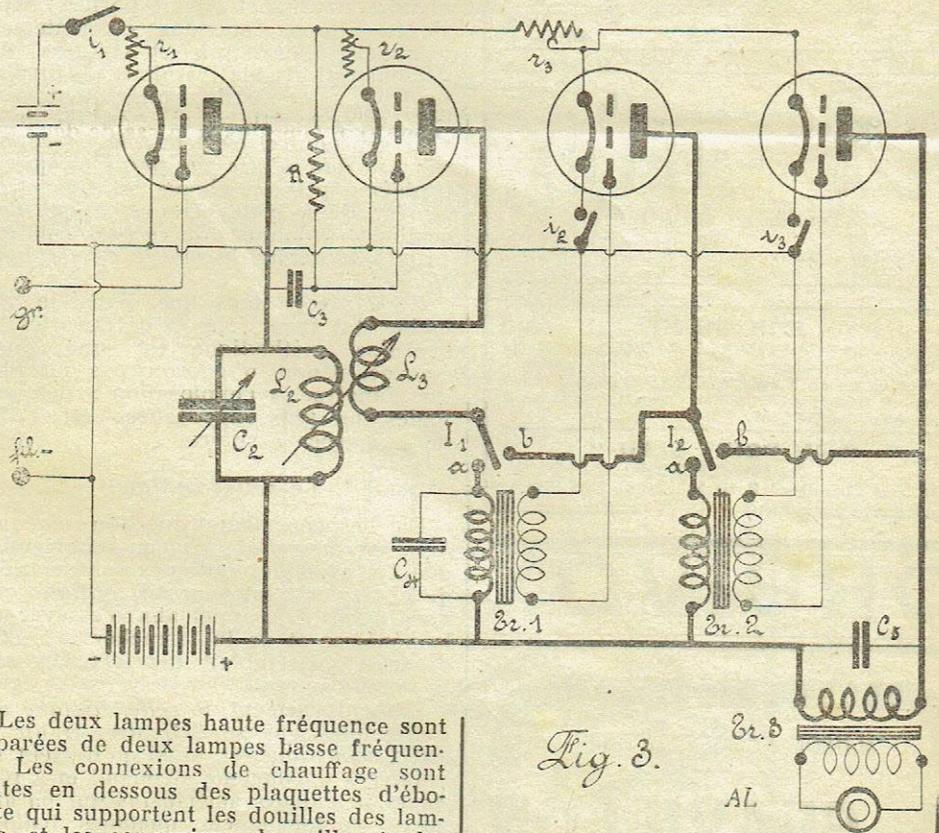


Fig. 3.

Les deux lampes haute fréquence sont séparées de deux lampes basse fréquence. Les connexions de chauffage sont faites en dessous des plaquettes d'ébène qui supportent les douilles des lampes, et les connexions de grille et plaque sont effectuées au dessus des plaquettes (voir figure 8).

Le condensateur C_2 et la résistance R sont montés sur la même plaque d'ébène la figure 9 qui indique cette disposition dispense de toute explication.

Le second groupe de deux lampes est relatif à la partie basse fréquence dont les transformateurs Tr_1 et Tr_2 sont représentés de part et d'autre de ces lampes.

Les rhéostats r_1 , r_2 et r_3 commandent respectivement la lampe haute fréquence, la détectrice et la ou les lampes basse fréquence.

Les rhéostats choisis sont des rhéostats mixtes, ce qui présente l'avantage de pouvoir changer en radio micro ou en lampe ordinaire n'importe quelle lampe de l'appareil.

L'interrupteur i_1 est l'interrupteur général du chauffage des lampes.

Le transformateur Tr_3 est celui de sortie qui peut d'ailleurs être facultatif.

Nous donnons maintenant les valeurs des différents éléments de ce montage :

C_1 = Condensateur variable à air de 3/4 à 1 millième de microfarad avec vernier.

L^r est la self de résonance.

L^s est la self de réaction.

Les valeurs de ces deux bobines sont classiques, l'amateur n'aura qu'à retrouver les nombreuses indications qui ont été données là-dessus dans tous les livres et revues de T.S.F.

L'accrochage doit être doux et progressif et non pas brutal. De plus on veillera à ce que cet accrochage se fasse exactement au même point que l'accrochage. Dans ce but on devra régler les valeurs de :

La self de réaction ;

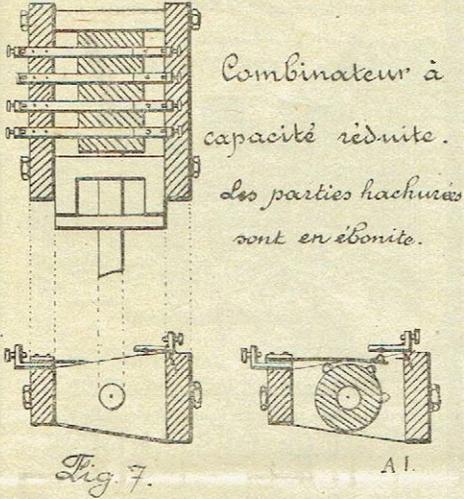
Le condensateur C_2 et la résistance R ; et choisir la lampe détectrice ainsi que celle de haute fréquence.

Nous insistons d'ailleurs en passant sur la nécessité de choisir très minutieusement les lampes que l'on emploie. On a toujours grand intérêt à dépenser quelques lampes en plus pour pouvoir choisir parmi la quantité celles qui donnent le mieux. Nous le répétons, cette opération est presque toujours indispensable. Nous la conseillons très vivement.

Nous tenons également à donner quelques indications sur le système de commutateurs que nous utilisons.

Nous devons en effet effectuer plusieurs manœuvres :

1° Régler la valeur de la self L_1 en même temps que l'on doit supprimer à temps voulu le « bout mort » de la self des grandes ondes par l'interrupteur i .



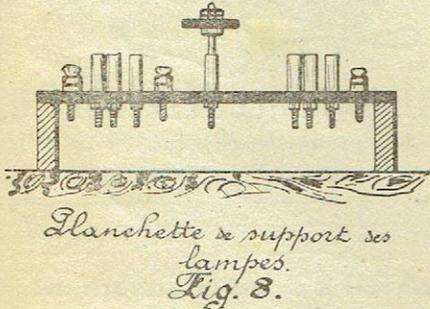
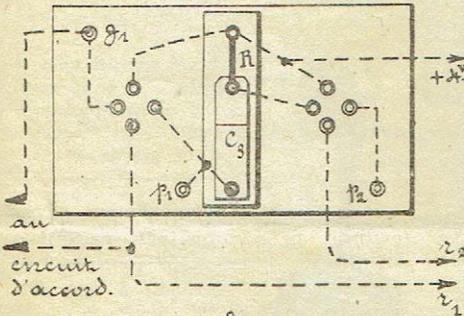
2° brancher le condensateur C_1 soit en série soit en parallèle sur la self.

3° prendre 2, 3 ou 4 lampes en éteignant par la même manœuvre les filaments des lampes qui ne servent pas.

Le commutateur qui place C_1 soit en série soit en parallèle peut être facilement constitué par un inverseur du type ordinaire, car sa fonction est assez simple. Mais pour les deux autres commutateurs, nous recommandons le système que nous employons, qui est peut être d'un prix un peu plus élevé que les inverseurs courants, mais qui, à notre avis, accomplit sa fonction d'une façon infiniment plus sûre et certainement beaucoup plus élégante.

La figure 7 ci-jointe permet de se rendre compte assez exactement de la disposition de ce combinateur.

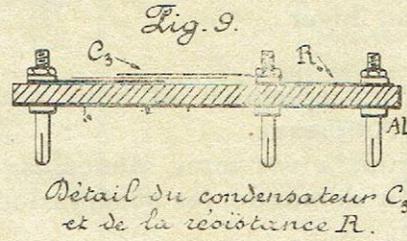
Ceux que nous employons proviennent d'appareils de guerre allemands, mais nous croyons savoir qu'il en existe



des modèles au moins aussi bons en France.

Le principe de cet appareil est un barillet isolant portant des ergots, lesquels venant soulever des lames métalliques

ferment le contact d'autant de circuits. Les avantages de cet appareil sont entre autres que la capacité entre les différents circuits est réellement faible et que suivant la répartition des ergots à la surface du barillet on peut très aisément effectuer toutes les combinaisons d'ouverture ou de fermeture des différents circuits que l'on désire.



Suivant la complexité des opérations que l'on a à effectuer on emploiera des combinateurs à un nombre plus ou moins grand de lames.

Pour le combinateur A nous employons 5 lames; pour B, 4 lames, et pour D, 6 lames dans le cas de deux lampes basse fréquence et 3 lames seulement si l'on n'utilise qu'une seule basse fréquence.

Considérons la figure 2 et la figure 10. Elles nous indiquent d'une part les opérations à effectuer sur le montage, et d'autre part la façon dont le combinateur les réalise et de quelle façon il convient de brancher ce dernier.

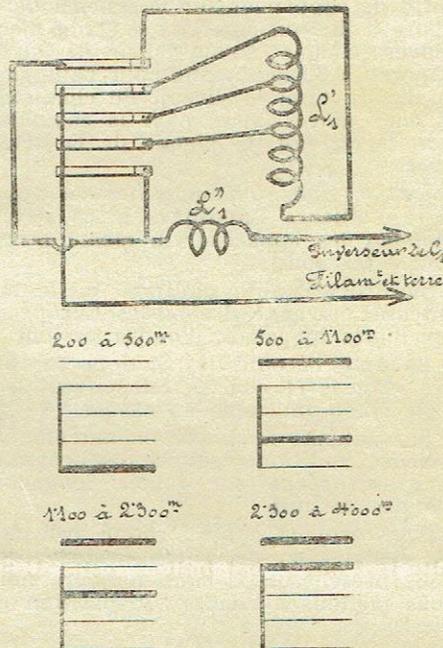


Fig. 10.

Nous voyons à l'inspection de la figure que dès que la self L_1 n'est plus utilisée seule, la coupure qui existait entre les deux bobines est supprimée sans pour cela qu'il soit nécessaire de faire aucune opération supplémentaire.

Pour ce qui concerne la mise en parallèle ou en série du condensateur C_1 , nous donnons le schéma à réaliser que représente la figure 11, qui dispense de toute explication supplémentaire.

Examinons le combinateur qui permet l'utilisation à volonté de 2, 3 ou 4 lam-

POUR RENDRE PARFAITES VOS AUDITIONS RADIOPHONIQUES

adoptez les Haut-Parleurs **Pathé**

— PUISSANTS —
— PURS —

sans aucune vibration métallique

RADIODIFFUSOR N° 1
Membre de 140.

RADIODIFFUSOR N° 2
Membre de 225.

Démonstration dans toutes les bonnes Maisons de T.S.F. et à

PATHÉ-RADIO
30, Boulevard des Italiens - PARIS

GROS : 7, Rue Saint-Lazare, 7 - PARIS

T S F

ON ENTEND MIEUX ET DE PLUS LOIN - S'ILS - AVEC LES TUBES RÉCEPTEURS PHILIPS

BREVETS FRANÇAIS

PHILIPS

VOUS serez SATISFAITS

De l'avis de nos concurrents eux-mêmes notre poste à 3 lampes est l'égal des meilleurs postes à 4 lampes existants.

J. H. BERRENS
86, Avenue des Ternes, PARIS - Wag. 17-33

NOS ESSAIS DE TELÉAUSCULTATION

se poursuivront régulièrement cet hiver, suivant un programme méthodique.

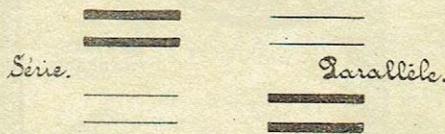
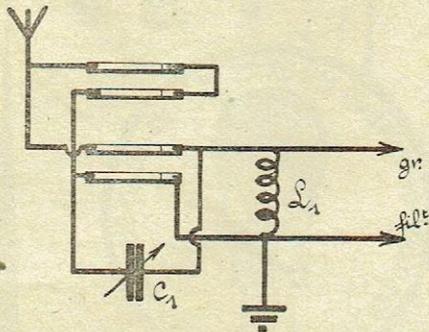
Le prochain aura lieu vers la mi-septembre et nous nous arrangerons pour qu'on l'écoute en Amérique.

Faites-en part à vos amis, surtout à vos amis médecins, à qui nous enverrons gracieusement, sur demande, les observations concernant les premiers essais.



pes. La figure 3 nous indique quelles sont les connexions à effectuer sur le montage pour réaliser ces différentes opérations.

