



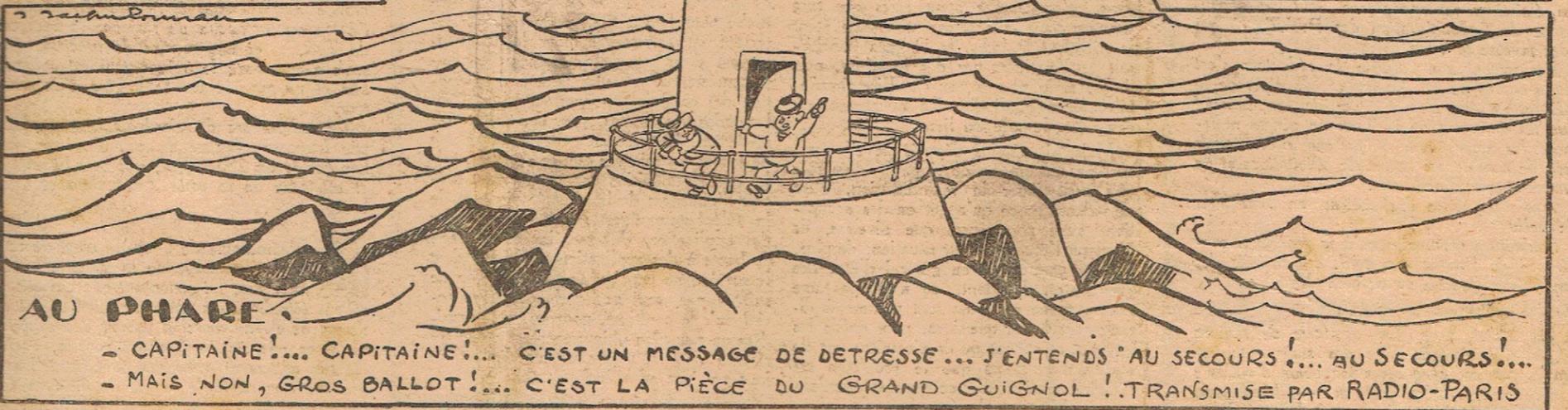
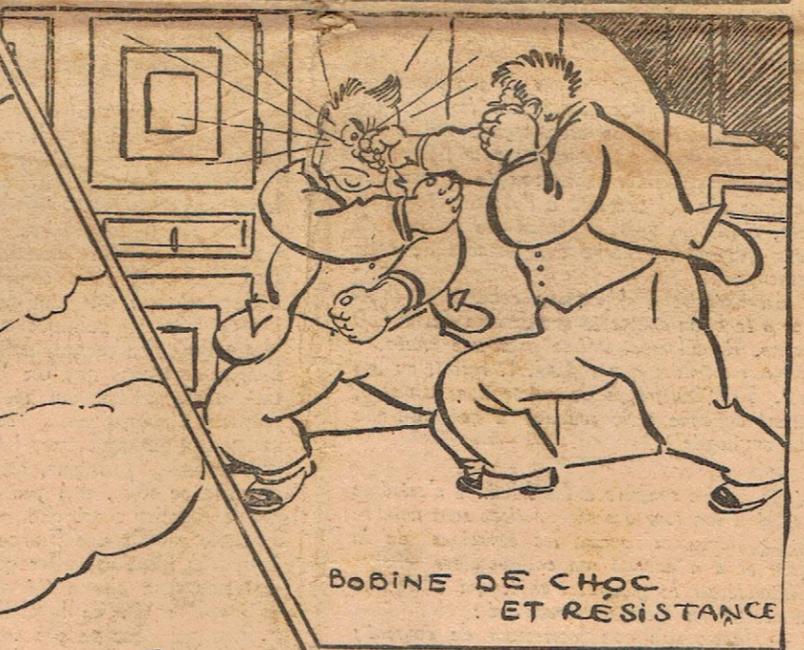
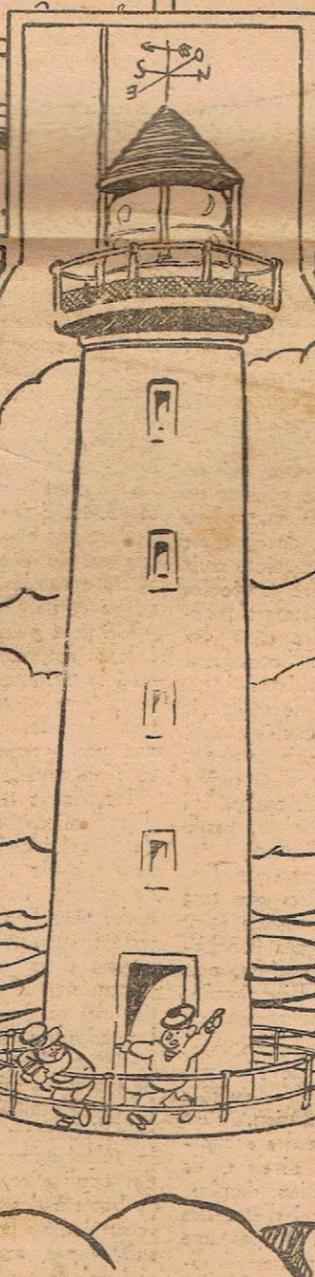
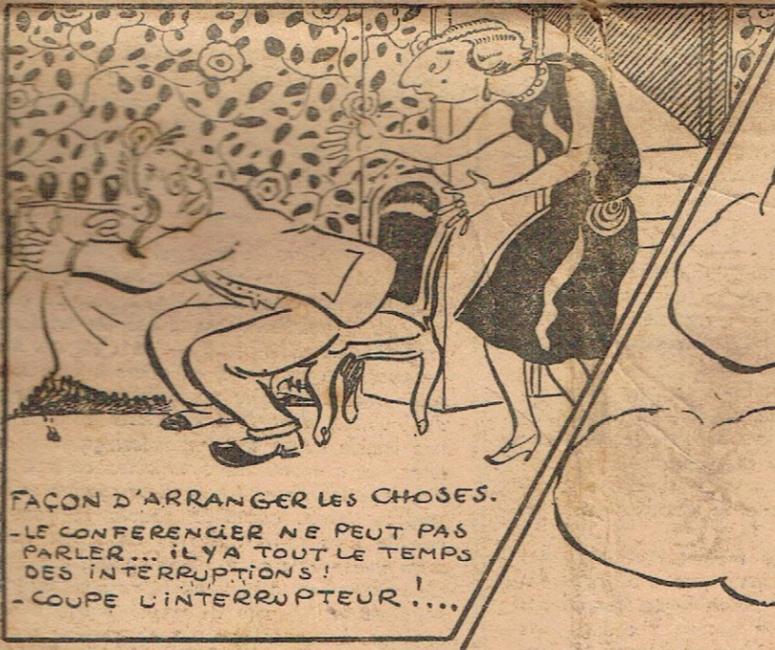
# le Haut-Parleur

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

Jean Gabriel POINCIGNON  
Directeur - Fondateur

1<sup>fr</sup>

## Humour et T. S. F.



Copyright by le Haut-Parleur.

Texte et dessins de Jean-Jacques Roussau.

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

24  
PAGES

DEUX SUJETS INÉDITS :  
Un tableau tension-plaque différentiel  
Le détecteur linéaire  
Un ampli pick-up universel et de nombreux articles documentaires

24  
PAGES

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

**Haut-Parleur**  
RADIO

23, Av. de la République  
Paris (XI)  
Tél. : MENIL. 71-43 Chèques post. : PARIS 424-19

**ABONNEMENTS**

	FRANCE	ÉTRANGER
1 an	40 fr.	70 fr.
6 mois	25 -	40 -

CINQUIÈME ANNÉE  
N° 184. - 3 Mars 1929

## Echos et...

Nous apprenons que l'éminent artiste Georges Colin donnera avec sa compagnie, le mercredi 6 mars à Radio-Paris, le Songe d'une Nuit d'été, comédie-féerie de Shakespeare, pleine de charme et de poésie. La musique de scène sera exécutée par le grand orchestre Radio-Paris, dirigée par M. Eugène Bigot. Belle soirée en perspective.

« Radio P.-T.-T.-Nord », qui émettait depuis quinze jours environ sur une longueur de 247 m. 60, après avoir été successivement sur celle de 264, puis 252 m., a fait connaître à ses auditeurs qu'étant donné les nouvelles interférences signalées, elle émettrait à partir du mardi 26 février à 12 h. 30, sur la longueur d'onde de 306 m., cette plage paraissant assez tranquille et devant permettre aux auditeurs une réception exempte de troubles.

Le « Petit Radio » nouvel organe officiel des postes d'Etat, nous annonce que l'Assemblée Générale de l'Association, non moins générale, des auditeurs de T.S.F. a été tenue le 8 janvier.

Cette assemblée est loin d'avoir été favorable aux administrateurs de ce groupement, en effet le compte rendu financier n'a été approuvé que par 59 voix, contre 32 ce qui est loin d'être brillant!

En dehors des cotisations de ses membres, l'A.G.A. est subventionnée par les constructeurs, publications ou commerçants qui paient parfois des sommes importantes pour l'organisation de concerts. Or aucun compte de ces subventions n'a été présenté à l'Assemblée générale, c'est une grave omission de la part de ceux qui ont la charge des finances de cette association.

Au chapitre « dépenses : concerts et théâtres » le bilan comporte une somme de 48.850 francs, ridiculement infime pour une année.

Nous estimons que l'A.G.A. reçoit, au bas mot, 500.000 francs de subventions diverses, qu'est devenue cette somme, à quoi a-t-elle été employée?

Notre confrère « Le Matin » s'est ému à son tour des réclamations sans nombre formulées contre les émissions de la Tour et il a envoyé un collaborateur chargé d'interviewer le général Ferrié, qui a décliné en ces termes toute responsabilité :

— Je ne suis que fournisseur de courant ; les émissions radiophoniques sont la dépendance de l'administration des P.T.T., à qui nous prêtons la Tour.

Poursuivant son enquête le rédacteur s'est rendu auprès de M. Boulanger, directeur de la télégraphie aux P.T.T. Ce dernier prétend que les émissions de la Tour ne gênent nullement les sans-filistes et prétend même avoir reçu de nombreuses lettres de félicitations et de remerciements d'auditeurs.

Après de telles déclarations on peut tirer l'échelle.

Souhaitons néanmoins qu'à la prochaine conférence de Prague, en avril, les intérêts des sans-filistes français seront bien défendus.

Voici, pour les amateurs de stations éloignées, la liste des stations australiennes, avec leurs longueurs d'ondes : Melbourne (3 LO), 371 m. — Melbourne (3 AR), 484 m. — Sydney (2 FC), 422 m. — Sydney (2 BL), 353 m. — Brisbane (4 QG), 385 m. — Adélaïde (5 CL), 409 mètres. — Perth (6 WF), 104 m. 5 et 1.250 mètres. — Hobart (7 ZL), 516 m. — Melbourne (3 DB), 255 m. — Melbourne (3 UZ), 319 m. — Sydney (2 GB), 316 m. — Sydney (2 KY), 280 m. — Melbourne (3 LO), est facilement audible à Paris vers 18 h.

**Abonnez-vous**

## Lettre ouverte à MM. les députés

La Chambre va bientôt — du moins nous l'espérons — élaborer un Statut de la Radiodiffusion. Pardon, élaborer est un terme impropre, car il suppose un travail prolongé auquel tous s'associent, et ce n'est pas le cas, malheureusement.

On peut noter cependant une amélioration : quelques députés se sont mis de notre côté, ils ont compris enfin ce qu'est la radiodiffusion, ce qu'on peut attendre d'elle, et sont décidés à la défendre.

Mais beaucoup d'autres, hélas ! sont ses ennemis irréductibles et l'inertie qu'ils opposent à tout ce qui pourrait améliorer la situation des émetteurs, des auditeurs et des constructeurs, est telle que l'on est porté à croire que ce n'est plus de l'indifférence mais bien une question d'intérêt qui dicte leur conduite.

Nous ne chercherons point à convaincre ces derniers, n'est-il pas de pires sourds que ceux qui ne veulent pas entendre ?

Mais il est d'autres parlementaires que le problème de la Radio n'intéresse pas. C'est à ceux-là surtout que s'adressent ces lignes.

Le « Haut-Parleur » a fait éditer et envoyer dernièrement à tous les députés un livre fort intéressant dans lequel M. Laffon-Montels, docteur en droit, a fait un parallèle entre les diverses méthodes employées dans les pays européens, et même outre-Atlantique, faisant ressortir quelle serait la meilleure solution à adopter pour notre pays.

Le travail est ainsi tout préparé. Nous avons pensé que notre rôle à nous était, non pas de compléter une œuvre qui se suffit grandement à elle-même, mais d'apporter les arguments que nous donne notre situation spéciale : nous sommes continuellement en correspondance avec les sans-filistes, nous travaillons pour eux, et nous sommes mieux placés que quiconque pour connaître leurs desiderata.

Il est certain que la période d'après-guerre a apporté des problèmes particulièrement délicats à résoudre et dont l'importance au point de vue de l'intérêt général, était incontestablement supérieure à celle de la Radiodiffusion. Mais, onze années se sont passées depuis la fin de la guerre; après des périodes agitées sont venus des temps plus calmes. Peu à peu les problèmes strictement nationaux ont cédé le pas aux problèmes internationaux. On arrive maintenant à l'époque des transformations sociales.

Que les parlementaires, ceux qui ne considèrent pas leur situation comme un *modus vivendi*, mais comme une place d'élite, où leur rôle tout de devoir n'est pas de faire une politique mesquine, mais plutôt de défendre sans arrière-pensée les intérêts du pays, que ces hommes profitant d'une amélioration réelle dans les rapports internationaux se consacrent maintenant aux problèmes intérieurs.

Leur idéal, j'imagine, est de maintenir une France forte, non pas exclusivement par la situation matérielle, mais aussi par son rôle moral; une France d'où puisse jaillir des idées nouvelles qui, malgré les malheurs dont elle a été atteinte, garde sa place en tête de la civilisation.

Pourquoi donc ne pas compter la Radiodiffusion comme atout alors que tant d'autres pays la considèrent comme étant le principal ? Jadis, le Progrès franchissait les frontières par des invasions, puis il se servit peu à peu de l'imprimerie. C'est à la Radiodiffusion maintenant de compléter le rôle du livre.

Mais, si certains députés ne s'intéressent pas encore — ou si peu — au rôle que peut jouer la radiodiffusion, c'est sans doute parce qu'ayant eu des occupations aussi nombreuses que diverses, ils n'ont pu l'étudier. Leur situation, de plus, ne leur permet pas en général d'être des sans-filistes. Pourtant, ce n'est pas une raison, parce qu'ils ne sont pas mêlés directement à ces questions, pour qu'ils les ignorent et surtout qu'ils n'essaient pas de les résoudre alors que le problème est d'intérêt général. Est-ce que les questions qui se débattent devant les Chambres

sont connues de tous les députés ? Certes non. La plupart, pourtant, prennent part aux débats parce qu'il est des problèmes qui exigent simplement du bon sens, sans documentation spéciale. C'est le cas du statut de la Radiodiffusion.

Nous ne voulons pas aujourd'hui discuter pour savoir si le broadcasting a une valeur ou non au point de vue pédagogique, s'il permet ou non de former les esprits tant au point de vue scientifique qu'au point de vue artistique : ce sera le but d'articles qui suivront.

Nous voudrions cependant faire remarquer combien il y a de choses paradoxales dans les arguments et dans les manières de faire de ceux qui combattent la Radio. Ainsi, nous sommes tous d'accord en général pour reconnaître aux Anglais aussi bien qu'aux Américains un sens pratique supérieur au nôtre, ce qu'on appelle le sens des affaires, des bonnes affaires : or, nous ne voulons pas croire à l'intérêt pratique de la T.S.F. alors que chez eux elle est devenue la science du jour, celle sur qui l'on compte pour répandre le progrès.

Autre chose encore : de toutes les sciences, elle est sans conteste celle qui a évolué le plus rapidement, celle qui a permis les réalisations les plus pratiques dans le plus bref délai : ainsi on délaisse une science qui a donné tant de preuves, tandis que de tous temps des savants, faisant des prodiges d'énergie, passaient des vies entières pour ne constater que de faibles améliorations : mais ils avaient la foi. Ce doit être ce qui manque pour la radiodiffusion.

Laisant de côté pour le moment son rôle moral, nous nous bornerons à rappeler quelques exemples précis, que beaucoup ont déjà oubliés et qui, pourtant, prouvent à ceux qui ne considèrent que les faits matériels, que la T.S.F. est plus qu'utile, indispensable. Il faut noter aussi qu'elle est toujours intervenue comme une fée protectrice des hommes.

Est-il besoin d'insister pour rappeler que le général Nobile ne dut son salut qu'à la T.S.F. Et ceux qui reçoivent les premiers messages d'alarme furent deux amateurs russes, deux jeunes sans-filistes du village de Wochma. Combien de fois n'a-t-on pas signalé des équipages sauvés *in-extremis* grâce aux messages transmis : dernièrement encore, on eut à enregistrer dans les annales de la T.S.F., qui exige, comme toutes les sciences, des martyrs, la mort de l'opérateur du « Vestris » alors que l'équipage entier était sauvé. Et il semble que tous ceux qui ne veulent pas compter sur elles soient frappés par le destin : rappelez-vous entre autres exemples le raid tragique de Nungesser et de Coli.

On peut prétendre évidemment que ces faits se rapportent plutôt à la télégraphie qu'à la téléphonie : mais pensez-vous que la télégraphie se développerait ainsi, surtout chez les amateurs, si elle n'entraînait pas avec elle le développement de la Radiophonie ?

Pour ceux qui veulent des exemples d'applications scientifiques nous parlerons de l'emploi des ondes électromagnétiques en Amérique pour la recherche des mines de pétrole, des filons aurifères, en Autriche pour la stérilisation du lait, dernièrement en Allemagne pour le fonctionnement d'un appareil contrôlant les tirages au sort, d'un autre pour la signalisation des cambrioleurs, partout enfin, dans les ondes très courtes, pour des traitements médicaux. Et nous ne parlons pas encore de toutes les sciences qui en dérivent, telles que la télévision dont on ne peut prévoir l'influence; de la télémechanique et de la téléphotographie. Ainsi, sans parler des applications directes, la T.S.F. sert de bases à des applications multiples dont le nombre ne peut qu'augmenter. Cela ne suffit-il pas, sans parler du problème social qu'elle constitue, pour qu'on lui réserve un statut propre qui devient de jour en jour plus indispensable.

Jean-Gabriel POINCIGNON

Une conférence des principaux services télégraphiques européens se tiendra à Prague, selon l'invitation de la Tchécoslovaquie, du 4 au 13 avril. En plus des différentes questions se rapportant à la radiotélégraphie internationale, il y aura un remaniement dans les longueurs d'onde des stations européennes. En particulier on discutera au sujet de la Tour Eiffel.

Le « Graf Zeppelin », toujours commandé par le Dr Eckener, se prépare, pour une expédition au Pôle Nord. Les membres de l'expédition seront choisis dans divers pays. Enfin, le Dr Eckener a proposé d'emporter un poste transmetteur d'images, de façon à donner au monde entier une idée des recherches qu'il effectuera.

LA  
**RADIOPHONIE**  
POUR TOUS

Première Revue Franco-Belge  
de vulgarisation T. S. F.  
— Editée par le —  
**HAUT-PARLEUR**

le N° 2 fr. 50  
ABONNEMENTS D'UN AN  
FRANCE 20 fr. - ÉTRANGER Port en sus

**RADIO-GUIDE**  
PUBLICATION ANNUELLE  
(Modèle déposé)

## Informations

« Radio-Belgique » a commencé dimanche dernier 24 février ses essais d'émissions spéciales destinées aux amateurs colombophiles sans-filistes. Il s'agit de leur faire connaître par T.S.F., le dimanche matin, les conditions atmosphériques qui sont très utiles à connaître lors des lâchers de pigeons-voyageurs.

Dimanche matin donc à 8 h. 32, la troisième émission de Radio-Belgique, faite d'abord en français, puis en flamand, fit savoir à ses auditeurs que la station avait reçu les nouvelles suivantes de Quiévrain : le temps se maintient ; la pluie a cessé ; il souffle un léger vent du sud ; on ne signale aucune expédition de pigeons en gare ou sur route.

Les colombophiles, généralement très patients, et qui seraient possesseurs d'appareils de T.S.F., auront été certainement très heureux de savoir le temps qu'il faisait sur la ligne de vol ; il leur est également intéressant de savoir vers quelle heure les pigeons sont lâchés, ceci leur permettant de calculer approximativement l'heure des rentrées possibles au colombier.

Pour la vente en Belgique, le mieux est de se faire représenter par une maison de gros. La firme Blétard (Liège et Bruxelles) est l'une des plus importantes. Liège : 43, rue Varin.

Il est possible d'entendre la station de Moscou-Komintern mais il faut attendre que la Tour ait terminé son émission, c'est-à-dire à 21 heures.

À 22 heures exactement, on entend tinter un carillon suivi de 12 coups, puis « l'Internationale ».

Un phare d'un système nouveau se construit en ce moment à Orfordness, sur la côte est d'Angleterre. Il commencera à fonctionner au début du printemps prochain. Le radio-phare — car c'est son nom — peut se comparer à un phare à feux tournants avec la lumière remplacée par un rayon de T.S.F., dont le transmetteur consiste en une boucle de fil tournant mécaniquement autour d'un axe vertical. Tout avion ou tout navire à portée de ce transmetteur recevra un signal maximum, quand la boucle se trouvera pointée dans la direction et un signal minimum quand elle sera à angle droit. La boucle commence son mouvement de rotation à un point de la boussole déterminé à une vitesse continue. Les avantages de ce système sont : grande simplification à l'égard du pilote de l'avion ou du navire de surface, un récepteur de T.S.F. et une montre de précision étant seuls nécessaires ; le transmetteur est automatique et ne requiert pas le service d'un opérateur.

Le radio-phare d'Orfordness, qui emploiera une longueur d'ondes de 1.040 mètres, aura une portée de 200 milles, soit 320 kilomètres, et atteindra de la sorte Amsterdam et Cherbourg.

L'aérodrome de Croydon vient de recevoir un message de la station R.A.F. du Caire, lui annonçant que des conversations téléphoniques entre un avion volant au-dessus de l'Angleterre et faisant des expériences avec une station à ondes courtes, avaient été très nettement entendues au Caire. Il semble que l'on ait là le record de distance pour les transmissions téléphoniques entre un avion et une station terrestre.

**Nous rappelons à nos lecteurs**  
Que les chèques postaux ne nous parviennent qu'une semaine après leur émission par les bureaux de poste, ce qui occasionne des retards et aussi des réclamations.  
Il est donc bien préférable pour avoir satisfaction immédiate de joindre à vos lettres des MANDATS ordinaires, spécifier qu'ils sont destinés à notre compte postal 424-19

# La Vie des Ondes

## LE MANGEUR INCONNU

LA T.S.F. accomplit ce miracle — entre autres — de nous faire voir avec les oreilles. Lorsque nous écoutons le bruit d'une salle de brasserie à Cologne, la rumeur d'un café de Budapest, entre deux morceaux de musique tzigane, ou la curieuse symphonie de toux, d'éternuements, d'exclamations étouffées, qui précède les Concerts Padeloup nous éprouvons l'impression d'y être et en fermant les yeux, nous croyons voir réellement la demoiselle qui crie « Voyez programme », la violoncelliste qui accorde son instrument, le monsieur qui vient de se moucher.

Mais si notre imagination est pour la radio une collaboratrice pleine de zèle, dans certains cas, pourtant, sa bonne volonté se révèle impuissante. C'est alors que le reporter radiophonique intervient et s'efforce de compléter, par la suggestion de la parole, le spectacle évoqué dans notre esprit par les bruits. Nous avons pu assister ainsi, bien des fois, grâce à l'excellent Dehorter, à des manifestations sportives, ou à des cérémonies officielles qui se déroulaient bien loin de nous.