Le chauffage des lampes correspondantes sera bien entendu effectué au moyen d'interrupteurs placés en i_2 et i_1 .

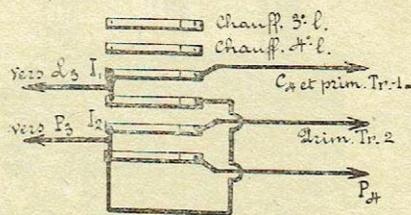


Les traits forts indiquent que le circuit correspondant est fermé.

Fig. 11.

Considérons les circuits de plaque de nos deuxième et troisième lampes, ces circuits étant commandés par les commutateurs I_1 et I_2 .

Dans le cas d'utilisation de deux lampes, I_1 est placé en b et I_2 en b dans le cas d'utilisation de trois lampes.



Voyons maintenant comment nous réaliserons ces différentes opérations avec le combinateur en question.

La figure 12 nous donne les différents modes de branchement du commutateur selon que l'on utilise 2, 3, ou 4 lampes.

Nous remarquerons, comme nous l'avons dit, que l'extinction et l'allumage des filaments des lampes se fait automatiquement.

Nous croyons inutile de donner le montage qui serait à employer dans le cas d'un amplificateur ne comportant qu'une seule basse fréquence. Pour utiliser ou non cette basse fréquence, il suffit de supprimer sur le schéma de la figure 3 la troisième lampe et de n'employer comme commutateur D qu'un appareil à 3 lames : une pour l'allumage ou l'extinction du circuit de chauffage, et deux autres lames pour la commutation du circuit de plaque de la détectrice.

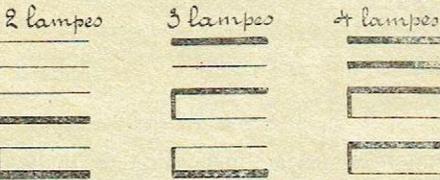
Les résultats obtenus avec cet appareil, d'ailleurs identiques à ceux que donnent les appareils du même genre, sont assez bons.

Sur trois lampes, audition facile sur antenne moyenne des postes Européens sur toutes longueurs d'ondes en jour.

La nuit, l'écoute des Stations sur ondes longues et courtes est souvent très forte sinon intenable au casque.

Sur antenne médiocre ou antenne intérieure, audition régulière des programmes Européens sur toutes longueurs d'ondes de nuit.

Nous croyons avoir terminé avec cette description de l'amplificateur que nous présentons. Comme toujours nous nous mettons à l'entière disposition de



Les traits forts indiquent que le circuit correspondant est fermé.

Fig. 12.

Le commutateur I_1 est placé en a et I_2 est placé toujours en b . On remarquera donc que dans ce cas, c'est la quatrième lampe qui n'est pas utilisée et que l'on doit par conséquent éteindre.

Enfin, lorsqu'on veut utiliser les quatre lampes, les commutateurs I_1 et I_2 sont placés tous les deux en a .

nos lecteurs pour leur donner soit dans le courrier, soit le cas échéant dans un nouvel article, tous les renseignements complémentaires qu'ils pourraient désirer.

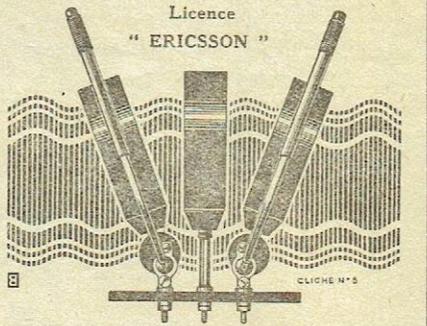
Robert AUDUREAU.

SUPPORT DE SELFS

A ROTULES AVEC DISPOSITIF BREVETÉ D'AUTO FREINAGE CONSTANT & SANS TORSION



MONTURE NICKELÉE SOCLE EN ÉBONITE AVEC LEVIERS DE MANŒUVRE ISOLANTS



INDISPENSABLE DANS TOUS LES MONTAGES SOIGNÉS A RÉACTION

En vente dans toutes les bonnes maisons de T.S.F.

RIBET & DESJARDINS
CONSTRUCTEURS

19 bis, Rue des Usines, Paris-15^e

Demandez la notice illustrée "L'UTILISATION DES FICHES ET DES JACKS EN T.S.F." ENVOYÉE FRANCO



L'Amplificateur haut-parleur

"RADIOJOUR"

à deux tubes Weconomy à faible consommation



alimenté par des piles sèches (3 volts et 45 volts), donne en haut-parleur de chambre des auditions d'une grande netteté.

Encombrement réduit
Netteté. Pureté.

Demandez à votre fournisseur habituel les notices relatives aux appareils et accessoires de T. S. F. fabriqués par

LE MATÉRIEL TÉLÉPHONIQUE

46, Avenue de Breteuil, Paris (VIP)

R. C. 107.022

GARDEZ soigneusement ce

BON PRIME

A L'ABONNEMENT

Sans nul doute, il vous servira.

COURS ÉLÉMENTAIRE D'ÉLECTRICITÉ

L'ÉLECTROMAGNÉTISME

L'électromagnétisme est la science qui traite des rapports entre les courants et les aimants.

ACTION D'UN COURANT SUR UN AIMANT. — La première expérience relative à ce sujet fut faite par ØRSTEDT (professeur à Copenhague, en 1819).

Plaçons un conducteur parallèlement au pivot d'une aiguille aimantée (fig. 64).

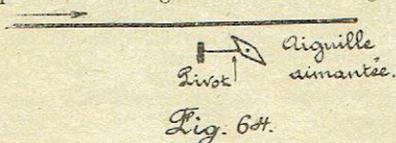


Fig. 64.

Si nous faisons passer du courant dans ce conducteur, l'aiguille sera déviée de sa position. Afin d'augmenter la déviation de l'aiguille, il suffit de la placer au milieu d'une bobine comme le montre la figure

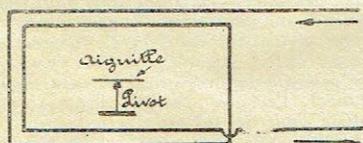


Fig. 65.

65 ci-contre : les effets produits par les différents spires s'ajoutent.

Champ dû au courant. — Prenons une feuille de carton traversée par un conducteur dans lequel circule un courant. Saupoudrons la feuille de limaille de fer, nous verrons celle-ci se disposer en cercles concentriques autour du point O; le spectre obtenu étant dû à l'action d'un courant est appelé *spectre galvanique* (fig. 66).

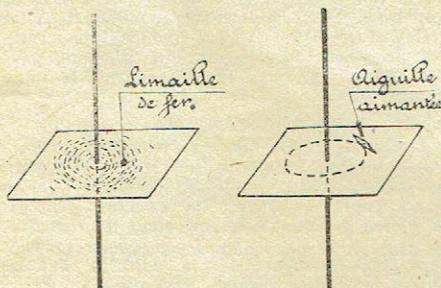


Fig. 66.

Fig. 67.

Une aiguille aimantée placée dans le champ créé par le courant s'orientera tangentiellement aux lignes de force (fig. 67).

RÈGLE DU TIRE-BOUCHON OU RÈGLE DE MAXWELL. — Cette règle permet de trouver le sens des lignes de force, c'est-à-dire du champ connaissant le sens du courant dans le conducteur ou inversement.

ENONCÉ. — Le sens de rotation du champ est le même que celui qu'il faut donner à un tire-bouchon placé parallè-

lement au courant, pour l'enfoncer dans le sens du courant (il faut employer un tire-bouchon ordinaire, c'est-à-dire dont le pas est à droite).

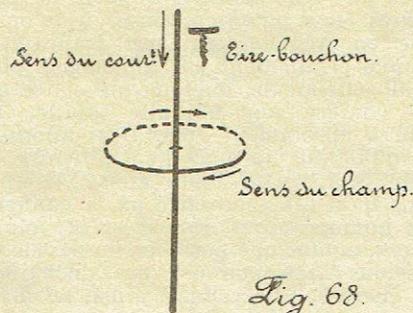


Fig. 68.

Voir la figure 68 ci-contre.

SOLÉNOÏDE. — Enroulons un conducteur sur lui-même, afin de former plusieurs spires régulièrement disposées les réalisant un solénoïde (fig. 69).



Fig. 69.

PROPRIÉTÉS DES SOLÉNOÏDES. — Si nous faisons passer du courant dans un unes à la suite des autres, nous aurons solénoïde, l'expérience montre qu'il possède toutes les propriétés d'un aimant.

1° Si nous le suspendons par son centre de gravité, il s'orientera dans la même direction qu'une aiguille aimantée; un solénoïde possède donc un pôle nord et un pôle sud.

2° Ces actions réciproques de deux solénoïdes sont identiques à celles observées avec les aimants : Deux pôles de même nom se repoussent et deux pôles de noms contraires s'attirent. La valeur de la force attractive ou répulsive est toujours donnée par la formule

3° Un solénoïde crée un champ magnétique. Une aiguille aimantée placée dans le champ s'orientera de façon différente selon la place qu'elle occupe par rapport au solénoïde. Nous avons vu que sa direction était tangentielle aux lignes de force.

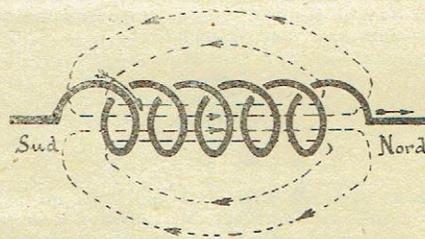


Fig. 70.

Les lignes de force vont (par convention) du pôle nord au pôle sud à l'extérieur du solénoïde et du pôle sud au pôle nord à l'intérieur (fig. 70).

Si le solénoïde est très long par rapport à son diamètre, le champ magnétique à l'intérieur (excepté aux extrémités) est uniforme.

(A suivre.)

André LEMONNIER.

PETITES ANNONCES

4 francs la ligne de 45 signes

Prière de joindre le montant de l'insertion à l'envoi du texte.

A VENDRE :

UN REDRESSEUR DE COURANT :

Moteur synchrone.
Mise en synchronisme automatique, Redressant jusqu'à 20 ampères.

Secteur 110 volts.
Transformateur 30 volts (10, 10, 10 volts) 300 watts.

Fonctionnement parfait. Renseignements complémentaires sur demande.

Le tout 450 francs.

R. AUDUREAU, 29, rue de Bretagne, Laval (Mayenne).

ATTENTION !

Abonnements gratuits

Nous avons reçu la lettre suivante :

Mon cher Directeur,

Ce n'est pas sans une certaine émotion que je vois continuer après plusieurs longues semaines de silence l'œuvre du vaillant organe que fut Paris-Radio par les soins de France-Radio.

Je ne doute pas un seul instant de revoir en lui le vaillant défenseur des amateurs et constructeurs désintéressés, dévoués à la cause de la T. S. F.; il fut toujours celui qui entendait crier la vérité, malgré les attaques sournoises et violentes de ceux qui avaient tout intérêt à la cacher.

Ceux-là, mon cher Directeur, vous ne les avez jamais craints et n'avez cessé de les combattre ayant votre conscience comme drapeau et l'armée des cœurs sincères derrière vous.

Au nom de ce que vous avez fait pour nous tous et que beaucoup n'ont pas compris, malheureusement, je tiens à vous apporter ici l'hommage de ma profonde gratitude. Je forme les vœux les plus ardents pour que France-Radio soit bientôt le journal de T. S. F. le plus lu, afin que chacun puisse profiter de la bonne parole que vous entendez semer.

En témoignage de ma reconnaissance, permettez-moi, mon cher Directeur, d'offrir aux amateurs qui passeront chez moi une commande de 100 francs de matériel de T. S. F., une inscription gratuite pour un abonnement d'un an à France-Radio.

Je serais heureux, si je pouvais, pour ma faible part, contribuer au développement bien mérité de France-Radio.

Croyez, mon cher Directeur, à mes sentiments profonds et dévoués.

Raymond FERRY.

(R. F. 5)

Remercions, au nom de nos lecteurs et en notre nom propre le signataire de cette lettre, qui représente ici les petits constructeurs auxquels Paris-Radio n'a cessé de donner la main. Nous pouvons au surplus attester que les amateurs qui lui donneront leur clientèle n'auront qu'à se louer de son esprit consciencieux comme de sa technique avertie. Un poste R. F. 5, en service quotidien dans nos bureaux, leur permettra d'apprécier personnellement l'un et l'autre.