Le plus vif succès accueille toujours ces reportages. Aussi les voit-on multiplier. Dehorter ne sait plus où donner de la tête. Et l'étranger nous emprunte cette mode. J'ai entendu à Stuttgart, il y a quinze jours, un émule de notre parleur inconnu. Bientôt, chaque studio d'Europe aura son reporter.

Puisque la Radio s'oriente ainsi résolument dans le sens descriptif, il faudra qu'elle cesse de se cantonner dans le genre « Course des Six Jours » ou « Bal des Petits Blancs ».

Il est un domaine où le reportage radiophonique offrirait un intérêt tout particulier. C'est celui des manifestations gastronomiques.

Je voudrais que le Parleur inconnu fût invité à tous les grands dîners, chez le Président de la République comme au Club des Cent, et que tout en prenant une part active à ces agapes, il nous communiquât ses impressions de table, selon sa manière habituelle et si familière. « Ce suprême de sole est... comment dirais-je, tout à fait exquis. » « Voilà une poularde du Mans aux... comment dirais-je ? aux truffes, qui me paraît fort appétissante... » « Oh ! mais ! oh ! mais ! ce foie gras au vitex zérés est tout bonnement un chef-d'œuvre. Je voudrais mes chers amis, vous en faire goûter, mais je crains, si j'en dépose une tranche sur la pastille du micro, que ce morceau ne vous paraisse pas radiogénique... » « Et maintenant mes chers auditeurs, vous allez m'entendre boire un verre de ce joli... comment dirais-je ? de ce joli Beaujolais... »

Bref, il nous tracerait un compte rendu fidèle du banquet. Nous y croirions être nous-mêmes.

Ainsi la Radio deviendrait vraiment la grande source d'illusions, charitable aux pauvres hères, qui avaleraient avec plus d'appétit leur pain et leur fromage, en écoutant manger le Mangeur Inconnu. Déjà La Fontaine, ce précurseur, disait dans la fable des Deux Pigeons rôtis :

Si potage m'était conté  
J'y prendrais un plaisir extrême...

L'éloquent exposé des hors-d'œuvre et le récit pathétique des entremets nous aideraient à supporter le goût de brûlé d'un beefsteack oublié sur le gaz par une cuisinière distraite. Et peu à peu, qui sait, peut-être parviendrions-nous à nous passer tout simplement de dîner. L'imagination aidant, notre estomac se contenterait du reportage aux fines herbes et des filets de sole radiophoniques. Nous donnerions mandat à Dehorter de manger en notre lieu et place, et nous prendrions nos repas par procuration.

Avouez que ce serait une rude économie.

GEORGES-ARMAND MASSON.

Une Commission canadienne ayant à sa tête sir John Aird et composée de MM. Frigon, Bowmann et Mansou, est passée à Paris, venant de Londres. Elle a pour objet d'étudier l'organisation de la radiodiffusion dans les principaux pays européens, en vue de l'élaboration d'une législation particulière pour le Canada.

La délégation a consacré plusieurs journées à visiter les stations privées et d'Etat de radiodiffusion. Elle a été reçue à déjeuner par les directeurs de l'administration des P.T.T.

A leur côté avaient pris place M. Roy, ministre du Canada à Paris, les directeurs de la radiodiffusion, le général Ferrié, etc.

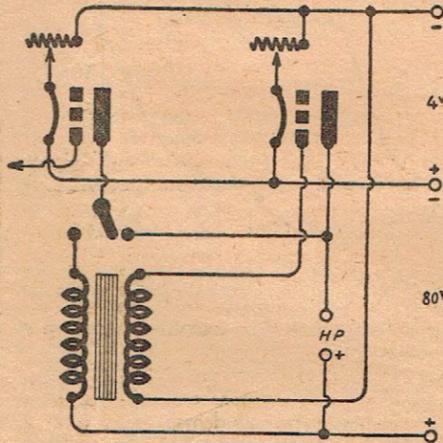
Au nom de la délégation, M. Frigon a vivement remercié l'administration française de l'accueil chaleureux qu'elle a reçu sur notre territoire. Mais elle n'a pas dû être précisément enthousiasmée par l'organisation de nos postes d'Etat qui est inexistante en comparaison avec celle de la British Broadcasting Company.

# Mille et un Conseils



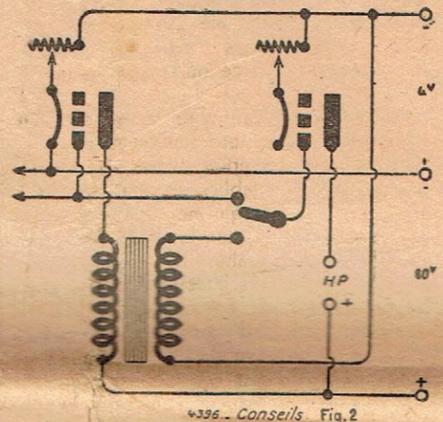
## SUPPRIMEZ UNE BF EN CONSERVANT LA MEME LAMPE

La suppression facultative d'une BF sur deux est souvent envisagée par l'amateur qui, pour la réception des postes proches, estime suffisant un bon étage d'amplification pour actionner son haut-parleur. On



4396 - Conseils Fig.1

emploie, pour cela, le système de commutation ci-dessous :



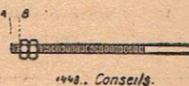
4395 - Conseils Fig.2

Ce dispositif serait parfait s'il n'obligeait à employer concurremment avec le haut-parleur, soit la première lampe BF, soit la seconde. Voici une variante du système qui ne comporte aucune complication supplémentaire, mais qui possède l'avantage d'employer, dans tous les cas, la dernière lampe BF, dont les caractéristiques sont telles qu'elles appellent son fonctionnement normal avec le haut-parleur.

## POUR POSER UN ECROU DANS UN ENDROIT INACCESSIBLE

Voici encore un moyen d'atteindre, avec l'écrou qui doit être serré, la tige filetée placée au hasard du montage, dans un coin difficile à atteindre.

Prenez une tige filetée de la longueur qui vous est nécessaire pour arriver à l'endroit inaccessible. Serrez fortement sur cette tige, deux écrous qui, par leur blocage,



444 - Conseils.

feront partie intégrale de la tige (voir fig.) Ces deux écrous doivent être disposés de façon telle, que de l'extrémité A de la tige au bord B de l'écrou, il y ait environ la moitié de l'épaisseur de l'écrou à serrer. Ce dernier est pris en A sur la longueur d'un filet et demi approximativement et amené sans crainte de chute jusqu'à la tige sur laquelle il doit être serré, en commençant un mouvement de serrage ; on desserre alors en laissant l'écrou à la place qu'il a commencé à prendre par le mouvement à droite que l'on a amorcé.

## Le 9<sup>e</sup> heureux gagnant

Nos réalisations de cette semaine ont été gagnées par notre abonné n° 13.612

**M. André FERNAND**

**7, rue des Framboisiers à Vert-Galant par Vaujours (S.-et-O.)**

qui pourra prendre possession, le 14 mars, à nos bureaux, des montages avec lesquels nous avons fait nos essais.

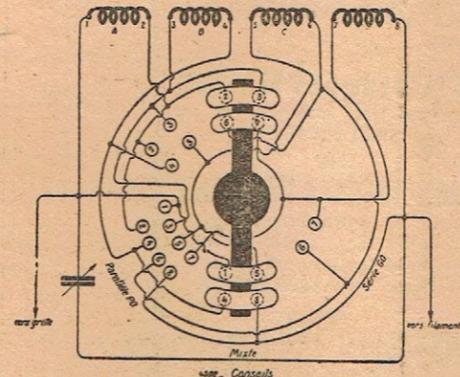
Nous rappelons que, chaque semaine, le poste décrit dans notre double page sera tiré au sort parmi nos abonnés.

## COMMUTATEUR POUR CADRE

Le problème que posent certains cadres est celui-ci : étant donné 4 enroulements, il faut mettre ceux-ci :

- 1° En série, pour la réception des grandes ondes ;
- 2° Deux séries de deux enroulements, en parallèle (montage mixte) pour réception des ondes moyennes ;
- 3° En parallèle pour la réception des petites ondes.

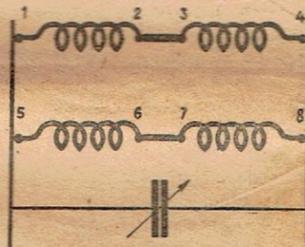
Tout ceci ne constituerait aucune difficulté pour l'amateur, s'il trouvait tout fait



le commutateur spécial que nécessite ce montage. Souvent aussi, l'amateur-bricoleur préfère réaliser lui-même l'objet qui lui est nécessaire et lui attribue, de ce fait, une valeur supérieure.

Le croquis donné par la figure 1 montre comment réaliser la commutation nécessaire pour les différentes positions des enroulements.

Appelons chacun de ceux-ci : A, B, C et D, dont les entrées et les sorties seront respectivement 1-2, 3-4, 5-6 et 7-8. Ces entrées et sorties aboutissent aux plots correspondants sur le commutateur. La partie



4395 - Conseils

mobile de ce commutateur comporte quatre parties conductrices isolées les unes des autres par une barette transversale en ébonite qui constitue le levier de manœuvre. On voit, par exemple, que dans la seconde position mixte M.O.), 2 et 3 des enroulements du cadre sont réunis par la partie métallique supérieure du commutateur. 6 et 7 sont réunis par la barette du dessous. Les barettes inférieures court-circuitent 1 et 5 puis 4 et 8, ce qui donne le montage mixte que voici :

Le commutateur peut être réalisé sur ébonite avec 22 plots. Cette réalisation est à la portée de tous les amateurs. Nous la leur conseillons.

## COURS DE T.S.F.

GRATUIT PREPARATOIRE A LA TELEGRAPHIE MILITAIRE

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

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

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

## NOUVELLES BREVES

« Radio-Luxembourg » émet sur 1.200 mètres le dimanche de midi à 16 h. et les mardis et jeudis après 21 h.

« Radio-Flandre », de Lille, transmet chaque soir de 19 h. à 19 h. 30.

« Radio-Strasbourg » a repris ses émissions régulières sur 268 m. les mardis et jeudis de 21 h. à 23 h. Concerts et informations.

« Radio-Toulouse » a repris son ancienne longueur d'onde (390 m. environ) à Paris les émissions sont gênées par le Petit Parisien.

La nouvelle station de Graz (relais de Vienne) sera terminée au mois de mars. Les amateurs tyroliens refusent de payer la taxe.

« Radio-P.T.T.-Nord », a obtenu l'autorisation de retransmettre les représentations du Grand-Théâtre de Lille.

Marcel Laporte a été élu président de l'Association dite des « Amis du Poste de Nice Juan-les-Pins » qui vient de se fonder et compte déjà plus de 500 membres.

Une lectrice nous signale avoir entendu vendredi dernier vers midi, un émetteur s'annonçant : « ici poste Stroboneo » — ou quelque chose d'analogue — sa longueur d'onde était de 257 m. ce poste est, paraît-il, situé, 5, rue d'Astorg.

Nous avons entendu aussi un amateur (8 FM croyons-nous) qui transmettait sur 380 mètres des disques de phono. Si les amateurs-émetteurs se mêlent maintenant aux postes de « broadcasting » nous sommes f...ichus !

« Radio-Toulouse » a enfin repris depuis quelques jours la petite cloche qui sert si bien à l'identifier pendant les intervalles de son programme. C'est très bien.

Tout s'arrange ! Une conférence a eu lieu ces jours derniers à la Préfecture des Hautes-Pyrénées, sous la présidence du préfet et du président de la commission départementale de la radiophonie, à laquelle assistaient tous les intéressés aux diffusions des spectacles du Capitole.

Des conversations qui ont eu lieu, il ressort que la part de subvention du Conseil général qui était destinée à Radio-Toulouse, serait partagée en deux (moitié aux P.T.T., moitié à Radio-Toulouse). Les P.T.T. diffuseraient alors les opéras en abandonnant leur part aux artistes, musiciens et choristes.

Radio-Toulouse pourrait également diffuser, mais en restant tributaire du micro des P.T.T. qui serait seul installé sur la scène.

Enfin, il paraît que cet accord ne pourrait intervenir que si Radio-Toulouse revenait à la longueur d'onde qu'il possédait avant le 31 décembre 1927 en vertu de l'article 62 de la loi du 19 mars 1928, ce qui est chose faite maintenant.



**La Voix de son Maître**

Les meilleurs appareils  
Les meilleurs enregistrements

Salons de vente :

18, B<sup>d</sup> Haussmann, 6, r. Edouard-VII - Paris  
34, Allées de Tourny - Bordeaux  
71, La Canebière - Marseille

Pour renseignements et adresse des revendeurs dans votre localité, écrire 7 et 9 B<sup>d</sup> Haussmann

**BASSE FREQUENCE**

**DY.604**

**METAL-RADIO**

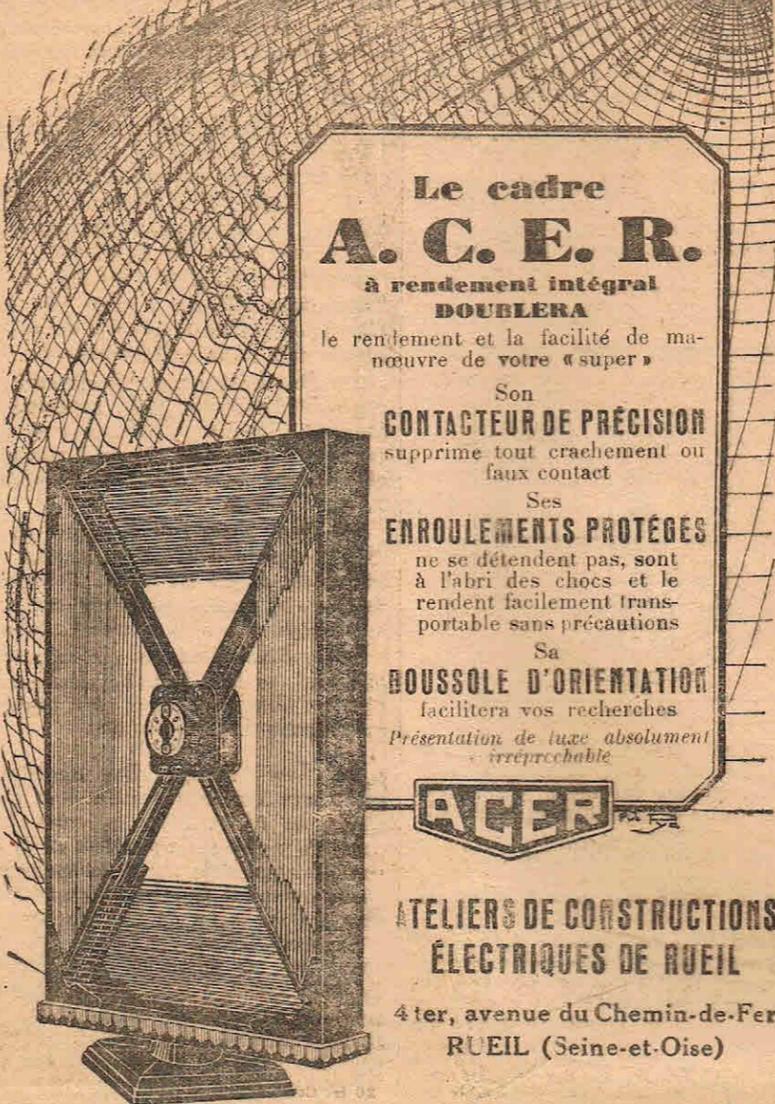
VIENT DE PARAITRE  
L'AMI DU SANS-FILISTE

Par J. Peube, ingénieur diplômé E.S.E.

Un gros volume avec 150 illustrations. Contient : 15 montages les meilleurs, avec schémas, tuyaux, conseils pratiques, secrets, dictionnaire des termes en T.S.F., Historique de la T.S.F. etc... 12 fr. Franco poste, 13 fr. Etranger, 15 fr. franco. Aux N.E.F., 35 rue du Rocher, Paris (8<sup>e</sup>). Catalogue T.S.F. 1 fr. Chq. Postaux 1255-48 Paris.

# CAPTE MIEUX

# ET PLUS



**Le cadre A. C. E. R.**  
à rendement intégral DOUBLERA le rendement et la facilité de manœuvre de votre «super»

Son **CONTACTEUR DE PRÉCISION** supprime tout crachement ou faux contact

Ses **ENROULEMENTS PROTÉGÉS** ne se détendent pas, sont à l'abri des chocs et le rendent facilement transportable sans précautions

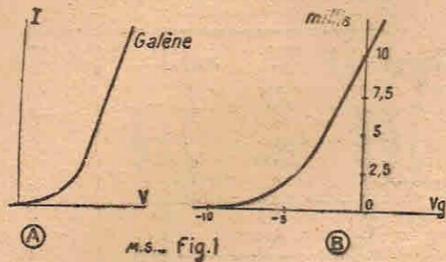
Sa **BOUSSELE D'ORIENTATION** facilitera vos recherches  
Présentation de luxe absolument irréprochable

**ACER**

**ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES DE RUEIL**  
4 ter, avenue du Chemin-de-Fer RUEIL (Seine-et-Oise)

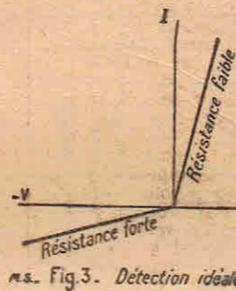
# Le détecteur linéaire

On connaît à l'heure actuelle le principe de toutes les détecteurs qui est le suivant : faire traverser au courant ondulatoire d'amplitude variable un conducteur à résistance non constante (ne suivant pas la loi d'Ohm). La résistance qu'il présentera étant alors fonction de la valeur instantanée des potentiels qui s'y développent, le courant admis sera variable avec l'amplitude des ondulations de sorte qu'au courant normal ondulatoire qui se serait produit à travers une résistance ohmique se superpose un courant qui est l'image plus ou moins déformée de la ligne enveloppe des sommets des ondulations ou amplitude de la modulation.



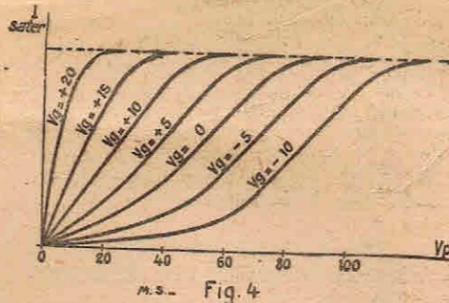
Un cas courant de détecteur est celui à courbure où le conducteur considéré est un cristal dont l'état électrostatique intermoléculaire est justement dans une zone transitoire, telle que sa résistance passe de 2.000 ohms à 6.000 ohms de sorte que sous l'influence des signaux, il va constamment se déplacer entre ces deux valeurs, favorisant ainsi les alternances d'un certain sens (celles qui l'amènent vers 2.000).

La courbe caractéristique de ce contact est un arc de courbe qui raccorde deux droites fig. 1. En 1A on voit un cristal qui à gauche de zéro (potentiels négatifs, courants d'un sens) a une caractéristique presque horizontale et à droite



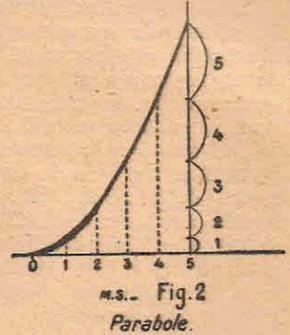
(potentiels positifs, courants de l'autre sens) a une caractéristique plus montante (résistance moindre).

En B on voit une lampe détectant à coups de plaque qui, à gauche de -10 volts grille fait une résistance infinie et à droite une résistance de 15.000 ohms. Les deux zones sont raccordées par une courbe.



Durant les oscillations la résistance du détecteur varie constamment, ce qui fait que la courbe du courant détecté présente avec la courbe des amplitudes une similitude variable selon l'amplitude, et c'est la cause de la distorsion par la détection. On démontre que si la courbe a une dérivée n...ième nulle les harmoniques existaient jusqu'à la n...ième qui sera nulle ; ainsi dans la lampe on peut assimiler la courbe à une parabole courante (du second degré). Donc, et on le constate l'harmonique 2 du courant

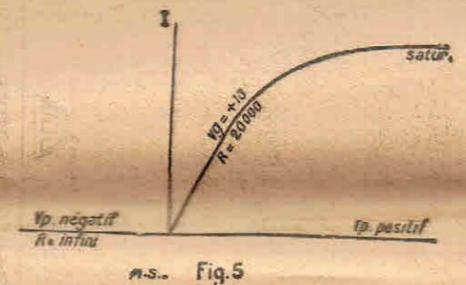
Mais on peut aussi bien tracer un autre réseau. On porte en abscisse les voltages plaque et en ordonnée les courants plaque en traçant une courbe pour chaque potentiel grille. De cette façon on a pour chacun une caractéristique du courant dans l'espace filament plaque en fonction des potentiels aux bornes de ce même espace. En somme c'est la courbe des résistances internes de la lampe considérée comme un simple conducteur tout comme une galène ou une valve diode redresseuse.



On sait que dans la zone utile de la lampe, celle où les caractéristiques sont rectilignes la lampe présente une résistance interne constante ; mais cela n'est justement vrai que dans la région dite « région rectiligne » où les potentiels plaque sont assez élevés et ceux de grille négatifs ou faiblement positifs.

Mais justement dans les autres régions c'est-à-dire pendant la zone courbe qui précède les parties rectilignes des caractéristiques on a des résistances internes variables (cas déjà connu) et de plus des résistances variables d'une courbe à l'autre. Ainsi considérons l'inclinaison des courbes au départ du point 0 ; on voit qu'à gauche de zéro (potentiel plaque négatif le courant est nul et si tôt qu'il est un tant soit peu positif le courant naît et selon une certaine résistance. Plus la grille est positive plus il monte vite, plus l'angle de la courbe est raide.

Parmi les courbes que l'on peut ainsi obtenir il en est une qui a l'aspect de la figure 5 une droite depuis l'origine.

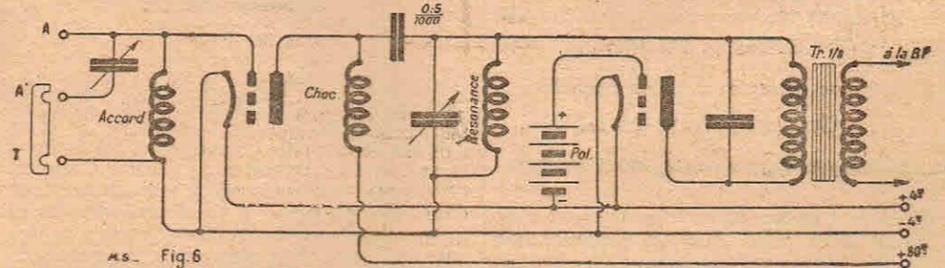


Autrement dit la partie courbe de la caractéristique, celle où la résistance variable se trouve avoir la même résistance que la zone rectiligne ; il s'en suit qu'il n'y a plus courbure. On voit que l'on a obtenu ainsi un détecteur absolument linéaire.

En l'espèce si l'on travaille avec une A410 ou une G405 Tungram comme spécimen on s'aperçoit que c'est avec 10 volts grille positifs en moyenne que l'on obtient le résultat indiqué.

On peut maintenant discuter de l'utilité de l'invention et dire que personne n'ira prendre une lampe de T.S.F. pour l'utiliser comme diode redresseuse c'est-à-dire avec le rendement d'une galène. Eh bien justement, il y a bien des amateurs qui pour avoir une musique extra pure font l'emploi de la galène. Il en est qui le feraient encore si ce n'est surtout que la galène est instable, ne donne pas la même chose du jour au lendemain et enfin ne marche pas toujours. A l'heure actuelle on l'on sait se servir correctement de la BF on peut se permettre une détection moins forte mais infiniment plus pure et amplifier d'avantage en BF.

On a vu que l'une des causes jusqu'à présent



incurables de distorsion était le fait que les signaux faibles étaient moins bien détectés que les forts et cela amenait à ne pouvoir faire de réception parfaitement pure que à moins de 100 km de Radio-Paris par exemple. Avec ce nouveau procédé on peut employer une HF, la détectrice linéaire et 2 basses ou 3 permettant une audition sur gros HP dynamique à 200 m. de l'appareil avec la réelle illusion de l'orchestre.