Vous désirez une situation : adressez-vous à

LA PREMIÈRE ÉCOLE DE T.S.F.

(Médaille d'Or)

67, RUE FONDARY, PARIS (XV^e)

prépare aux examens et 3^e Génie, (Gr. succès)

Cours oraux et par correspondance.

Un dangereux « Bourrage de Crânes »

Depuis que les entreprises d'émission se sont réunies à Genève et ont décidé de se fédérer dans le plan international, leurs journaux, dans les différents pays intéressés, mènent une campagne dont il semble fort à propos de suivre le développement. En France, on les a vus publier simultanément une assez longue étude de M. Robert TABOUI sur l'organisation du broadcasting telle que l'entendent ses exploitants. En Angleterre, la B.B.C. fait insérer dans son nouvel organe hebdomadaire, le *Radio Supplement*, une suite d'articles à grand effet, au cours desquels on prend de plus haut les questions. C'est ainsi qu'a paru dans le *Radio Supplement* du 7 août une note d'allure philosophique, — d'une philosophie d'occasion, à l'usage de « l'homme dans la rue »... — sur la renaissance européenne que la radio-diffusion est censée apte à procurer.

A en croire l'auteur de la note, il y aurait actuellement déjà « un type européen d'auditeurs de radio-concerts », et il ne dépendrait que des sociétés d'émission de restaurer, en cultivant ce type congruent, l'unité non seulement artistique, mais spirituelle, dont l'Europe a jadis joui. La Radio pourrait prendre ainsi soudainement, s'il leur plaisait, pour le plus grand bien de l'Europe, la succession de l'autorité spirituelle qui, lentement, au moyen âge, en façonnant partout la société réelle sur le même plan et d'après un même idéal, avait formé ce qu'on appelait la chrétienté. Et nous serions appelés à revivre une époque qu'on pensait irrémédiablement finie, à connaître par expérience les joies d'une communauté magnifique que les passions des nationalités rivales n'auraient plus le pouvoir de rompre, puisqu'on aurait partout à la fois un moyen d'en finir avec ces passions. Cette fiction féerique d'un âge d'or que la Radio serait appelée à faire régner sur la terre est fort jolie, en vérité, mais il ne faudrait pas, cependant, se laisser bercer par des espoirs de cette sorte, alors qu'il est patent que la Radio, en pratique, est utilisée à des fins d'un ordre nettement différent.

Dans le numéro de septembre de *Radio-News*, que nous venons de recevoir, est inséré, sous la signature de M. S. Mc CLATCHIE, un article qui nous apprend comment, le 28 mars dernier, un message envoyé par KDKA en langue allemande a été retransmis, de Stuttgart, par l'auteur, au moyen d'un montage monolampe extrêmement simple, et avec la collaboration enthousiaste (on va voir pourquoi) de la Compagnie régionale. Or, il n'est pas indifférent d'examiner un peu, de près, ce que contenait ce message émis au poste de Pittsburg par un allemand d'Amérique des plus connus, M. SEIBEL. Grâce à la documentation de la grande revue newyorkaise, nous savons que ce fut, en réalité, un appel, non pas à l'unité spirituelle de l'Europe ou de la planète, mais à l'unité allemande telle que la peuvent concevoir les ultras de la droite prussienne. Le salut de M. SEIBEL s'adressait, par KDKA, « à tous ceux qui sont de race germanique, depuis l'Alsace jusqu'à Dantzig », — et le contexte publié, qui ne représente que « l'essence » de

l'adresse telle qu'elle fut émise, ne donne aucunement à croire que l'orateur du 28 mars ait eu en vue un seul instant la restauration idyllique de la chrétienté de jadis.

Nous ne pensons pas, quant à nous, qu'il soit opportun, ni prudent, de se laisser prendre au mirage d'une unité européenne que la Radio instituerait comme par la vertu d'une incantation magique. Le « type européen d'auditeurs de radio-concerts » varie de pays à pays. Quoi qu'on en pense ou qu'on en dise en Angleterre, il est français en France et allemand en Allemagne, et la Radio elle-même, quelque puissance que lui confère son ubiquité subtile, n'y pourra absolument rien. Demandons-lui ce qu'il est normal d'en attendre, et pour cela, avant toute chose, comprenons qu'il est nécessaire de la confier à des hommes dont l'esprit et la volonté soient, autant que possible, au-dessus des passions bien connues qui déchainent les guerres. Elle rendra, ainsi, au maximum, ce qu'elle peut rendre, et ce sera déjà fort beau.

S'il y a, en réalité, un type européen d'auditeurs de radio-concerts capables de s'unir dans cet esprit, ce serait un malheur doublé d'une ironie atroce qu'il n'existât que pour servir à édifier la fortune de quelques magnats.

Edouard BERNAERT.



Nous demandions discrètement, ici même, samedi dernier, à quoi riment les invitations pressantes lancées à différentes reprises par *Radio-Paris* à l'adresse de ceux qu'intéressent les cours quotidiens du coton diffusés par cette station.

Nous avons sous les yeux de fort singuliers documents que nous communiquons à un lecteur ami, et d'où il ressort qu'on essaie de mettre debout, en ce moment même, toute une exploitation cryptologique de l'émission. Pour pouvoir profiter des cours tels que les émet la station, il faut, pour commencer, verser à la compagnie exploitante une mensualité de cent francs, moyennant quoi, avec la collaboration d'une firme particulière, elle procédera à des essais...

Il y a là, au jugement de gens sensés, un abus qu'il faut empêcher. Pas la peine de se donner un mal du diable pour « organiser » l'émission au moyen des cotisations volontaires de tout un chacun, si c'est pour la mettre au service d'une exploitation de ce genre. Tous nos lecteurs diront, avec *Paris-Radio*, que « le langage dont se sert un poste de radiodiffusion doit être clair pour tout le monde ».



Interviewé par différents journaux au sujet des événements de Syrie, M. PAINLEVÉ a déclaré que les orages avaient empêché tout déchiffrement des rapports adressés via radio de Beyrouth, en temps opportun, par M. le Général SARRAIL. Nous revoilà donc, comme aux jours lointains de Lang-Son, tributaires des câbles étrangers en ce qui concerne une liaison gouvernementale essentielle? Cette situation est parfaitement intolérable.

Pourquoi ne doterait-on pas les T.O.E. de postes d'émission sur ondes courtes du type de ceux qui donnent, parait-il, toute satisfaction aux Belges et aux Italiens? Aucune considération ne saurait empêcher l'Etat d'assurer en pareille matière la sécurité nécessaire. Et d'autre part, permettra-t-on que toute la Radio su-

bisse les effets du décri causé par la carence en période critique d'une station d'un type dépassé?

D'après des interviews de M. MARCONI, publiées récemment, à peu près simultanément par *Je Sais Tout* et par le *Berliner Tageblatt*, l'opinion personnelle de cet éminent personnage concernant les « vieilles super-stations » à ondes longues est que « tôt ou tard, celles-ci se montreront onéreuses et relativement insuffisantes pour les communications commerciales à grandes distances. »

Les expériences réalisées depuis plus d'un an, notamment par les Italiens entre San Paolo et Massouah (Erythrée) et par les Belges entre Machelen et le Congo permettent de conclure absolument dans le même sens.

Et il convient de bien noter, disait *Paris-Radio* le 1^{er} août, que la supériorité des ondes courtes n'est aucunement conditionnée sur leur dirigeabilité.



Nous avons remarqué avec regret depuis quelque temps qu'au moment où F.L. commence son émission de 18 h., une autre station puissante entre en action, en émettant une onde porteuse qui s'étend sur une assez longue plage et qui gêne, non moins que celle de F.L., la réception de Daventry.

Nous recommandons à nos lecteurs de ne pas abandonner l'écoute. L'onde porteuse parasite cessant au bout de quelques minutes.

On nous signale qu'il n'est pas du tout certain que l'onde parasite soit française. Bonne occasion pour M. DU BOURG de BOZAS de montrer la valeur effective de ses gonios.

La grande station canadienne de Montréal CKAK vient d'innover heureusement en matière de propagande, en faisant à ses frais tourner un film qui permet au public de s'initier aux arcanes de l'émission du broadcasting. Ce film, qui obtient un grand succès, passe actuellement dans tous les théâtres canadiens.

La même station annonce, pour l'automne, un cours complet de piano, en trente leçons. L'instructeur choisi pour ce cours garantirait, dit-on, que ceux qui suivront ses leçons seront, en fin de cours, aussi avancés que s'ils avaient appris le piano autrement pendant deux ans.

Ce radio-professeur phénomène pourrait, si ses annonces de pré-publicité ne sont pas un peu excessives, faire fructueusement le tour du monde.

Les arcs, quoi qu'on en dise, et quels que soient les inconvénients inhérents à leur emploi, ne sont pas encore relégués au musée des antiquités. Tout récemment, au quartier général de la Police de New-York, on vient d'en mettre un de plus en service, dont la puissance (2 kw) ne fera probablement pas le bonheur des auditeurs de radio-concerts d'alentour.



Le numéro de *Radio-Revue* de juillet, qui vient de paraître, contient les résultats du concours que le *Radio-Club de France* avait ouvert l'année dernière « pour récompenser les meilleurs exposés permettant d'expliquer clairement aux non initiés et au public en général le fonctionnement de la radiotéléphonie en émission et en réception ». Nous donnons d'autre part ces résultats. Mais pourquoi *Radio-Revue* est-il soumis périodiquement à ces retards de mise en vente qui n'affectent jamais, notons-le, telle autre revue de T.S.F. publiée à son compte par le même éditeur?

Hâtez-vous de vous abonner. Il y aura ensuite des surprises pour une intéressante proportion des titulaires des premiers abonnements souscrits.

LE MONTAGE DE L'AVENIR EST LE SUPERHÉTÉRODYNE

Ce montage, d'invention française,
est réalisé exclusivement, en France,
par les

ÉTABLISSEMENTS RADIO L. L.

(Brevets Lucien LÉVY)

LA MÉTHODE

Le principe du Superhétérodyne consiste à transformer les courants reçus en courants de fréquence plus basse, identiques à ceux qui viendraient d'un poste émettant sur une longueur d'onde plus grande que celle du poste que l'on reçoit.

LES AVANTAGES

1° *Hypersensibilité* : Possibilité d'amplifier sans inconvénient plusieurs fois en HF l'onde reçue et l'onde transformée, et, donc, de recevoir aux plus grandes distances sur très petit cadre;

2° *Ultra-sélectivité* : Le moindre déplacement du condensateur d'hétérodyne élimine l'émission gênante, ou procure celle qu'on recherche;

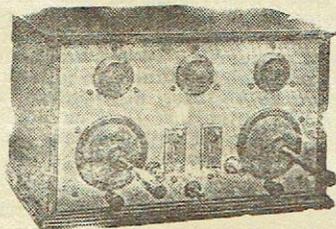
3° *Puissance accrue* : Par addition de l'énergie locale de l'hétérodyne à celle de l'onde reçue;

4° *Netteté perfectionnée* : La détection étant proportionnelle au carré de l'énergie à détecter;

5° *Suppression des parasites.*

Le Superhétérodyne A

représente, pour l'amateur de radio-concerts, la réalisation pratique de tous ces précieux avantages



Le SUPERHÉTÉRODYNE A est le plus simple et le plus facile à régler de tous les récepteurs.

Le réglage proprement dit se fait en deux temps :

1° Réglage approximatif de l'hétérodyne et du transfo H.F. d'après les indications du tableau d'étalonnage;

2° Réglage des appareils d'accord, et balayage des parasites.

Les commandes secondaires assurent le branchement sur cadre ou antenne, le passage des G.O. aux P.O., la maîtrise du chauffage des lampes, et le réglage de l'accord.

En suivant exactement les indications du constructeur, n'importe quelle personne, même non initiée à la T. S. F., peut très facilement recevoir, sur petit cadre, l'émission de n'importe quelle station, si éloignée soit-elle, en haut-parleur.

Demander notice S. A. et catalogue général aux
ÉTABLISSEMENTS RADIO L. L.
66, Rue de l'Université, Paris (VII^e)

R. C. Seine 37.668

Les contrefacteurs sont et seront poursuivis.



Les réponses aux questions techniques de nos lecteurs, qui seront insérées sous ce titre sont naturellement gratuites. Faut-il faire remarquer qu'elles ne comportent aucun mélange de suggestions publicitaires?