Le cas limite du cas ci-dessus c'est celui où les 2 droites ne sont pas raccordées par une courbe mais se substituent de façon discontinue. Pour les courants d'un sens une résistance (ou si possible) pour ceux de l'autre sens une autre résistance, sans transition. Mécaniquement déjà cela apparaît comme la détection idéale ou redressement. La théorie ci-dessus montre que la courbe de détection est une droite ou courbe du 1<sup>er</sup> degré à dérivée constante donc pas d'harmonique.

D'où l'idée du détecteur idéal : le détecteur rectiligne qui, s'il pouvait se vendre en boîte, porterait l'étiquette moderne « Detector straight-line ».

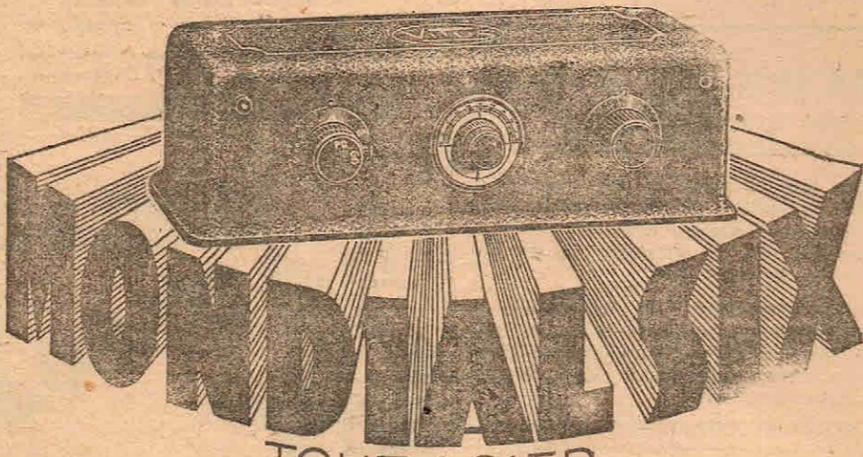
Voyons si l'on peut s'en rapprocher de façon satisfaisante. Pour cela considérons le réseau des courbes habituelles d'une lampe. Nous avons l'habitude d'utiliser le réseau habituel dans lequel on porte en abscisse les potentiels grille et en ordonnée les intensités plaque. On sait qu'on a ainsi une courbe pour chaque voltage plaque.

En outre la supériorité sur la galène est indiscutable non seulement au point de vue sécurité mais rendement. En effet la faiblesse de celle-ci tient à sa faible résistance qui crée un sérieux amortissement sur le circuit oscillant. Ici au lieu de 3.000 ohms de contact rectifiant on a 20.000 dans le cas de la A410 et si l'on veut adopter une lampe à plus forte résistance cela n'en sera que mieux.

Le schéma ci-joint donne toutes les indications pour le montage d'un récepteur à détection linéaire que l'on pourra essayer avec succès dans le rayon d'action d'un poste émetteur important.

Marc SEIGNETTE,  
Ingénieur du génie maritime.

# UN POINT D'ABSOLUE PERFECTION



TOUT ACIER

SIMPLICITÉ PUISSANCE  
SÉLECTIVITÉ DURABILITÉ

**ÉTABLISSEMENTS VITUS**  
INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS  
90, RUE DAMRÉMONT. PARIS

CATALOGUE DE LUXE ADRESSÉ SUR DEMANDE FRANCO 2 FR.

PUBL. "LA GRANDE FIRME" PARIS.

# Le Haut-Parleur Electrodynamique

Dans notre précédent article, nous avons parlé du haut-parleur électrodynamique, en exposant ses principes généraux et ses grandes lignes de réalisation. Nous allons aujourd'hui entrer plus loin dans le domaine des applications pratiques, c'est-à-dire son adaptation à un poste de T.S.F. et son alimentation.

On sait que l'impédance, c'est-à-dire la résistance offerte au courant alternatif par un organe branché dans le circuit plaque d'une lampe, doit correspondre dans une certaine proportion à la résistance interne filament-plaque de cette lampe. Ce sujet a été souvent traité, mais

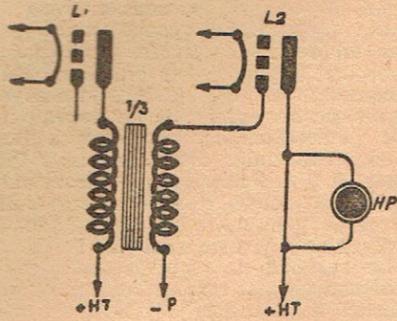


Fig. 1

Il faut malheureusement encore s'élever contre les erreurs de certains auteurs «nés techniciens», provenant de la non compréhension de cette règle, telle celle trop souvent commise de dire et d'écrire que lorsqu'il y a couplage par résistance, c'est la lampe suivant la résistance qui doit être adoptée ! Donc, répétons encore une fois que la résistance du circuit d'utilisation doit correspondre à la résistance interne (résistance en courant alternatif s'entend).

Or, si nous considérons un haut-parleur électrodynamique, nous voyons que la bobine mobile est constituée par quelques centaines de spires. L'impédance de cette bobine n'a rien de comparable à celle d'un haut-parleur ordinaire dont les bobines comprennent plusieurs milliers de tours. Les considérations pratiques : l'intensité, la résistance mécanique, les déplacements mécaniques, l'induction, en un mot, toute

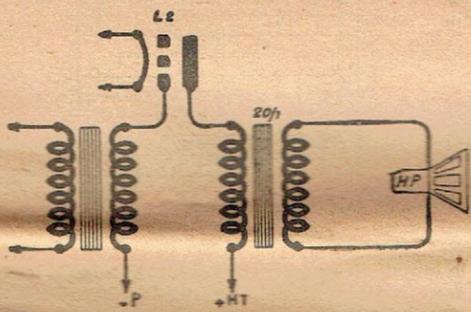


Fig. 2

la technique du haut-parleur amènent au total à observer un certain dimensionnement des éléments permettant d'adapter un haut-parleur en ne connaissant qu'un des éléments : sa résistance ohmique. Du temps des lampes « universelles » dites radio-micros, on employait des haut-parleurs ayant des résistances de 2 et même de 4.000 ohms. L'ère des lampes adaptées à chaque emploi est venue, et l'utilisation des lampes de puissance a amené l'amateur à prendre des haut-parleurs de résistance ohmique comprise entre 1.000 et 2.000 ohms.

On comprend le rôle joué par la lampe de puissance en disant qu'elle amplifie en « ampères » et non en volts. C'est donc de l'intensité que l'on cherche à sa sortie, et non des volts.

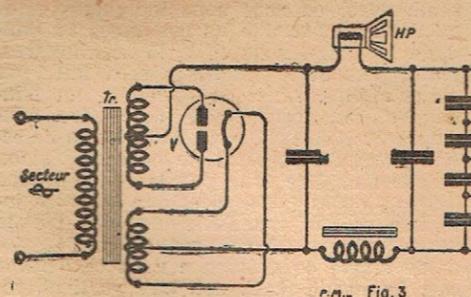


Fig. 3

Ceci a conduit à la réalisation de lampes de faible résistance interne de l'ordre de quelques milliers d'ohms. Pour correspondre à ces lampes, il faut des haut-parleurs dont l'impédance soit du même ordre de grandeur, par exemple 10.000 ohms à 800 périodes, ce qui, par l'enchaînement des choses, conduit à un haut-parleur de résistance ohmique de l'ordre du millier d'ohms.

Revenons à notre électrodynamique, son impédance pêche par l'excès contraire, elle est beaucoup trop faible, et si nous la branchions directement dans le circuit plaque de la dernière lampe, la force électromotrice développée à ses bornes serait minime, et le rendement mauvais. Encore une fois, le transformateur statique permet une solution aisée du problème. Entre deux lampes, lorsque l'on fait une liaison par transformateur basse-fréquence à fer, ce transformateur est élévateur, et de rapport 1/3 par exemple. Pour le déterminer, on prend la racine carrée du rapport des impédances des organes connectés au transformateur, c'est-à-dire d'une part le circuit-plaque (fig. 1) de la lampe précédente L1 et d'autre part, le circuit grille de la lampe suivante L2.

Si nous prenons maintenant un transformateur de liaison entre la lampe de sortie et le haut-parleur, le rapport va changer. En effet, précédemment nous avions à gauche un circuit plaque peu résistant et un circuit grille beaucoup plus résistant d'où rapport 1/3 ou 1/4 par exemple. Maintenant, au contraire, nous

avons à gauche (fig. 2), un circuit plaque dont la résistance est grande vis-à-vis du circuit de droite, qui est formé par la bobine mobile, d'où un rapport abaisseur. Ce rapport est dans la pratique voisin de 20.

L'emploi d'un transformateur de sortie a en outre l'avantage d'éviter le passage du courant continu de plaque dans les bobinages toujours fragiles du haut-parleur. Mais, il est indispensable de prendre un transformateur impeccable.

La section de fer doit être grosse pour éviter la saturation, et la capacité répartie réduite au minimum. Nous avons réalisé d'excellents transfo de sortie comportant au primaire 5.000 tours et au secondaire 250 tours. Ces chiffres sont donnés à titre indicatif, mais ils sont évidemment susceptibles de varier selon la lampe et le haut-parleur employés.

Mais, ce n'est pas tout, il faut encore alimenter le haut-parleur en courant continu nécessaire à son excitation. Le bobinage d'excitation est comme celui de tous les électroaimants. Au point de vue résultat, seuls les ampères-tours comptent. Si par exemple nous avons besoin de 8.000 ampère-tours, ces 8.000 ampère-tours pourront être constitués d'une foule de manières : par exemple 8.000 tours de fil, ce fil étant parcouru par un courant de 1 ampère. Ou bien encore 4.000 tours parcourus par 2 ampères, ou bien encore 16.000 tours avec 0,5 ampère. Il faut donc, en résumé, fournir une certaine puissance, c'est-à-dire un certain nombre de watts pour produire l'induction voulue.

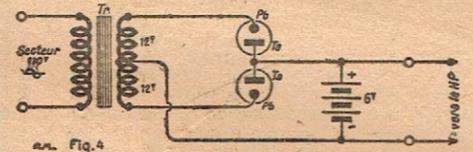


Fig. 4

Or, si tous les usagers disposent de courant, certains ont plus facilement des accu à leur disposition, d'autres un secteur à courant alternatif, d'autres un secteur à courant continu. Pour ceux qui disposent d'une basse tension, il sera tout indiqué de prendre un bobinage nécessitant beaucoup d'ampères et peu de volts, tandis que pour ceux ayant une tension plus élevée, l'emploi d'un bobinage à grand nombre de tours et faible intensité sera l'idéal.

Les haut-parleurs électrodynamiques se font normalement en trois types :

- 1° Excitation sous 6 volts courant continu;
- 2° Excitation sous 110 volts courant continu;
- 3° Excitation sous 110 volts courant alternatif.

Le premier correspond à l'emploi d'un accumulateur de 6 volts. L'intensité est d'environ 0,5 ampère, ce qui n'a rien d'excessif surtout si l'on se rappelle les 2 ampères des premiers électrodynamiques.

Le second est réservé normalement aux usagers disposant du courant continu à 110 volts, c'est le cas commun à beaucoup de villes.

Enfin, le troisième comprend sur son socle un redresseur et ses transformateurs d'alimentation. Le redresseur est souvent un redresseur sec à oxyde de cuivre. L'inconvénient de ce troisième type Standard est son prix assez élevé. D'autre part, l'amateur peut très aisément réaliser lui-même son redresseur, celui-ci ne nécessitant aucune précaution extraordinaire.

Nous n'en sommes pas encore en France à l'emploi de lampes de sortie de grosses dimensions comme la UX 350 ou la UX 210 de la Radio-Corporation d'Amérique, mais, il est intéressant de signaler le procédé employé là-bas : (fig. 3) c'est le courant de sortie du redresseur qui parcourt le bobinage d'excitation, lequel sert en même temps de self de filtre. C'est du « sport », mais, de fait, les résultats sont excellents.