Prière à nos correspondants de n'écrire que d'un côté de leur papier. Ceux qui désireraient ne pas attendre la publication des renseignements demandés sont priés de joindre à leur lettre une enveloppe à leur adresse, timbrée à trente centimes.

D. 51. — M. Marcellin BOTTIER, à Reims, nous demande de l'aider à dépanner son poste et nous donne des détails sur ce qu'il a observé (sifflements, etc.).

R. — Il est très probable que ce sont vos batteries de piles sèches qui sont trop résistantes. Voyez dans le n° 1 de *France-Radio* l'article de M. Henry DIÉNIS sur le dépannage. Vous pourriez revoir aussi les articles de M. Henry DIÉNIS sur le même sujet, nos 71, 73 et 75 de *Paris-Radio*.

D. 52. — M. Robert LEDUC, à Rouen nous envoie le schéma de son poste et nous demande ce que nous en pensons (schéma d'une lampe détectrice avec diverses manettes).

R. — Le schéma est bon, conservez l'inverseur pour mettre le condensateur d'antenne en série ou en parallèle. Supprimez les autres manettes; comme bobine d'accord, utilisez des bobines interchangeables. Le condensateur d'accord est de 1/1.000°. Voyez la réponse 10 de *France-Radio*.

D. 53. — M. FOREST, à X...

J'ai réalisé le montage ci-contre et je ne reçois absolument rien. J'ai vérifié soigneusement les bobines, les condensateurs, etc., que faire?

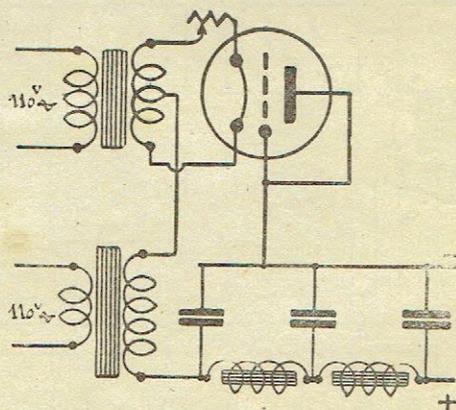
R. — Les valeurs adoptées pour vos bobines ne conviennent pas et le schéma a, de plus, une erreur. Voyez la réponse 13 dans le n° 1 de *France-Radio* et le schéma correspondant

D. 54. — M. BAPTISTE, à Charleroy.

Je possède une lampe d'émission dont le voltage à la plaque est de 1.500 volts et le filament 6 volts. Pourrais-je utiliser cette lampe afin d'obtenir du courant redressé 800 volts pour faire de l'émission? Un schéma serait le bienvenu. Quelles valeurs faut-il donner au transformateur?

Je possède une autre lampe d'émission, je voudrais redresser le courant alternatif pour obtenir du 110 volts afin d'alimenter les circuits plaque d'un poste récepteur.

R. — Vous pouvez utiliser votre lampe pour redresser le courant alternatif afin d'alimenter les plaques d'un poste émetteur.



Pour obtenir du courant redressé 200 volts

pour la réception, vous pouvez employer votre deuxième lampe ou une lampe ordinaire (il faut 200 volts car la chute de tension dans les selfs de choc est assez grande). Voyez le schéma ci-contre et les articles correspondants dans les nos 73 et 78 de *Paris-Radio*. Pour le calcul des transformateurs, voyez la réponse 46 de *France-Radio* (vous avez oublié de nous indiquer la fréquence du secteur).

D. 55. — M. R. E. Y... nous écrit :

1° Mon fil de terre est relié à une conduite d'eau, laquelle est en contact avec une conduite de gaz qui lui est parallèle sur plusieurs mètres. En temps d'orage, mon antenne est reliée directement au fil de terre. N'y a-t-il aucun danger d'explosion de la part du gaz au cas où la foudre tomberait sur l'antenne.

2° Quelle est la longueur d'onde approximative d'une antenne en cage de 6 fils 20/10° de 10 m. de longueur? La descente est de 9 m. de long. La forme de mon antenne est-elle bonne?

3° Où trouver de l'acide sulfurique pour couleurs est-il assez pur?

4° Quels sont les numéros de *Paris-Radio* qui ont traité des accumulateurs?

5° Il faut, je crois, 10 heures pour charger un accu de 4 v. 60 ah. Mais à quel régime?

R. — 1° En effet, il y a peut-être danger au cas où la foudre tomberait sur l'antenne, mais voyez réponse 62.

2° Nous ne pouvons répondre exactement, il faudrait la mesurer. Nous pensons néanmoins qu'il est possible avec une telle antenne de pouvoir s'accorder à partir de 60 mètres environ de longueur d'onde.

3° Demandez chez les marchands de couleurs de l'acide sulfurique au soufre.

4° Ce sont les numéros 59, 60 et 61 (Cours d'électricité).

5° Il faut recharger un accu de 60 ah en 10 heures au moins avec une intensité de 6 ampères. Si le courant de charge est de 5 ampères, il faudra 12 heures. Il en faudra 20 si le courant est de 3 ampères.

D. 56. — M. H. PLATEAU, à Paris, nous demande :

1° Les valeurs des condensateurs et bobines du montage paru dans le n° 81 de *Paris-Radio* sous le titre : *Trucs et tours de main.*

2° Les bobines conviennent-elles?

3° Ayant un poste de marque X... à 5 lampes, je ne puis entendre que les concerts parisiens et Chelmsford. Que faire pour entendre les autres émissions? J'ai une antenne bien dégagée (25 m. du sol) composée de 3 brins de 30, 50 et 70 mètres. La prise de terre est faite en même temps sur le gaz à 1 m. 50 du poste et sur l'eau à 7 m.

R. — 1° Le condensateur variable est de 1/1.000° variable. Les bobines de réaction et d'accord doivent être déterminées par l'essai.

2° Oui.

3° Votre antenne nous paraît excellente, ainsi que votre prise de terre. Demandez au constructeur, car avec ce poste vous devriez recevoir les principaux postes européens, si

l'appareil est bien monté et sur votre antenne.

D. 57. — M. BRUNAUD à Lyon, nous fait part du poste qu'il a construit et des résultats obtenus.

- 1° Comment l'améliorer?
- 2° Quelle antenne intérieure me conseillez-vous? (Pièce de 4 m. x 2 m. 5).
- 3° Un cadre serait-il préférable?
- 4° Si, plus tard, je voulais devenir lampiste, quel montage me conseillez-vous? (Monolampe).
- 5° Un poste récepteur voisin siffle tous les soirs à la même heure. Que faire?

R. — 1° Votre poste à galène ne vous permet que de recevoir les ondes courtes; pour recevoir les ondes longues, il faudrait augmenter le nombre de spires de la bobine d'accord — 125 pour Chelmsford, — 150 pour Radio-Paris et 250 pour FL.

Pour recevoir les ondes courtes, il est préférable d'utiliser un variomètre pour l'accord (exemple 40 spires de 10 % de diamètre pour le rotor et 40 spires de 11 ou 12 % pour le stator).

Voyez réponse 1.395 dans le n° 82 de France-Radio. Le schéma d'accord par variomètre a été donné dans une des précédentes réponses de France-Radio.

2° L'espace est très réduit, essayez antenne en croix, réponse 18 de France-Radio.

3° Non, le cadre ne permet de recevoir sur galène qu'à proximité du poste émetteur. Parfois le cadre donne de bons résultats en utilisant comme antenne, c'est-à-dire en reliant l'une des extrémités du cadre à la bonne antenne du poste.

4° Voyez le schéma de la réponse 10 dans le n° 1 de France-Radio.

5° Il faudrait demander à votre voisin qu'il abuse un peu moins de la réaction sur antenne. Lorsque l'on possède un poste à lampes, par exemple un récepteur à une lampe détectrice à réaction (schéma de la réponse 10); en couplant la bobine de réaction et la bobine d'accord, il arrive pour un couplage suffisant que le récepteur accroche; à ce moment, il fonctionne en émetteur et c'est cette émission qui se traduit par un sifflement qui vous gêne beaucoup.

D. 58. — M. HEVET, à Mulhouse, nous fait part du montage qu'il a réalisé avec deux lampes (HF et à réaction) : la réception est très bonne et avec 4 lampes (2 BF en plus) l'amplification n'est pas beaucoup plus grande.

R. — Votre schéma est bon, ce sont les transformateurs qui sont défectueux, ou tout au moins un des deux.

D. 59. — M. A. SÈNÈZE, à Vergheas, nous demande :

- 1° Comment traduire le météo-Europe de FL à 10 h. 05, ainsi que les signaux du « temps sidéral », à 10 h. 30 environ.
- 2° Quelle serait la meilleure antenne à employer pour recevoir en hp. avec 1 d. à r.

et 2 BF. Je dispose de tout le terrain nécessaire.

R. — 1° Voyez *Éléments de télégraphie sans fil pratique*, M. Franck DUNOQUIER (Dunod, éditeur), vous y trouverez ce que vous demandez.

2° Montez une antenne unifilaire de 70 mètres de longueur à la plus grande hauteur possible (30 m. au maximum, car au-dessus le gain n'est pas sensible). Une nappe de 3 fils donnera peut-être meilleurs résultats, mais la différence sera très faible. Prenez du fil de bronze nu de 25/40, disposez à chaque extrémité du brin, 3 maillons en série. Éloignez la descente des murs. Voyez le schéma 1.162 dans le numéro 71 de France-Radio.

D. 60. — M. A. DUANER, à Paris (20°), nous demande : 1° schéma d'un récepteur à 2 lampes (1 D à réaction et 1 BF à transformateur).

2° Schéma d'un circuit-bouchon;

3° Dans la réponse 1.414, il est question d'un relai microphonique; en existe-t-il dans le commerce? Le relai X a-t-il donné de bons résultats?

R. — 1° Voyez le schéma ci-contre.

2° Voyez une des précédentes réponses données dans France-Radio avec le schéma correspondant.

3° Oui, consultez les annonceurs de France-Radio. Un relai microphonique déforme toujours un peu la réception.

D. 61. — M. JEANNEAU, à Paris (7°), nous demande quelques renseignements au sujet du montage indiqué sous le titre : Un récepteur universel (n° 83 de France-Radio), par M. André LEMONNIER.

1° La résistance r en série avec le compensateur devant être fixe, quelle doit en être la valeur convenable?

2° La self L devant être interchangeable et le point de cette self relié à l'écouteur devant être variable, comment peut-on pratiquement réaliser cette prise variable?

Ne peut-on substituer à la self interchangeable une bobine nid d'abeille à prises variables suivant le schéma ci-joint?

R. — 1° La résistance r est de 1.600 à 1.800 ohms, elle doit être bobinée sans self afin que la réaction soit stable.

2° La prise reliée à l'écouteur est fixe et non pas mobile, il est donc assez facile de rendre cette bobine interchangeable. La prise est faite environ à la moitié du bobinage pour la réception des ondes supérieures à 1.200 m. et au tiers pour les ondes courtes. Il est intéressant de rechercher le point donnant les meilleurs résultats.

Le schéma que vous nous donnez peut convenir, les bobines nid d'abeille à prises ne donnent pas toujours de bons résultats, l'emploi de bobines nid d'abeille, fond de panier ou gabion interchangeables est préférable surtout pour la réception des ondes courtes. (Les deux selfs L_a et L ne sont pas couplées, éloignez-les l'une de l'autre).

D. 62. — M. GAGNAGE Alphonse, à Ottignies (Belgique), nous demande : 1° un schéma très puissant et pur, accord Tesla ou autre sélectif alimenté pour chauffage et tension plaque sur l'alternatif 130 v., 50 périodes afin de recevoir les principales émissions mondiales de 100 à 5.000 mètres en très fort haut parleur, pour réception en plein air (plusieurs milliers de personnes).

Les réglages devront être simples afin de passer facilement d'un poste à un autre.

2° Quelle antenne dois-je installer, quelle longueur, nombre de brins, hauteur, etc.

3° Indications pour fabrication cadre pour recevoir tous les postes en haut parleur.

4° En cas de panne du récepteur, veuillez m'indiquer les remèdes.

5° Puis-je doubler la face du poste avec une feuille d'aluminium afin de diminuer les effets de capacité de la main.

6° Avec un cadre dois-je craindre la foudre? Puis-je le mettre dans les combles, tout en le manœuvrant d'en bas, à côté du poste.

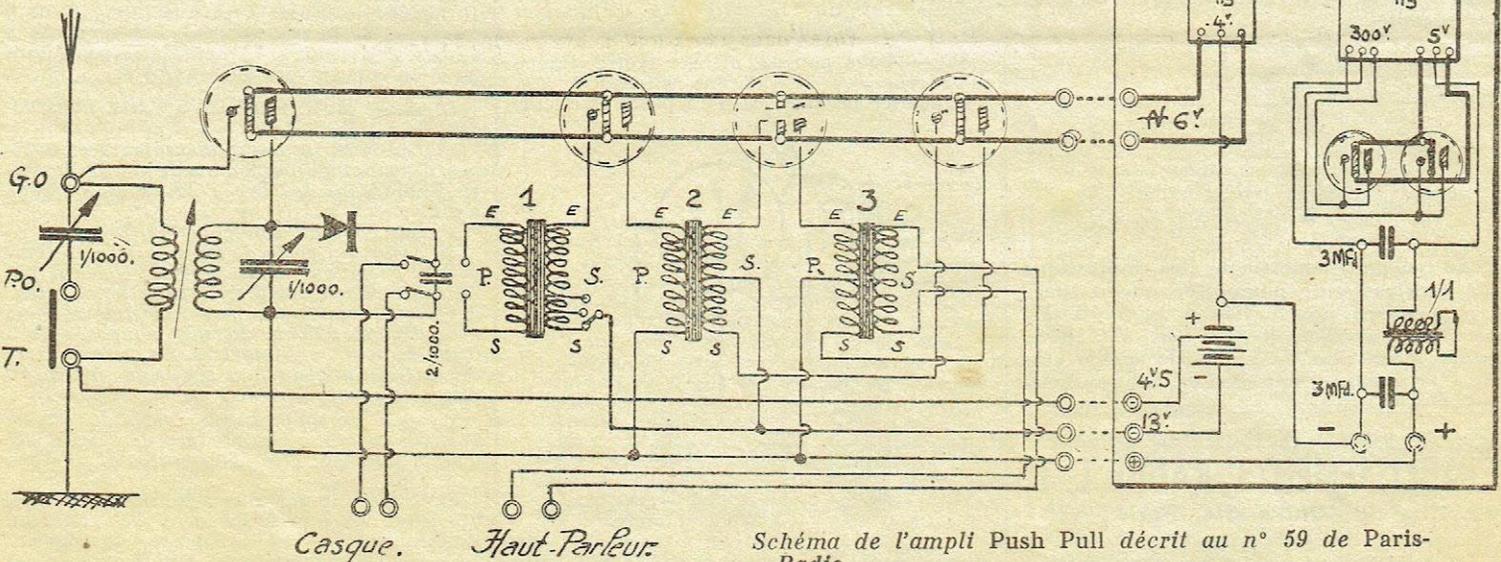
7° Quel moyen adopter pour garantir l'établissement contre la foudre?

8° Où trouver les appareils qu'il me faudrait.

R. — 1° Toutes les conditions que vous posez compliquent la solution du problème. Vous vous contenteriez d'une réception de 800 mètres, vous pourriez utiliser un ampli HF à résistance, facile à régler et après détection monter un étage BF à transformateur suivi d'un amplificateur de puissance, voyez l'article de M. J. QUINET dans le n° 84 de France-Radio, intitulé : Construction d'un amplificateur de puissance.

Mais vous voulez de plus que le récepteur fonctionne sur l'alternatif. Dans ce cas, nous vous recommandons un étage ou deux d'amplification HF à résonance suivi de la détection par galène et d'un amplificateur Push Pull. Avec ce montage (résonance) vous pourrez recevoir les émissions depuis 200 mètres, au-dessous l'amplificateur à résonance ne donne pas de gains bien nets. Le réglage d'un étage BF est facile, mais avec deux, la difficulté augmente. Voyez l'article de M. Raymond FERRY et les schémas correspondants dans le numéro 59 de France-Radio, page 53.

Nous ne garantissons pas que ce récepteur vous permettra de recevoir sur l'antenne que vous monterez, tous les postes mondiaux au haut parleur, mais tout au moins les principaux postes européens en fort haut parleur. La réception devant avoir lieu en plein air, il faut une puissance très grande; dans ce cas, augmentez la puissance de l'ampli Push Pull en doublant la première lampe et quadruplant les deux



Casque. Haut-Parleur. Schéma de l'ampli Push Pull décrit au n° 59 de France-Radio.

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE DE T. S. F.
 76, Route de Châtillon, 76
 MALAKOFF (Seine)
 R. C. Seine 107.825 B.



DE L'ÉMISSION À L'AUDITION

Triodes et appareils récepteurs et émetteurs de toutes puissances
 Marque S. I. F.

EN OCTOBRE :

- Microdyne
- Monodyne
- Supermonodyne
- Mégadyne
- Supermégadyne
- Alternadyne
- Altavox
- Régulaphone

Impédances de Plaque "Magnetic"
 Breveté S.G.D.G. 1924

Transformateurs "Magnetic"

Inductances à faibles pertes "Lambda"

ATELIERS LEMOUZY

42, Avenue Philippe-Auguste, 42
 PARIS-XII^e

Médaille d'arg. Paris 1916. - Médaille d'arg. Paris 1917
 Diplôme d'honneur Paris 1922. - Gd Prix Paris 1923
 Membre du Jury Paris 1924. - Gd Prix Madrid 1924

DIX ANNÉES D'EXPÉRIENCE

Représentants et agents demandés
 pour toutes régions

TRANSFORMATEURS HF & BF
 Transformateurs spéciaux BLINDÉS
 pour montage PUSH-PULL
CONDENSATEURS variables à air,
 ordinaires et à VERNIER, de précision
HAUT-PARLEURS

Établissements BARDON

61, Boulevard National - CLICHY (Seine)
 Tél.: MARCADET 06-75 et 45-71 - R. C. Seine 54.844

dernières (c'est-à-dire en montant en parallèle plusieurs lampes par étage). La lampe HF reste seule à son étage. Naturellement, le tableau redresseur devra être établi en conséquence afin d'être assez puissant pour l'alimentation de 1 lampe HF et de

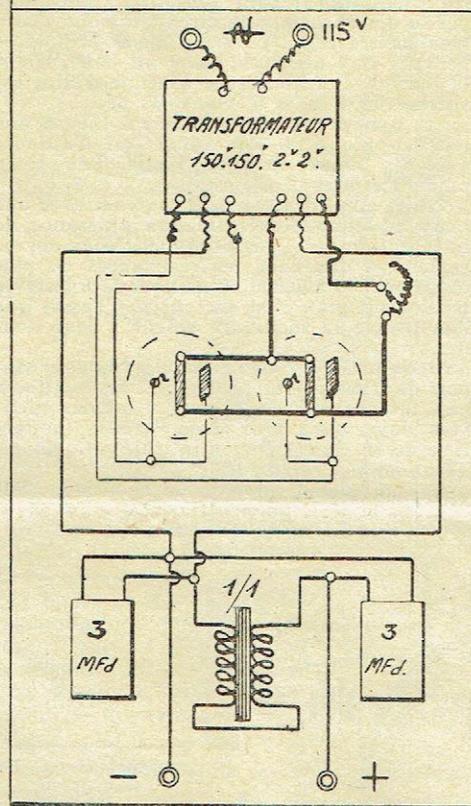


Tableau redresseur de l'ampli Push Pull dont schéma ci-contre.

10 lampes pour le Push Pull. Vous pourriez, avec succès, utiliser des lampes d'émission pour le Push Pull, mais dans ce cas, il faudrait notifier les caractéristiques des transformateurs spéciaux.

2° Montez une antenne en nappe de 3 fils de 50 mètres, à la plus grande hauteur possible, 30 m. au maximum. Prenez du fil de bronze de 20/10°. Vous pourrez recevoir à partir de 200 m. environ.

3° Voyez la Note sur les cadres de M. André LEMONNIER, dans le n° 55 de Paris-Radio. Faites un cadre de 2 m. de côté, mais la réception sur cadre sera moins forte que sur antenne. Bobinez 25 spires espacées de 5 mm en fil de bronze de 25/10°, veillez à l'isolement. Pour recevoir les ondes courtes, il suffit de connecter aux bornes du cadre une bobine appropriée. Voyez schéma ci-contre (50 spires pour le P. T. T.; 35 pour Petit Parisien; 25 pour Radio Belgique).

4° Voyez dans Paris-Radio, nos 71, 73, 75 et France-Radio n° 1, les articles de M. Henry DIÉNIS.

5° Oui, mais pas nécessaire; prenez des condensateurs variables à vernier et munissez-les d'un manche isolant.

6° Non, une installation de T. S. F. n'attire pas la foudre: ce sont les mâts et antennes (lorsqu'ils dépassent en hauteur les maisons avoisinantes) qui peuvent amener cet accident. Il faut noter que les cas de foudre sur antenne sont excessivement rares et que les compagnies d'assurances (en Allemagne, en particulier) assurent ce risque pour une prime minime.

7° Réunir l'antenne à la terre pendant les heures où le poste ne sert pas. Ne pas écouter pendant les orages (la réception est d'ailleurs très mauvaise et troublée par les parasites). Il est bon de monter en plus un parafoudre comme l'indique le schéma ci-contre.

8° Consultez les annonces de France-Radio.

D. 63. — M. Ch. DARDIGNER, à Paris, nous demande:

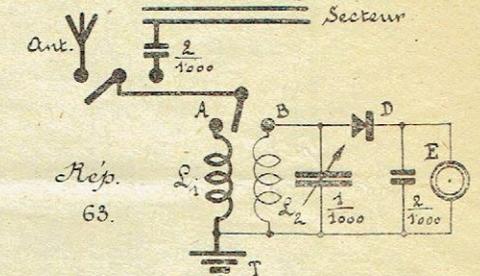
1° Le schéma d'un poste à galène pouvant marcher sur le secteur ou sur antenne avec les valeurs.

2° Le schéma d'un poste à cristal de zincite avec les valeurs.

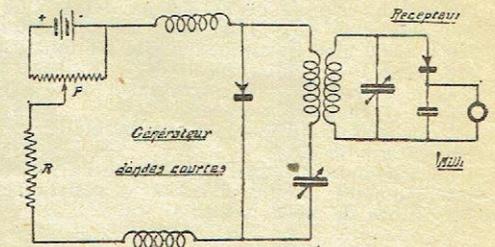
3° Le prix de revient approximatif de ces deux postes.

4° Le prix de revient d'un poste à galène, suivi d'un amplificateur.

R. — 1° Voyez le schéma ci-contre. Sur le secteur, il est préférable de placer la manette sur le plot A (surtout pour les ondes courtes). Sur antenne, la manette sera mise sur B pour la réception des grandes ondes et sur A pour celle des petites, surtout si l'antenne est de grande dimension. Par exemple, avec une antenne unifilaire de 300 à 400 mètres de longueur d'onde propre, la manette sera placée sur B pour les postes de longueur d'onde supérieure à cinq ou six cents mètres et sur A pour ceux de longueur d'onde plus courte.

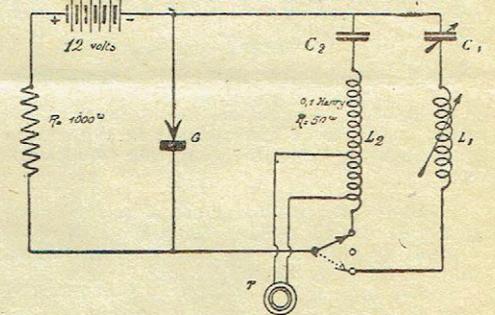


2° Vous trouverez ci-contre divers schémas à zincite qui ont été donnés réponse 892, n° 55 de Paris-Radio. La recherche d'un bon point de contact est assez difficile, la pression du chercheur sur le cristal doit être forte (pour cette raison les montures de détecteur à galène ne peuvent convenir, la pression étant trop faible).



Pour obtenir de bons résultats, il faut à la fois un point qui soit bon et une très grande résistance d'équilibre.