Il est possible d'alimenter le haut-parleur en courant alternatif redressé soit de basse, soit de haute tension. Il semble cependant que la solution la plus simple et la moins onéreuse soit celle de l'alimentation basse tension en alternatif redressé. Les trois moyens les plus pratiques sont : le tantale, les valves à gaz et le cupoxyde. Avec les deux premiers surtout, nous recommandons l'emploi d'une batterie d'accumulateurs tampon, au fer-nickel de préférence.

Quel que soit le redresseur employé il est essentiel de redresser les deux alternances pour donner au courant la plus grande régularité possible. La figure 4 représente schématiquement l'alimentation par un redresseur en tantale, lequel nécessite un transformateur à prise médiane donnant au secondaire deux fois 10 à 12 volts, soit 20 à 24 volts au total. L'accumulateur tampon comportera soit trois éléments au plomb, soit quatre éléments au fer-nickel. Notons que pour ce redresseur comme pour les autres, l'accumulateur ne joue que le rôle de tampon et que sa capacité peut être très minime (3 ampère-heures par exemple).

La figure 5 donne le schéma à employer avec les valves à gaz, employées habituellement sur

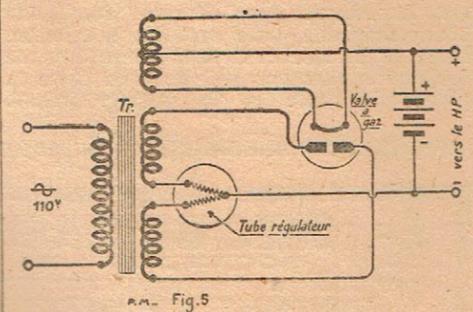


Fig. 5

les redresseurs de charge d'accu. On voit donc que si l'on possède un chargeur d'accu basé sur ce principe, il suffit, pendant les heures d'écoute de le brancher en parallèle sur un petit accu tampon de 6 volts et de connecter les deux fils d'excitation à cet accu.

Enfin, on trouve maintenant dans le commerce des redresseurs à oxyde de cuivre. Il suffit de brancher ces redresseurs sur un petit accu tampon comme dans le cas précédent pour obtenir d'excellents résultats. Cet accumulateur peut même être supprimé si le haut-parleur comporte un bobinage, appelé sur les notices américaines « antihum », c'est-à-dire anti-bourdonnement. Cette bobine comporte quelques spires, et son champ se retranche du champ parasite de façon à ce que l'effet résultant sur la bobine mobile soit nul, et, que par suite la membrane ne vibre pas à la fréquence d'alimentation.

Nous allons donner quelques chiffres concernant le haut-parleur électrodynamique afin de fixer les idées sur l'ordre de grandeur des constantes. Le diamètre du noyau est de 25 à 30 millimètres. La bobine mobile se déplaçant sur ce noyau comporte 150 tours environ de fil émaillé de 2/10<sup>e</sup> de millimètre. L'impédance de cette bobine est de 6 ohms à 800 périodes. L'excitation est produite par 1.500 ampère-tours.

Enfin, le diamètre du cercle-support de la membrane est de 250 millimètres. Ces quelques précisions doivent permettre déjà aux amateurs constructeurs expérimentés d'étudier une réalisation personnelle de haut-parleur moving-coil. Nous cherchons actuellement la façon la plus pratique permettant de réaliser un tel appareil par l'amateur. A ce sujet, je serais très heureux si mes lecteurs voulaient bien me faire part des résultats des recherches personnelles qu'ils voudraient bien entreprendre. Je me ferais un plaisir d'en faire profiter tous leurs amis amateurs par l'intermédiaire du Haut-Parleur.

Il est une chose que nous verrions d'un bon œil, c'est la vente de haut-parleurs électrodynamiques en pièces détachées, ainsi que cela se fait à l'étranger. Espérons qu'un constructeur remédiera à cette lacune.

L'électrodynamique est-il le haut-parleur de l'avenir ? Nous ne saurions répondre d'une façon catégorique à cette question, suivant l'éternel principe de l'action et de la réaction, l'apparition du H.-P. à bobine mobile a amené instantanément l'étude de haut-parleurs basés sur d'autres principes et destinés à le concurrencer, et à faire mieux si possible. Le haut-parleur électrostatique commence aussi à faire parler de lui, l'électro-magnétique se perfectionne de jour en jour.

Quoi qu'il en soit, le haut-parleur électrodynamique représente un progrès réel sur tout ce qui a été fait jusqu'ici. Il marque la nouvelle tendance de la technique radio : chercher la plus grande fidélité possible de reproduction sans nuire aux autres qualités de l'appareil.

Pierre MEUNIER,  
Ing. E. I. P.

## LE DÉSERT

### Ode Symphonique

de Félicien DAVID

sera diffusé par les P. T. 1.1e  
**LUNDI 4 MARS, à 21 h.**

**PROGRAMME :**

Symphonie militaire d'Haydn Adagio  
et Allegro, pour violoncelle et orchestre  
de Boccherini. Soliste Yvonne SIMONOT,  
(1<sup>er</sup> Prix du Conservatoire).

**LE DÉSERT**  
Chœur prière : Allah ! Allah ! - Marche  
de la Caravane - La Tempête au Désert - Hymne  
à la Nuit - Fantaisie Arabe : Danse des Almées -  
La Liberté au Désert - La Réverie du Soir -  
Le Lever du Soleil : chant du Muezzin -  
Départ de la Caravane.

La récitante M<sup>lle</sup> **SEGOND-WEBER**  
de la Comédie-Française

Le Ténor : **M. Henri SAINT-CRIGG.**  
ORCHESTRE à CHEURS : 150 exécutants  
Sous la Direction de V. CHARPENTIER  
Concert organisé par la

**LAMPE**  
**TUNGSRAM**

**CADEAU** A tout acheteur de 100 francs de marchandises il est offert une **37<sup>fr.50</sup>**  
LAMPE MICRO neuve, faible consommation. Valeur.....

Demandez le nouveau catalogue 1929 contre 1 franc

**ÉBONITE** noire, marbrée, givrée (Coupe immédiate) piles, accu. 4 et 90 volts, fils en réclame : selfs de choc 1600 et 2400 tours 17 fr. 50. Condensateurs de détection 0,10 à 0,75, depuis 15 fr. Casques 500 ohms, 30 fr., 2000 ohms, 35 fr. Transfo B.F. 1/8 et 1/5 neufs blindés 15 fr. Fils sous soie 4, 5, 6 et 7/100 à solder. Condensateurs variables, 15 fr. Voltmètres double lecture, 20 fr. Combinés neufs français, 10 fr.

Diffuseur état de marche : 47 francs Expédition immédiate

**MOTO-RADIO** 9, Rue Saint-Sabin, PARIS  
Métro BASTILLE

## APRÈS INVENTAIRE !

### VENTE RÉCLAME jusqu'au 15 mars

Amateurs, faites vos achats au complet, vous en serez satisfaits, à la maison :

**Louis QUANTILLI, T. S. F., 18, rue Sedaine, Paris-11<sup>e</sup>**  
Métro : Saint-Sabin

Ouvert tous les jours sans interruption, de 8 h. à 19 h. 30.  
— Dimanches et fêtes, de 9 heures à 12 heures. —

Catalogues : 1 fr. 25. Compte chèques postaux : 1220-31.

**PLUS DE 1.000 AMPÈRES.** C'est la quantité de courant redressé que peut fournir chaque électrode de **Soupape électrolytique P. T.** Sur tout secteur alternatif, branchées sur une simple prise de courant, les **Soupapes électrolytiques P. T.** rechargent automatiquement les accu de 4, 40 et 80 volts.

Quelques prix : Soupape type A., 4 volts 22 frs; type B., 40 et 80 volts 21 frs; transformateur spécial pour 2 soupapes type A. 60 frs; coffret contenant l'appareil pour recharger le 4 volts 140 frs; coffret contenant l'alimentation complète pour 4 volts chargeur et accu 165 frs; coffret contenant l'appareil pour charger 40 et 80 volts 99 frs; coffret pour charger 4, 40 et 80 volts 279 frs.

Expédition franco à partir de 50 fr.

**MATÉRIEL SOLDÉ POUR FAIRE PLACE A LA FABRICATION DES SOUPAPES P. T. :** Supports de lampe J. D. 2 frs; rhéostats 30 ohms 4 frs; accu neufs 10 amp. 30 frs; résistances et condensateurs Mikado 1 fr. 75; pour antennes fil d'aluminium 25/10<sup>e</sup> le mètre 0 fr. 80; ébénisteries grand luxe noyer verni pour cadres, sans fils apparents la pièce 125 frs, etc.

**PACHE** MÉCANICIEN - ÉLECTRICIEN, 13, Rue de la Mare, PARIS-20<sup>e</sup>  
Téléphone : MÉNIL. 75-58

Maison ouverte sans interruption de 8 à 24 heures.

## ÉBONITE · PILES · ACCUS

FILS SOUS SOIE ET COTON

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES

PRIX TRÈS MODÉRÉS. OUVERT LE SAMEDI TOUTE LA JOURNÉE

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

# MEGAM

LA LAMPE qui dure !

Type U universel, prix : 30 fr.  
Type U D détectrice, prix : 30 fr.

GROS, 40-42, Rue Lacordaire, 40-42  
PARIS-XV - Tél. Vaug. 44-66

## CONSTRUCTEURS

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

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

## INTÉGRA

6, Rue Jules-Simon, 6  
BOULOGNE-SUR-SEINE  
Téléphone : Molitor 09-21

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

LE DIFFUSEUR DANTE

LE DIFFUSEUR SMART

TRANSFORMATEUR B.F. BLINDE

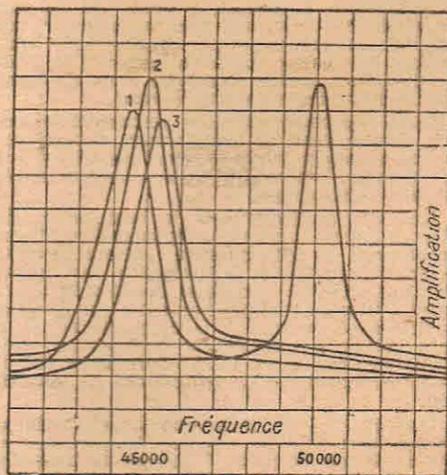
CONDENSATEUR A DEMULTIPLIEUR

LE HAUT-PARLEUR STANDARD C

236 AVENUE D'ARGENTEUIL ASNIERES

# Notes sur les récepteurs à changement de fréquence

Nous avons pu, maintes fois, constater que les récepteurs superhétérodynes qui jouissent actuellement d'une grande vogue ne rendent pas ce qu'ils devraient rendre à moins d'être dotés d'un nombre considérable d'étages. Certain constructeur ne va-t-il pas jusqu'à 4 M.F.? Ceci provient surtout de ce que chaque partie de ce genre de récepteur n'est pas assez étudiée. On ne cherche pas à obtenir le rendement maximum de chaque étage et on doit souvent, pour obtenir les résultats désirés, ajouter plusieurs lampes et transformateurs. Nous allons, dans une étude relativement courte examiner ici quelques-uns



G.T. Courbe I

des moyens qui permettront le mieux de réaliser d'intéressants récepteurs de ce genre. Nous verrons successivement quelles méthodes il faut employer pour obtenir de chaque partie d'un superhétérodyne le meilleur rendement. Nous dirons peu de choses de l'étage H.F. devant super. A notre avis, cette réalisation ne doit être conseillée qu'à un amateur expérimenté et à une seule condition, à savoir : qu'il possède un excellent transfo H. F. Ce dernier sera du type accordé ; le transfo aperiodique ne vaut pas, en effet, la complication d'un étage supplémentaire.

Pour notre part, nous avons utilisé avec succès deux espèces d'enroulements pour la réalisation de cet accessoire ; ce sont le bobinage sur tube d'ébonite et le gabion qui sont à la vérité un peu encombrants. Nous conseillons, d'ailleurs, de construire un bloc H.F. séparé plutôt qu'un montage faisant corps avec le reste de l'appareil. Les deux solutions les plus intéressantes consisteront à adopter soit une lampe bigrille neutrodyne (isodyne) (voir H.P. n° 110), soit une lampe à écran (H.P. n° 160), qui donne d'excellents résultats dans cet ordre d'idées.