Avec un très bon cristal (zincite pure) 12 volts suffisent, mais avec ceux que l'on trouve dans le commerce, il faut souvent une tension plus élevée allant même jusqu'à 40 volts



Pour avoir un fonctionnement stable du poste, il faut que la self soit grande par rapport à la capacité, le rapport qui convient le mieux est:

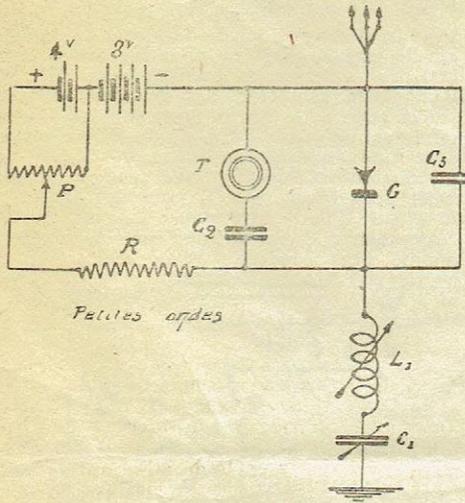
Self en centimètres. — 5.500 environ. Capacité en centimètres.

Si la self et la capacité sont respectivement évaluées en microhenry et en microfarad, le rapport est de :

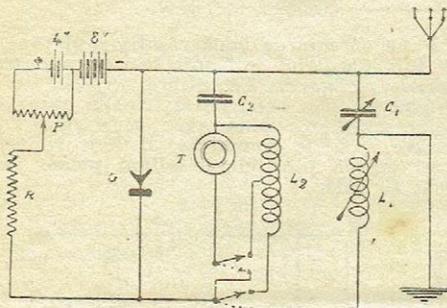
Self en microhenrys = 4.950.000 soit 495 x 10⁴ environ.

Dans les schémas ci-contre vous avez celui d'un émetteur à zincite, ceux d'un récepteur pour petites et grandes ondes et

enfin celui d'un récepteur autodyne. Dans ce dernier, il existe un circuit supplémentaire... L_2-C_2 ... qui permet de trouver le point sensible d'une façon très rapide. L_2 et C_2 sont choisis afin d'obtenir une note musicale. Une fois le point trouvé, il suffit de déplacer les deux manettes afin de recevoir sur le circuit oscillant HF.



Les valeurs des différents appareils représentés dans les schémas ci-contre sont :
 $C_1 = 10/1.000$ de microfarads (cette capacité variable peut être réalisée par quatre capacités fixes au mica et par capacité variable à air de 2/1000 (schéma ci-contre).
 $L_1 = 5/1000$ de henrys (variable par plots, par curseur ou réalisé avec un grand nombre de bobines interchangeables. (20, 25, 35, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300 tours).
 $C_2 =$ cette capacité augmente la netteté de l'émission, elle est de 2/1000 au dessous de 200 mètres et de 4/1000 pour les ondes de 200 à 2.000 mètres, au-dessus elle est inutile.
 $C_3 = 2/10$ de microfarad.
 $C_4 = 3$ à 4/1000 de microfarad.
 $C_5 = 1/10$ de microfarad.
 $L_2 = 100$ millihenrys, nid d'abeille de 1.500 tours environ.
 Le téléphone est de 100 à 200 ohms — Le potentiomètre de 400 ohms et la résistance d'équilibre de 1.500 ohms.



3° et 4°. — Consultez nos annonceurs. De plus, vous n'avez pas spécifié le type et la puissance de l'amplificateur que vous désirez.

D. 64. — M. Jean JOLLIBOIS, à Belfort, nous demande divers renseignements au sujet de l'ampli de puissance décrit par M. J. QUINET, dans le n° 84 de Paris-Radio.

1° Les lampes X... ordinaires peuvent-elles être employées? En faut-il de spéciales pour supporter 6 volts au filament et 240 V à la plaque?

2° En modifiant les résistances, ce poste marcherait-il sur 120 ou 160 volts?

3° En employant un transfo de rapport 8, la puissance sera-t-elle augmentée?

4° Serait-il possible d'actionner 4 haut-parleurs au lieu d'un seul plus puissant?

5° Peut-on utiliser cet ampli pour la diffusion directe d'une conférence.

6° Serait-il préférable de réunir les résistances de 1 mégohm au — 4 volts afin de rendre les grilles négatives?

R. — 1° Les lampes ordinaires (0,7 ampère

environ) s'useraient très vite si le filament était directement sous 6 volts, mais il faut remarquer que la tension aux bornes des filaments est inférieure à cette valeur du fait de la chute de tension dans les connexions des circuits chauffage et de celle produite dans les rhéostats. Il faut toujours laisser une partie des rhéostats en circuit lorsque l'accu vient d'être rechargé. Les lampes ordinaires peuvent être utilisées; pour un bon réglage la tension aux bornes de chacune d'elles est voisine de 4 volts 5 à 4 volts 8.

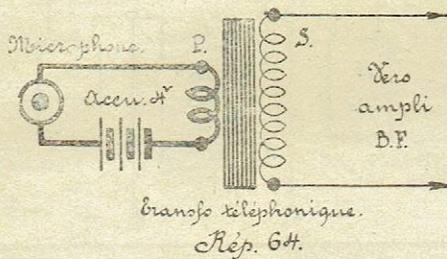
Les lampes ordinaires résistent bien à une tension-plaque de 240 volts. C'est d'ailleurs avec ces lampes qu'a été réalisé l'ampli de puissance dont il est question.

2° Cet amplificateur peut marcher avec une tension-plaque plus faible, la puissance de la réception sera très diminuée. Vous devrez également diminuer les résistances de plaque, (environ 120.000 ohms pour 160 volts de tension-plaque), c'est surtout par l'essai que l'on trouve la meilleure valeur à leur donner.

3° Non. Il ne faut pas oublier que le rapport de transformation donnant les meilleurs résultats dépend du type des lampes utilisées. Voyez dans le n° 71 de Paris-Radio l'article de M. HENRY DIÉNIIS intitulé : Comment débarrer son récepteur.

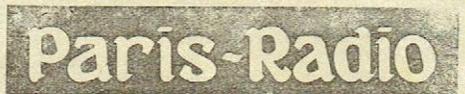
4° Oui, placez un haut-parleur dans chacun des circuits-plaque du dernier étage.

5° Oui, réalisez le schéma ci-contre.



6° Il y aura peut-être une légère augmentation de puissance, mais vous aurez aussi plus de difficultés à empêcher les accrochages parasites.

Les Radio-Clubs surtout doivent suivre



Numéro spécimen sur demande : 34, rue Lhomond, Paris.

Aide-Mémoire du Bricoleur

PETITES RECETTES

MASTIC INALTERABLE ET EXTRA DUR

On fait un excellent mastic avec 93 parties de brique broyée (ou argile cuite) 7 parties de litharge, et la quantité voulue d'huile de lin. On ajoute aux deux premières substances en poudre assez d'huile de lin pour avoir une consistance comme le plâtre. On baigne avec une éponge la partie à revêtir et on applique le mastic comme si c'était du plâtre. Au bout de 3 ou 4 jours le mastic est solidifié. On peut s'en servir pour recouvrir les terrasses, revêtir des bassins, assembler les pierres, empêcher l'infiltration de l'eau, etc. Quand il est sec il est assez dur pour rayer le fer. Il est assez économique car il permet d'utiliser les vieilles briques de démolition.

POUR COINCER UN AXE DANS UN TROU TROP GRAND

Bien souvent, il arrive qu'un axe devant être solidaire d'un plateau ou d'une autre pièce s'en sépare et rende inutilisable l'objet en question. Cela se produit souvent dans les plateaux de phonographes par exemple, l'axe tourne et le plateau ne tourne pas.

Le jeu qui se produit vous désespère et vous avez beau mettre toutes les cales que vous voudrez : papier, fils métalliques, etc., il n'y a rien à faire, l'axe glisse dans le trou qui a un diamètre trop grand.

Il semble qu'il n'y ait que la soudure comme seul remède. Non pas. Prenez un petit morceau de corde à violon (d'un diamètre convenable), placez-le dans le trou et introduisez ensuite l'axe en forçant et vous verrez qu'il tiendra.

Si le trou est trop grand placer deux morceaux de corde à violon, mais en ne les mettant pas à côté l'un de l'autre.

ARGENTURE PAR IMMERSION

Mélanges :
 Crème de tartre..... 2 parties
 Chlorure d'argent..... 1 —
 Alun..... 2 —
 Sel..... 8 —

On ajoute un peu d'eau jusqu'à ce que la masse prenne la consistance de la crème. On y plonge les objets, on les y agite et on les frotte jusqu'à ce qu'on ait le brillant désiré.

ARGENTURE DU VERRE

On fait fondre 4 grammes de nitrate d'argent pulvérisé dans de l'ammoniaque concentré, on ajoute 1 gramme de sulfate d'ammoniaque et 350 centimètres cubes d'eau. On dissout à part 1 gr. 2 de sucre de fécule ou de raisin et 3 grammes de potasse caustique dans 350 centimètres cubes d'eau distillée. Au moment d'opérer, on prend parties égales des deux liquides et on applique le mélange sur la surface à argenter.

TARIF SPÉCIAL DES VACANCES

chez Eugène BEAUSOLEIL

"La Providence des Bricoleurs"

4, Rue de Turenne et 9, Rue Charles-V, PARIS-4° -- Métro : St-Paul et Bastille
 Le magasin de la rue Charles-V est ouvert le dimanche de 10 heures à midi
 Grand choix d'occasion et baisse sur le décolletage

Ebonite en planche, le kilo.....	22 »	Condensateurs fixes 2 mfd.....	6 »
Plaques pour le montage de conducteurs fixe et mobile.....	0 25 et 0 30	Écouteurs d'occasion.....	5 »
Fil pour antenne, cuivre nu, 10/10 le mètre	0 10	Les 12 écouteurs.....	55 »
Fil de descente d'antenne isolé, le m.	0 15	Les 25 écouteurs.....	100 »
Fil sous caoutchouc, le mètre.....	0 75	Écouteurs réglables.....	7 »
Fil sous soie, coton et émail.....	2 25	Écouteurs réglables 2.000 ohms.....	16 »
Cadrons en matière moulée.....	0 40	Écouteurs « allemand ».....	15 »
Œufs et mailons en porcelaine vert et blanc.....	0 10 et 0 15	Casques de 2.000 ohms.....	35 et 40 »
Isolateurs porcelaine.....	0 10 et 0 15	Cordons pour écouteur, depuis.....	1 25
Combinés de téléphone, depuis.....	12 »	Plaques vibrantes d'écouteur.....	0 30
Buzzers.....	depuis 2 50 et 5 »	Magnéto de téléphone..... de 5 à	15 »
Condensateurs fixes, 05 mfd.....	2 »	Magnéto de téléphone « Western »	25 »
		Aimants de magnéto.....	1 »
		Microphones, depuis.....	2 »
		Bobines d'induction.....	1 25

Electros toutes sortes depuis 1 franc.
 Jacks et fiches modèle P. T. T., les deux articles..... 4 50
 Déchets d'ébonite pour bricoleur, le kg 15 fr.; les 5 kgs..... 50 »
 En réclame: Condensateurs variables neufs :
 Avec cadran gradué : modèle ordinaire 1/1000 : 21 fr.; 05/1000..... 25 »
 Avec cadran gradué : modèle subdiviseur 1/1000 : 30 fr.; 05/1000..... 25 »
 Lampes radio micro « spécial », la lampe..... 27 »
 Douilles de lampe avec deux écrans, la pièce..... 0 20
 Catalogue : 0.50. (R. C. 14.385).

L'Émetteur ensorcelé ou le Calvaire d'un Technicien

Le vrai peut quelquefois n'être pas vraisemblable.
BOILEAU.

Je rentrais chez moi, il y a quelques jours, longeant comme d'habitude les quais de la Seine, quand je vis s'approcher de moi un individu courbé, hirsute,

plus défait et plus blême
Que n'est un pénitent sur la fin d'un carême.

Cette loque humaine m'interpella :

— Tiens, Puymordant !

— Moi-même...

— Vous ne me reconnaissez pas ?

— Je dois vous avouer que...

Il se redressa, me laissant apercevoir sous son feutre verdi, son visage ravagé, encadré d'une barbe en désordre.

Il me sembla alors reconnaître un ancien camarade d'école : « Javelot ! » m'écriai-je étonné.

— Moi-même, mon vieux.

J'avais connu JAVELOT jadis à l'Institut National Radio-électrique dont il était l'un des auditeurs les plus assidus. Comment ce brillant étudiant s'était-il métamorphosé en un gueux dont RICHEPIN se serait plu à célébrer les guenilles ? JAVELOT devina mes préoccupations et, de lui-même, entreprit de me narrer la longue et douloureuse suite de ses navrantes aventures :

— Je fus, dit-il, chargé par la Compagnie de T.S.F. Lambda de réaliser un émetteur puissant, capable de faire entendre sa modulation à quelques centaines de kilomètres et je m'attachai courageusement à cette tâche dès le début de l'automne dernier.

« Il fut convenu que ledit poste serait alimenté par du courant à cinq cents périodes redressé par des valves thermo-ioniques, le chauffage des filaments étant assuré par une batterie d'accumulateurs en tampon sur une dynamo.

« Je réalisai un montage sur table avec un redresseur du type LATOUR redressant les deux alternances au moyen de deux lampes puissantes. A l'essai, seule la lampe de droite daigna débiter du courant ; on eut beau l'intervertir avec celle de gauche, la lampe de droite mise à gauche ne voulut rien savoir. On changea tout : selfs, capacités, etc... rien n'y fit... Force fut d'abandonner le montage et d'en adopter un autre.

« On employa alors le montage qui redresse les deux alternances en utilisant les deux demi-enroulements du secondaire, grâce à un point milieu servant de retour commun. Cette fois tout marcha bien. On émit sur antenne artificielle. La modulation était bonne. J'appelai un soir quelques Administrateurs de la Cie Lambda pour écouter ma téléphonie... A peine avaient-ils coiffé le casque qu'ils le rejetaient avec une mine de dégoût... « C'est ça, votre modulation ? » me dirent-ils. En effet, la parole était devenue hachée, incompréhensible...

« Pendant quinze jours on changea le montage du redresseur, on remplaça les condensateurs, etc... Mêmes résultats désastreux...

« Enfin un matin... ô stupeur... je constatai une pureté parfaite dans la voix. Recommençant l'essai le soir, je m'aperçus cette fois que tout le trouble provenait des harmoniques de l'arc de la Tour qui hétérody-naient notre émission, la rendant perceptible, même en l'absence de toute modulation !

« La Tour nous avait fait perdre quinze jours !

« Le poste semblait vouloir fonctionner cette fois, on décida d'émettre sur antenne réelle.

« O rage, ô désespoir !... Cette fois nous n'accrochions plus en dessous de six cents mètres : la source à basse tension formait une capacité parasite par rapport au sol ! On se battit pendant quatre jours avec cette capacité parasite. Elle ne voulut rien entendre. Tout l'émetteur dut être transformé, le montage fut radicalement changé, les selfs volumineuses jetées à la ferraille. Deux ou-

vriers travaillèrent pendant trois semaines pour reconstruire un nouvel émetteur.

« Pendant ce temps notre fournisseur nous avait livré les appareils de mesure définitifs qui devaient remplacer nos appareils de laboratoire provisoirement utilisés.

« Nouvelle catastrophe : on avait oublié la boîte de résistance du voltmètre à trois mille volts ; l'ampèremètre de plaque, sans avoir été soumis à aucune surintensité, grilla en quelques jours. Quant au voltmètre de chauffage des lampes rectificatrices alimentées à cinq cents périodes, il ne déviait même pas ! Le fournisseur convoqué put constater que ce voltmètre branché sur un alternateur à 500 périodes donnait toujours la même déviation quelle que fût la vitesse de cet alternateur ! Il avoua que l'appareil avait été étalonné avec du courant de fréquence industrielle (soit cinquante périodes au lieu de cinq cents !)

« En attendant de nouveaux appareils de mesure, on continua les essais de l'émetteur. En moins de huit jours, un accident bizarre se produisit : le redresseur à valves laissa entendre un bruit étrange, puis refusa de fonctionner. La maison qui avait fourni le transformateur à haute tension du redresseur fut convoquée : elle dut avouer que l'une des moitiés de l'enroulement était à peine isolée de la masse parce que cet enroulement à haute tension fonctionnait avec un pôle à la terre dans la plupart des cas pour lesquels ce transformateur avait été établi.

« Le transformateur suspect fut donc démonté. Au bout de trois semaines, je le réclamai au magasinier de la Cie Lambda. Le brave homme l'avait oublié dans un coin au lieu de le rendre au fournisseur ! De la sorte, la réparation demandée ne fut terminée que six semaines après l'accident... De fil en aiguille, nous arrivions à Pâques. J'espérais cette fois pouvoir prendre des vacances bien méritées.

« Mais hélas !... L'avenir me réservait d'autres surprises... »

JAVELOT s'arrêta un instant pour reprendre haleine. Les traits de son visage ravagé exprimaient autant la lassitude que le dégoût...

Il continua :

« Des imbéciles s'imaginent que le métier d'ingénieur présente quelque intérêt !... L'homme doué de facultés créatrices use son existence à se battre contre des accidents stupides comme ceux que je te raconte et dont il ne peut tirer aucune conclusion scientifique. Ainsi, ayant repris nos essais aussitôt après Pâques nous fûmes de nouveau arrêtés par le claquage d'un condensateur d'un type spécial que notre fournisseur ne put nous remplacer avant trois semaines.

« A l'Ascension, le poste qui devait être livré fin janvier ne fonctionnait toujours pas. « C'est alors que commença pour nous une série de déboires tels que j'en perdis le sommeil et crus en perdre la raison... »

« Le poste qui donnait un courant normal dans l'antenne, refusait souvent d'accrocher, et quand il accrochait, l'intensité n'atteignait plus que la dixième partie de sa valeur primitive.

« On démontra tout, on vérifia tout : selfs, condensateurs, etc. On se perdit en conjectures... Je me demandais si j'avais encore mon bon sens et je doutais de mes facultés. Ettais-je en train de devenir fou ?

« Enfin un beau matin, par le plus grand des hasards, je pus constater que le fil qui reliait le poste à la prise de terre avait été cassé par de gros madriers que l'on avait jetés dans la cour !

— Et une fois ce fil réparé, tout se mit à marcher ? demandai-je.

JAVELOT me jeta un regard qui voulait dire :

— Est-ce que tu te moques de moi ?

Il reprit :

« Quand les appareils de mesure revinrent réparés, on constata cette fois que les boîtiers étaient mal isolés ; les aiguilles arrivant à fin de course touchaient ces boîtiers en produisant des étincelles. Quelqu'un faillit être électrocuté en les touchant.

« Puis la modulation cessa soudain de marcher... On recommença deux fois l'amplificateur de modulation. Deux fois un petit condensateur de liaison entre plaque et grille vint se mettre en court-circuit. Au cours des

essais je reçus du courant à deux mille volts à travers le corps. »

Il me montrait ses mains qui portaient des traces de brûlures.

— Ces brûlures m'ont empoisonné le sang et je suis maintenant atteint de furonculose. Le microbe de la T.S.F. ignoré par PASTEUR lui-même, est le plus dangereux de tous.

« Enfin, nous essayâmes le poste avec le moteur à essence qui devait l'entraîner en service normal. Le réservoir à eau était rouillé, celui à essence fuyait. L'alternateur monté sur le socle du moteur refusa complètement de fonctionner. Après bien des efforts, nous lui fîmes donner trente volts au lieu de deux cent vingt-cinq ! Il fallut le changer. Quant à la dynamo, vendue par un électricien pour une tension de 25 à 18 volts, elle en donnait soixante.

« Je passe sous silence tous les déboires que nous causèrent ces malfaçons...

« Grâce à une persévérance indomptable, le poste fonctionna un beau jour... mais au bout de quelques minutes les condensateurs du redresseur se mirent à claquer.

« On les changea et l'on recommença l'essai. Cette fois l'on n'entendit plus rien... Après avoir cherché partout nous constatâmes que le cordon du microphone était coupé...

« Je ne t'ai pas parlé de mille autres accidents qui nous arrivèrent : grillage de trois ampèremètres d'antenne coup sur coup par suite d'un retour de courant des accumulateurs ; grillage d'un nombre inavouable de lampes d'émission à cinq cents francs l'une. « Ce sont là des accidents d'une telle banalité !... »

« Les gens qui écoutent tranquillement les radios concerts ne s'imaginent pas quel calvaire ont trop souvent gravi les ingénieurs chargés de mettre au point les émetteurs...

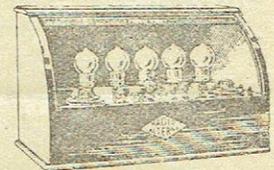
« Quant à ces individus qui dans chaque pays du monde revendiquent chacun l'honneur d'avoir inventé cette chose insensée qu'est la T.S.F... »

JAVELOT n'acheva pas sa phrase. Il la prolongea seulement d'un geste qui désignait la Seine et semblait vouloir précipiter par-dessus le parapet les auteurs irresponsables de cette diabolique invention.

Charles de PUYMORDANT.

LE RADIO-ALTERNA

est alimenté entièrement par les secteurs d'éclairage 110 120 volts. Il est le seul qui permet la réception de tous les Radio-Concerts Européens. - 180 à 3000 mètres.



Nombreuses références - - Garantie absolue

AGENTS DEMANDÉS

Foire de Paris - Mai 1925 - Hall de la T.S.F.

François GAUTIER

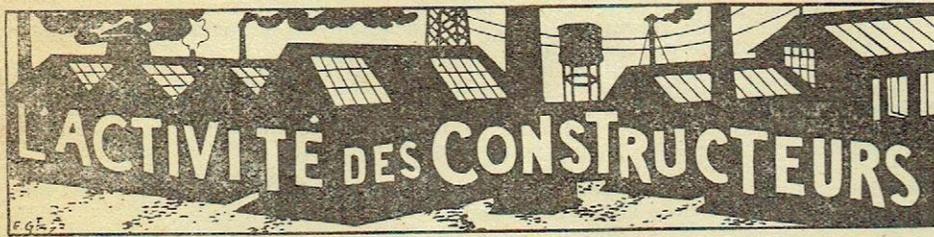
Passage du Commerce

59, Rue Saint-Audre-des-Arts - PARIS-VI

Expositions de T.S.F. Paris

1923 1^{re} Médaille d'Or de l'Exposition - 1924 1^{re} Médaille d'Or

Ne cherchez pas ici de réponse à aucune attaque. Mais n'hésitez jamais à nous adresser vos critiques, qui nous aideront à mieux faire.



On rendra compte, régulièrement, sous cette rubrique, des progrès accomplis par les constructeurs nationaux. La description des nouveautés y aura sa place toute marquée.

Nous avons présenté déjà : n° 1, p. 14, le R. C. 4 alternatif des Etablissements G. M. R.; n° 2, p. 30, le *Selectadyne*, des Etablissements Merlaud et Poitrat.

Voici, pour aujourd'hui, des renseignements inédits, et sous garantie, concernant

Les nouvelles Selfs "AUDIOS"

Les lecteurs trouveront ci-dessous les caractéristiques des nouveaux bobinages présentés par M. DUBOIS, 211, boulevard Saint-Germain, Paris. Ces selfs *Audios*, bobinées par un procédé nouveau (licence de la marque anglaise Neutron universellement connue) sont d'une grande rigidité malgré l'absence totale de vernts. A l'aide d'une monture spéciale, elles s'adaptent immédiatement sur les supports de nids

d'abeilles et sont très recommandées pour les petites longueurs d'ondes. Le fil employé est du 45 /1000 isolé par deux couches de coton.

Les bobines sont fournies par jeu de 5 couvrant les longueurs d'onde de 29 mètres à 1.480 mètres.

La bobine n° 6 est employée pour l'audition du poste de Daventry et Radio-Paris.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE
des
ÉLECTRICIENS

N° 32.440

LABORATOIRE CENTRAL D'ÉLECTRICITÉ

Fondé par décret du 24 Février 1882

14, rue de Staël, PARIS (XV^e).

CERTIFICAT

délivré à Monsieur Georges DUBOIS 211, boulevard Saint-Germain, à PARIS

Objet: MESURE DE LA LONGUEUR D'ONDE DE 6 BOBINES MARQUÉES NEUTRON

Numéros des bobines.	Longueur d'onde propre. (mètres).	Longueur d'onde avec une capacité de 0,5/1000 microfarad aux bornes. (mètres)	Longueur d'onde avec une capacité de 1/1000 de microfarad aux bornes. (mètres)
1	29	262	382
2	36,5	352	500
3	44	500	720
4	83	760	1.100
5	135	1.045	1.480
6	180	1.635	2.395

Paris, le 17 juin 1925.

Le Directeur du Laboratoire :

Signé : JANET.

ARMATEURS!