L'oscillateur détecteur se compose soit de deux lampes remplissant chacune une de ces fonctions soit d'une seule lampe qui travaille en quelque sorte en réflex, triode (tropadyne) ou bigrille. Nous ne nous attarderons pas à des explications théoriques données très souvent ici. Rappelons simplement les deux formules qui régissent les phénomènes dont nous parlons :  $F_1 + F_2 = F'$  (1) et  $F_1 - F_2 = F''$  (2). Elles permettent de se rendre compte que le changeur de fréquence produit deux fréquences résultantes. L'une  $F'$  est très élevée, c'est-à-dire de courte longueur d'onde. Elle n'est pas utilisée parce que justement on ne pourrait l'amplifier plusieurs fois en H.F. L'autre fréquence résultante  $F''$  est une fréquence moyenne : c'est la seule utilisée dans les appareils dont nous parlons car elle correspond à une longueur d'onde assez élevée c'est-à-dire plus facilement amplifiée en H.F. si l'on appelle  $f_1$  la fréquence du battement local et  $f_2$  la fréquence incidente, il y a 2 combinaisons possibles :

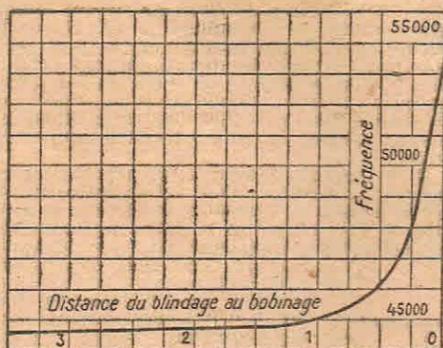
$$f_1 - f_2 = F \text{ et } f_2 - f_1 = F$$

Ceci nous indique, puisque la fréquence incidente  $f_2$  est toujours la même, pour une station donnée, que nous retrouverons ladite station sur deux réglages de l'oscillateur, car il y a une valeur de  $f_1$  qui vérifie chacune de ces équations donc, en tout, deux valeurs. Ainsi le même poste se retrouvera sur deux positions différentes du réglage d'hétérodyne. Il peut arriver que l'onde supérieure d'une émission coïncide avec l'onde inférieure d'une autre ou vice versa. En ce cas, il suffira de changer légèrement la  $\lambda$  M. F. pour pouvoir séparer ces émissions. Notons, d'ailleurs, que pour séparer deux postes, donnés, il y a toujours un réglage d'hétérodyne, qui convient mieux que l'autre au point de vue sélectivité. Il peut arriver que l'on entende un poste sur plus de deux positions du condensateur d'hétérodyne, nous avons affaire alors, à ce qu'on appelle des harmoniques. Si l'on étudie

soigneusement la constitution de l'étage oscillateur, il est possible de les supprimer. L'étage oscillateur étant composé de deux parties principales, la lampe et le bobinage oscillateur, il faudra agir sur ces deux éléments. On agira sur la lampe en polarisant positivement la grille sur le circuit de laquelle se trouve l'enroulement accordé de l'oscillatrice. Outre que cette polarisation positive permet une amélioration sensible pour l'écoute des stations éloignées elle permet de réduire les harmoniques en procédant de la manière suivante. Un milli étant intercalé dans le circuit plaque de l'oscillatrice on polarisera la grille comme nous venons de l'indiquer, la lampe étant en état d'oscillation puis on court-circuitera le circuit oscillant de grille et on fera de nouveau la lecture du milli ; il faudra que ce dernier indique la même lecture avant et après la mise en court-circuit indiquée ou du moins que les deux valeurs se rapprochent le plus possible l'une de l'autre. On parfaiera cette opération en modifiant, si l'utilité s'en fait sentir, le nombre de tours du bobinage de plaque de l'oscillatrice. Supposons maintenant que nous sommes arrivés à la plus grande similitude possible entre les deux lectures que reste-t-il à faire pour avoir un bon bobinage d'hétérodyne. Nous conviendrons d'abord que celui-ci a été choisi de petit diamètre et qu'il est placé à 90° par rapport à tous les autres bobinages du poste, tout ceci afin d'éviter les rayonnements. On fera même plus dans ce but, nous conseillons le blindage de la self d'hétérodyne qui permet, en outre, d'éviter toute interférence provenant de cette self même.

Pour éviter des couplages néfastes par la batterie de plaque on limitera celle-ci par un condensateur de 2 microfarads qui sera réuni, d'une part, à la prise pour la tension plaque de la bigrille et, d'autre part, au pôle négatif de la batterie de chauffage.

Nous passerons maintenant à l'ampli M. F. Au point de vue sélectivité celui-ci ne doit pas avoir une courbe de résonance trop aiguë, sinon il y aura déformation du son en B.F. car les bandes extrêmes de la modulation seront insuffisamment amplifiées. Pour la même raison, il ne faut pas réaliser un ampli M.F. avec un Tesla très sélectif et des transfo M.F. peu sélectifs. Nous prendrons un Tesla qui a deux points de résonance séparées par un creux. Les courbes des transfo M. F. seront telles que leur pointe de résonance comble exactement ce creux.



G.T. Courbe II

La lambda à adopter pour l'ampli M.F. doit être comprise entre 4.500 m. et 9.000 mètres pour obtenir de bons résultats. Si l'on accorde l'ampli sur une fréquence multiple des 10 kilocycles qui séparent la plupart des postes émetteurs européens, on risque de recevoir une station directement sur les étages M.F. Elle viendra interférer la station sur laquelle on est accordé. Il faudra donc changer la lambda M.F. On se rend compte de ce phénomène lorsque l'on peut entendre une station avec l'oscillatrice éteinte.

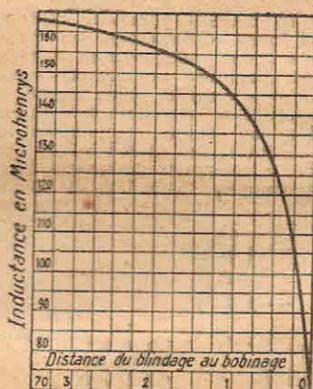
Quel nombre d'étages adopter ? Si l'on emploie les montages courants, un étage est insuffisant, deux étages sont une bonne moyenne, trois sont un maximum. Dans ce dernier cas, nous conseillons de toujours mettre une self de choc entre la plaque détectrice et le premier transfo

B.F. et un condensateur de 2 à 3/1.000 entre la même plaque et le-1. On obtiendra, en général, de bons résultats avec deux étages s'ils sont bien étudiés.

Néanmoins, on peut mettre trois étages en écartant bien les transfo, en employant une des deux méthodes suivantes, qui permet même d'aller jusqu'à 4 étages. On emploiera le double changement de fréquence ou le blindage compartimenté.

On nous demandera peut-être à ce propos comment il faut envisager le blindage de la M.F. Tout d'abord nous sommes opposés à tout blindage qui n'intéresserait que les bobinages particulièrement lorsqu'il est très rapproché du fil d'enroulement. A ce propos, nous citerons l'amusante réponse d'un constructeur, protégé par un de nos confrères, qui exposait au concours Lépine à un amateur qui lui demandait si le blindage excessivement étroit de ses bobinages ne pouvait influer sur l'amortissement de ceux-ci. Le premier lui répondit textuellement : « Pensez-vous, il y a 5 millimètres d'écart entre le fil et le blindage, c'est largement suffisant et ça ne peut nuire au fonctionnement. » Avouez qu'il y a de quoi rire !

Le système de blindage que nous préconisons permet non seulement de rendre efficace l'utilisation de plusieurs étages, mais encore d'empêcher la réception directe sur les bobinages. Un blindage trop rapproché peut changer la longueur d'onde des transformateurs dans de grandes proportions. Pour peu qu'il y ait une petite différence dans le blindage, on a très facilement un écart de 5.000 cycles qui nuit à tout fonctionnement. La première des trois courbes ci-jointes empruntées à un article



G.T. Courbe III

de M. Zühl dans Radio News (les variations de fréquence dues au blindage) permet facilement de s'en rendre compte. On y constate la différence entre les courbes des transfo 1, 2, 3 et celle du transfo 4 qui était blindé de travers. De même, le blindage à 5 millimètres dont nous parlions tout à l'heure peut causer une variation de 7 à 8.000 cycles (courbe 2) soit pour la longueur d'onde sur laquelle il fonctionne une variation de près de 600 mètres en moins. Il faudra donc augmenter la capacité d'accord dans d'assez grandes proportions. Dans le cas actuel (5 millimètres) il faudrait par exemple, mettre une capacité 1,5 fois plus forte. La courbe 3 permet de se rendre compte de l'importance des variations d'inductance dues au blindage.

Nous avons actuellement dans le commerce des transfo M.F. de dimensions semblables, on peut donc indiquer comme éloignement possible les bobinages au blindage la distance de 10 à 15 centimètres. Naturellement le blindage sera fait par étage séparé. Ainsi on obtiendra un blindage efficace permettant de mettre plusieurs étages M. F. avec fruit. De la détection nous dirons peu de choses, sinon qu'elle doit être faite par le condensateur schunté après 2 étages et par le coude inférieur de la caractéristique de plaque après 3 étages. Nous conseillons l'emploi d'une lampe de puissance dans ce dernier cas. La partie B. F. doit être particulièrement soignée. Beaucoup d'auteurs recommandent une seule B. F. par peur de déformation. Pour notre part, nous sommes partisans de 2 B. F. avec prise après la première. Nous utilisons pour notre usage personnel un push-pull derrière super. Disons d'ailleurs qu'il y a peu de temps que nous avons adopté deux étages en B. F. car la difficulté était de trouver de bons transformateurs.

L'adjonction d'un push-pull est d'ailleurs fort intéressante car elle permet des auditions musicales très puissantes.

G. T.

Éts CIRQUE-RADIO 24, b<sup>de</sup> des Filles-du-Calvaire  
Téléph. : ROQUETTE 61-08

MONTEURS, ÉLECTRICIENS, ARTISANS, voyez nos prix !

Pièces détachées de toutes marques. Poste 1 lampe... 150 fr.  
Poste à galène à selfs... 75 fr. Poste 4 lampes... 425 fr.

POSTE 6 LAMPES, très sélectif, nu... 550 fr.

POSTE VALISE complet... 1.500 fr.

Une lampe brûlée vaut 10 fr.

ÉCRIVEZ-NOUS ! Tarif H gratuit

MONTEURS et REVENDEURS

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

18, Boulevard des Filles-du-Calvaire - PARIS

Tarif général adresse gratuitement sur demande

Remise spéciale aux lecteurs du "Haut-Parleur"

# Vers l'alimentation totale par le secteur

J'ai, au cours de l'année précédente, entretenu mes lecteurs et amis de nombreux montages trigride, montages dans lesquels je recherchais le plus souvent la puissance spécifique, autrement dit le maximum de sensibilité avec le minimum de lampes.

Le problème de la puissance spécifique est devenu à la mode ; de nombreuses lampes spéciales sont apparues sur le marché, et de nombreux montages ont été étudiés pour permettre des réceptions sensationnelles et battre des records.

A l'heure actuelle, toute le monde reçoit l'Europe sur 3 ou 4 lampes sur simple bobine (ou du moins tout le monde l'affirme) mais est-ce à dire que ce soit là la bonne voie ?

J'ai été longtemps moi-même très enthousiaste des montages de ce genre, et, ma foi, je leur porte toujours un grand intérêt. Mais je crois pouvoir dire que c'est une erreur de vouloir porter son effort sur ce point.

Le poste le plus sensationnel du monde utilisant des lampes « à compresseur » si j'ose dire ne sera pas forcément un poste pratique. Pourquoi ? Parce que 9 fois sur 10 il sera alimenté par piles ou accus et j'estime qu'on aura plus d'ennuis que de joie avec la T. S. F. tant qu'on utilisera des piles ou des accus. Même si l'on recharge ces derniers soi-même, et quoique les rechargeurs aient fait ces temps derniers de remarquables progrès. La T.S.F. ne sera vraiment agréable que le jour où on branchera son poste sur une prise de courant comme on branche un fer à repasser ou un aspirateur de poussière.