Avant d'équiper ou de rééquiper vos navires en T.S.F.,
consultez

Paris-Radio

Son indépendance absolue
lui permet de vous renseigner.

Rendons à César...

Nous lisons dans *Radio-Revue* :

Le 30 décembre dernier, j'écrivais à M. Maurice Privat, pour lui apprendre, au cas où il l'aurait ignoré, que la Tour Eiffel était entendue en Nouvelle-Zélande, d'une façon suivie et par un poste officiel. Cette nouvelle qui n'a pas reçu, et pour cause, en Amérique, la publicité qu'elle mérite est tout à fait ignorée en France. Seul *Paris-Radio* l'a dit, mais je crois que dans certain milieu on a eu des doutes.

Comptant sur votre autorité je tiens à vous dire que la nouvelle a paru dans *Radio News* de novembre, page 679, 1^{re} colonne, 5^e ligne et 2^e colonne, 14^e ligne, et confirmée dans les milieux officiels. Vous pouvez le dire et féliciter M. le Général Ferrié et ses collaborateurs pour ce record imbattable en phonie.

HOURY.

Les Etablissements
L S I

construisent maintenant des lampes
EMISSION & RECEPTION

Bureaux:
153, Rue de Belleville
Paris (19^e)

Voulez-vous savoir

comment sont faits les postes émetteurs d'amateurs, ce qu'ils font, où ils portent, etc.....

ABONNEZ-VOUS au

JOURNAL DES 8

Paraissant chaque samedi

Organe de liaison entre les Amateurs Français et Etrangers s'intéressant à
L'EMISSION ET RECEPTION
des petites ondes

Abonnements (un an) : FRANCE : 25 francs.
ETRANGER : 35 francs.

Administration :

G. VEUCLIN (8 BP), Imprimerie du
JOURNAL DES 8, à RUGLES (Eure)

TOUS LES RECEPTEURS



peuvent être transformés,
moyennant une dépense modique,
en postes du nouveau modèle

R. C. 4 ALTERNATIF

Voir France-Radio N° 1
la notice technique concernant
cette réalisation dernier cri
et demander les conditions
au Constructeur :

ÉTABLISSEMENTS G. M. R.
8, Boulevard de Vaugirard
PARIS

Grand Prix Paris 1922-1923.

Hors Concours Membre du Jury Paris 1924.

Le tableau ci-dessous permettra au lecteur d'apprécier comment notre industrie nationale, en matière de construction de tubes à vide pour T. S. F., va se développant avec autant de méthode que d'ampleur.

TRIODE B. F. 2 FOTOS GRAMMONT

LAMPE
AMPLIFICATRICE
BASSE FRÉQUENCE

PUISSANTE
ET DE FAIBLE
CONSUMATION



SPÉCIALEMENT
ÉTABLIE POUR LES
RÉCEPTIONS
EN HAUT PARLEUR
ET
L'ALIMENTATION
DES
AMPLIFICATEURS
DE PUISSANCE

Pour obtenir d'excellentes auditions il est nécessaire de donner à la grille une tension négative, de 4 à 8 volts pour des tensions de plaque allant de 100 à 160 volts.
Cette lampe convient également pour les émissions de faible puissance.

Caractéristiques électriques :

Tension du courant de chauffage . . .	4 volts.
Intensité	0,8 ampère.
Tension plaque	80 à 200 volts.
Courant de saturation	90 à 100 milliamp.
Coefficient d'amplification	5 à 6.
Résistance interne	6.000 à 7.000 ohms.

PRIX : 85 FRANCS

TRIODE B. F. 1 FOTOS GRAMMONT

LAMPE
AMPLIFICATRICE
BASSE FRÉQUENCE

PUISSANCE
MOYENNE
TRÈS FAIBLE
CONSUMATION



POUR
RÉCEPTION
EN
HAUT PARLEUR
DE PUISSANCE
MOYENNE
RENDMENT
EXCELLENT SUR
PETITES ONDES

Cette lampe plus puissante que les Triodes et les Micro-triodes donne d'excellents résultats comme dernier étage basse fréquence. Elle convient également bien comme amplificatrice haute fréquence pour les petites ondes.

Caractéristiques électriques :

Tension du courant de chauffage . . .	3,8 à 4 volts.
Intensité	0,25 ampère.
Tension plaque	40 à 160 volts.
Courant de saturation	30 à 35 milliamp.
Coefficient d'amplification	5 à 6.
Résistance interne	7 à 8.000 ohms.

PRIX : 40 FRANCS

REDRESSEURS BASSE TENSION VALVES V. 1 et V. 2



Valve V. 1.



Valve V. 2.

Caractéristiques électriques :

VALVE V. 1.

Tension du courant de chauffage . . .	2,3 à 2,5 volts.
Intensité	3 ampères.
Tension plaque	100 à 500 volts.
Courant de saturation	30 milliamp.

Permet l'alimentation de 4 microtriodes à 80 v.

PRIX : 28 FRANCS

VALVE V. 2.

Tension du courant de chauffage . . .	9 volts.
Intensité	2 ampères.
Tension plaque	100 à 500 volts.
Courant de saturation	100 milliamp.

Permet l'alimentation de 10 microtriodes à 80 v.

PRIX : 45 FRANCS

LAMPES FOTOS GRAMMONT POUR T.S.F.

TRIODES ÉMISSION FOTOS GRAMMONT

MODÈLES 60 et 150 WATTS
A CORNES

FILAMENT
PEU POUSSÉ
LONGUE DURÉE



FILAMENT
TENDU
ET CENTRÉ PAR
UN DOUBLE
DISPOSITIF
ÉLASTIQUE

Cette lampe étudiée et exécutée avec soins au point de vue régularité, durée et robustesse, présente une disposition nouvelle de fixation des électrodes, disposition très robuste supprimant les risques de casse pendant le transport.

Caractéristiques électriques :

	Modèle 60 watts.	Modèle 150 watts.
Tension filament	5,5 volts.	6 volts.
Intensité	3 ampères.	7 ampères.
Tension plaque	800 à 1.500 volts.	1.000 à 3.000 v.
Coeff. d'amplif.	15 à 16.	20 à 25.
Résistance interne	15.000 à 18.000 oh.	15.000 ohms.
Puissance utile	60 watts.	130 à 180 watts.
Cath.	à broches soavis Edison.	Vis Goliath.

PRIX : 120 FRs. 225 FRs.

TRIODES ÉMISSION FOTOS GRAMMONT

MODÈLES 20 et 45 WATTS

MODÈLES
CONVENANT
SPÉCIALEMENT
AUX
ÉMISSIONS
D'AMATEURS



FILAMENT
TENDU
ET CENTRÉ PAR
UN
DISPOSITIF
ÉLASTIQUE

Ces triodes fabriqués avec les mêmes procédés et les mêmes soins que pour les lampes d'émission plus puissantes possèdent aussi un filament neuf d'ou une longue durée et une grande robustesse.

Caractéristiques électriques :

	Modèle 20 watts.	Modèle 45 watts.
Tension filament	5 volts.	5 volts.
Intensité	1,1 ampère.	1,7 ampères.
Tension plaque	300 à 600 volts.	400 à 800 volts.
Cour. de saturation	35 milliamp.	60 milliamp.
Coeff. d'amplif.	17 à 18.	16 à 17.
Résistance interne	20.000 ohms.	12.000 ohms.
Puissance utile	20 watts.	45 watts.

PRIX : 35 FRs. 60 FRs.

UTILISATION DES VALVES V. 1 et V. 2

Ces lampes sont spécialement destinées à l'alimentation des circuits-plaque des appareils de réception par le courant alternatif des réseaux de distribution.

Leur robustesse, leur longue durée permettent en particulier de les employer pour maintenir constamment chargées, à peu de frais, les batteries d'accumulateurs de tension plaque lorsque l'on préfère leur emploi à celui du courant alternatif.

Dans ces deux cas on utilisera pour l'alimentation du filament et du circuit plaque de petits transformateurs que l'on trouve aisément et à de modestes conditions.

Pour l'utilisation directe du courant alternatif, il est nécessaire d'intercaler un circuit filtre sur le circuit d'alimentation du récepteur, constitué par une self à fer, d'au moins 50 henrys, et de deux condensateurs de 4 microfarads.

Toutes nos valves possèdent une grille indépendante à brancher avec la plaque pour l'utilisation.

UNE BELLE INVENTION FRANÇAISE
LE RADIO - MODULATEUR BIGRILLE DUCRETET

BREVETÉ S.G.D.G. (France et Etranger)

étonne et ravit ceux qui le possèdent

RÉCEPTION SUR CADRE EN HAUT-PARLEUR DE TOUS LES CONCERTS EUROPÉENS

Changeur de fréquence bigrille S E D + Récepteur quelconque = Radio-modulateur bigrille

DEMANDER NOTICE A.M.7 AUX ÉTABLISSEMENTS DUCRETET, 75, RUE CLAUDE BERNARD, PARIS-V^e.

MODULEZ

MODULEZ

LES LAMPES FILENT...

Le nombre des abonnements inscrits au cours de la semaine a dépassé nos prévisions...

Nous poursuivons au jour le jour l'expédition des lampes type T. M. Fotos ou rela promises à titre de prime, en tenant compte, dans la limite du possible, des préférences exprimées par les souscripteurs.

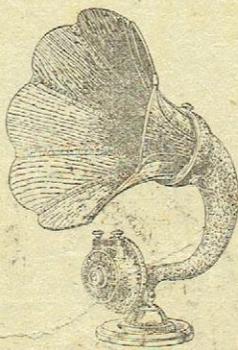
Attention, maintenant!

Si vous n'êtes pas encore abonné, gardez soigneusement ce numéro et hâtez-vous de prendre date.

Les numéros prochains vous annonceront des surprises.

Haut - Parleurs
AMPLION

Brevets E. A. GRAHAM



Salle d'Audition et d'Exposition

Compagnie Française **AMPLION**
 131, Rue de Vaugirard, Paris
 R. C. Seine 210.437 B

**APPAREILS & MATÉRIEL
 RADIO-ÉLECTRIQUE**

HAUT-PARLEURS
 DE TOUTES PUISSANCES

HAUT-PARLEURS LUMIÈRE
 Modèles de salon

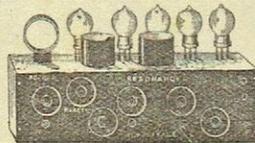
Modèles industriels

Modèles conférenciers

Brevets S.G.D.G.
 o o o o o o o o o o



POSTES RECEPTEURS
 "RADIO-SEG"



AMPLIFICATEURS
 DE PUISSANCE

Demander la notice n° W

Établissements Gaumont

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 10000000 DE FR.
 SERVICE RADIO-SEG
 57-59, Rue St-Roch - PARIS 1^{er}
 (où se trouve une salle de démonstrations aux heures
 d'émissions des radio-concerts)
 Téléphone Central 56.45 Adresse télégraphique OBJECTIF. PARIS
 R. C. Seine 23180

DEMANDEZ PARTOUT

Le "MADO-CAPTOR"

permet l'utilisation du
 secteur comme antenne

Modèles A et B pour douille de lampe
 ou prise de courant... 6.75
 Modèle C, à deux fins... 7.50

VENTE EN GROS :

SCHADEK 7, r. Hermel, Paris (18^e)
 NORD 91-15

Imprimerie A. Brocher
 40, Bd de la Chapelle, Paris-18^e

SOUS TOUTES RÉSERVES

Des avions suppléeraient le
 poste de Beyrouth, défaillant?

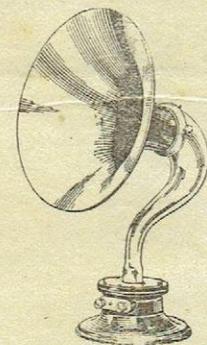
Sous la pression de la nécessité, il paraîtrait qu'on étudie dans les bureaux compétents du ministère de la guerre, l'organisation d'un service de liaison par avions-courriers entre la Syrie et Paris.

Ce service, pense-t-on, serait, comme il convient, placé sous le commandement de M. le Capitaine Pelletier-Doisy.

???

Le Gérant : Roger LÉNIER.

HAUT-PARLEURS
LE LAS



Type : M

TÉLÉPHONES LE LAS

131, RUE DE VAUGIRARD, 131

PARIS R. C. Seine 108.296

Agence de vente pour les haut-parleurs Le Las
Emile FURN, 3 bis, Cité d'Hauteville, PARIS
 R. C. Seine 118.452