Or, je m'empresse de le dire, cela est parfaitement possible, aussi bien pour un 4 lampes que pour un super mais il faut, bien entendu, traiter sérieusement le problème et commencer par se débarrasser d'un certain nombre d'idées préconçues qui hantent le cerveau de beaucoup d'amateurs, pour ne pas dire de beaucoup de constructeurs.

Au cours de cette étude qui se prolongera, je le crois, cette année, je ne craindrai pas de partir en guerre contre un certain nombre d'idées, idées d'argile d'ailleurs, qui ne résistent pas longtemps à un examen approfondi.

Le sujet que j'entreprends de traiter aujourd'hui et auquel je voudrais que cet article serve de préface est complexe, et on peut aborder le problème de l'alimentation par le secteur de plusieurs côtés. D'une part on peut le traiter par la lampe, d'autre part, on peut le traiter par le montage.

On peut aussi, et c'est évidemment ce qu'il y aura de mieux, le traiter des deux côtés à la fois. Je m'empresse de dire qu'il est possible avec des lampes ordinaires, mais aussi quelques « astuces » de montage, d'obtenir des résultats très satisfaisants, à plus forte raison lorsqu'on emploie des lampes spéciales.

Le problème de l'alimentation par le secteur comporte deux parties : l'alimentation en haute tension et l'alimentation du circuit de chauffage.

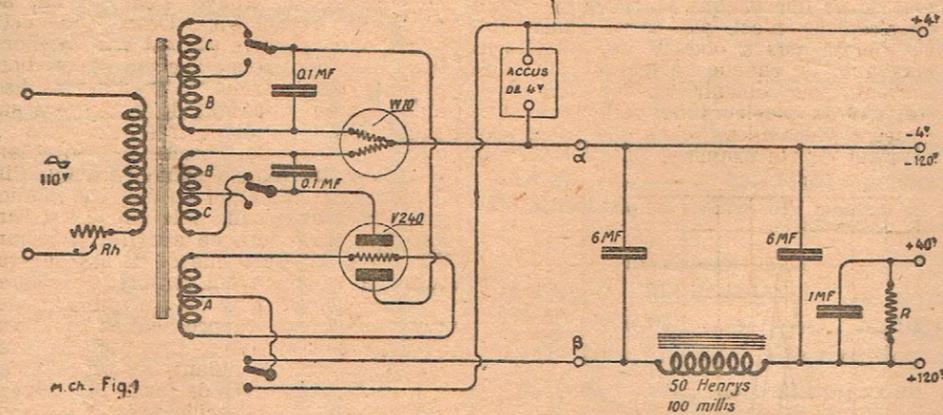
Je ne parlerai pas de l'alimentation haute tension. Pourquoi ? Parce que c'est un problème archi résolu et qu'il ne présente aucune difficulté sérieuse ; il suffit d'employer du bon matériel, de bons accessoires, de calculer les éléments du redresseur, de ne pas lésiner sur les selfs et les capacités du filtre, et l'on obtient, aussi bien pour un super que pour une détectrice à réaction de très bons résultats. J'ajouterai que l'emploi du secteur pour la haute tension ne change rien au montage classique. On remplace purement et simplement les piles et les accus de haute tension par un groupe convertisseur.

Il n'en est pas de même lorsqu'on veut alimenter les filaments ; il faut presque toujours, — surtout si l'on emploie des lampes ordinaires, — modifier les schémas. J'ajouterai en outre que j'appelle alimentation par le secteur, l'alimentation complète du poste sur tous les étages, y compris et surtout la détectrice. S'il doit y avoir dans le poste un simple détecteur à galène ou une simple petite pile de po-

larisation, ce n'est plus la peine d'alimenter par le secteur.

Ceci dit, voici qu'elle sera ma méthode de travail au cours de cette étude :

1° En laissant de côté le problème de



l'alimentation haute tension que je considère comme résolu et qui a souvent été traité, j'examinerai le problème de l'alimentation des filaments sous toutes ses faces ; cela me mènera à deux sortes de solutions : solution par la lampe et solution par les montages.

Nous laisserons de côté provisoirement les solutions par les lampes quitte à les reprendre plus tard. Nous examinerons d'abord les dispositifs qui concernent des lampes ordinaires (je parle des lampes à faible consommation) avec des montages spéciaux aux principes à adopter dans ces cas :

- 1° Pour la basse fréquence ce qui est le plus simple ;
- 2° Pour la haute fréquence ;
- 3° Pour la détection.

C'est, en examinant le problème de la haute fréquence que j'aurai l'occasion de partir en guerre contre quelques idées toutes faites des amateurs ; j'aurai à traiter en effet de très près le problème des conditions d'accrochage dans les différents montages récepteurs. Après quoi, nous passerons à la réalisation de quelques postes simples et même des quelques postes compliqués, puis je reprendrai le problème d'une façon complète avec l'emploi de lampes spéciales.

Je dois dire tout de suite que dans ces différents montages je n'aurai pas cherché la puissance spécifique ; je l'aurai même souvent sacrifiée volontairement. Les 4 lampes donnera les mêmes résultats qu'un 3 lampes, et mon super comportera au moins 7 ou 8 lampes. J'estime en effet qu'il vaut mieux, à résultat égal, avoir 4 lampes sur l'alternatif que 3 sur piles.

Enfin, nous verrons plus tard si l'on peut concilier la puissance spécifique et l'alimentation directe par le secteur.

J'ai oublié de dire que je ne pensais, jusqu'à présent, qu'à l'alimentation par l'alternatif ; je n'oublierai pas à l'occasion les malheureux qui n'ont que du courant continu, et j'étudierai quelques montages pour ces derniers.

Que l'on me pardonne ce long préambule qui tient aujourd'hui toute la place de mon article hebdomadaire. Il est trop tard pour commencer dès à présent notre étude. Cependant, pour ne pas que cet article ne contienne que des promesses, je vais indiquer aujourd'hui, pour ne pas avoir à y revenir, une solution mixte qui permet une nouvelle valve redresseuse à gaz.

La valve à laquelle je fais allusion est une nouvelle valve à gaz, c'est-à-dire qu'elle se compose d'une cathode recouverte d'oxydes, et 2 anodes constituées par des plaques de métal approprié. L'ampoule purgée de toute trace d'air contient des gaz rares à basse pression et des traces de vapeur de mercure. On obtient de cette façon un courant anodique considérable pour une puissance de chauffage relativement faible.

Une lampe de ce type peut supporter sur la plaque une tension variant de 24 volts à 200 volts, en même temps que son débit doit passer de 1 ampère à 120 mil-

lis (le nombre de watts redressés est à peu près constant et voisin de 20 à 25 watts).

On peut utiliser cette valve de la façon suivante :

1° Lorsque le poste ne fonctionne pas, la valve sera utilisée à la recharge de la batterie d'accumulateurs de chauffage ;

2° Lorsque le poste fonctionnera, la même valve sera utilisée à l'alimentation directe du poste en tension anodique. Un commutateur permettra de passer de l'une à l'autre des combinaisons.

Le schéma de principe de ce montage

est indiqué sur la figure I. Il comporte un transformateur spécial dont voici les caractéristiques primaires : 110 volts, secondaire à 3 enroulements, 1 à prise à médiane pour le circuit de chauffage de la valve donnant 2 volts 3 ampères. En outre 2 enroulements semblables, chacun divisé en deux parties, B et B' donnant 24 volts 1 ampère, et C et C' donnant 175 volts 100 millis.

Lorsqu'on emploie les 2 enroulements, on a donc 200 volts, 100 millis. Pour la recharge de l'accumulateur et afin de ne pas atteindre une intensité trop grande dans le courant secondaire et sur la valve, il faut monter une valve régulatrice spéciale (W 10).

Le système filtre est du type classique ; il y a toujours intérêt à utiliser une ou deux selfs aussi fortes que possible. Bien entendu, le dispositif de résistance au potentiomètre permet de prendre plusieurs valeurs de tension anodique et même de faire la polarisation comme je l'ai indiqué.

Bien entendu, cette valve dans les deux cas travaille sur les deux alternances ; lorsqu'on veut conserver l'accu de tension de chauffage et supprimer la tension plaque, c'est là évidemment un montage très séduisant et donnant d'excellents résultats ; c'est le premier pas vers l'alimentation intégrale.

(A suivre.) Marc CHAUVIERRE.

**L'INTERIM**

Pour remplacer provisoirement une lampe usée  
 Pour diminuer les auditions trop puissantes  
 Pour ménager vos batteries d'alimentation. Employez

**L'INTERIM**

Notices et Conditions de Gros aux  
**E<sup>t</sup> LANGLADE ET PICARD**  
 S.A.R.L. au Capital de 200.000<sup>f</sup>  
 143 RUE D'ALEXIS  
 PARIS - 14

Vente au détail dans toutes les bonnes maisons

**MOTEUR**  
 pour  
**DIFFUSEUR**

**38** lps

En vente aux  
**E<sup>t</sup>s Radio-Source**  
 82, Avenue Parmentier, Paris

**EBONITE CROIX DE LORRAINE**

L'ébonite qui en un an s'est fait une réputation mondiale de **QUALITÉ** inégalable ; c'est

**L'EBONITE CROIX DE LORRAINE**

Exigez-la, chez votre fournisseur, avec la marque gravée au dos de chaque panneau

Ampoule brisée  
 filament brûlé ou soudé  
 plaque et grille détachées  
 culot détérioré

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

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

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

**Micro 0,06 a. . . 26 fr. | Cons. norm. 0,7 15 fr.**  
**Bigrille 0,07 . . 33 fr. | Valves 12 millis 13 fr.**

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

**ATELIER H. BORDERIE**  
 61 Rue du Faub<sup>g</sup> Saint Denis  
 PARIS (X<sup>e</sup>) . tel. PROVENCE 66.89

Secteur

Utilisez des transfos adaptés aux lampes de vos chargeurs

**CLEBA**

Utilisez des transfos adaptés aux besoins de votre B. F.

**B. F.**

**VERITABLE ALTER**

Établissements M. C. B.  
 27, Rue d'Orléans - NEUILLY-SUR-SEINE Tél. : Maillot 17-25

CONDENSATEURS ET RÉSISTANCES DE RÉCEPTION, RÉSISTANCES BOBINÉES FIXES, VARIABLES A PLOTS ET A PRISES  
 SPÉCIALES POUR GROS DÉBITS, BASSE FRÉQUENCE, PICK-UP, etc...

# Ondes courtes

## Méthode pour apprendre seul, à lire au son

(Suite du numéro 183)

Le tableau VII donne les signaux de service. Le tableau XI montre les contrastes.

### Signaux de Service

TABLEAU VII

Invitation à transmettre  
 . . . . . (P M I)

appel . . . . . (k n)

attente . . . . . (a s)

compris . . . . . (s n)

erreur . . . . . (une série de points)

émission terminée . . . . . (s k)

Le tableau VIII donne la ponctuation du code américain.

### Code Américain

TABLEAU VIII

. point . . . . . (u d)

; point-virgule . . . . . (s i)

: deux points . . . . . (k i)

, virgule . . . . . (r t)

? point d'inter. . . . . (b n)

! point d'exclam. . . . . (o e)

' apostrophe . . . . . (f l)

- trait d'union . . . . . (h l)

= séparation . . . . . (d l)

— barre de fraction . . . . . (e)

Les signaux de service et signaux conventionnels du même code sont donnés par le tableau IX suivant.

TABLEAU IX

Avertissement avant transmission  
 . . . . . (chiffre 5 et n)

souligné (avant le texte) . . . . . (u l)

souligné (après le texte) . . . . . (u c)

§ paragraphe . . . . . (c h)

et . . . . . (e s)

dollar . . . . . (s l)

livre sterling . . . . . (chiffre 5 et l)

% pour cent . . . . . (k)

fin de transmission . . . . .

Nous rappelons que les lettres ou signes entre parenthèses, sont simplement de concordance.

En se rappelant (code continental) que : Compris = S. N. (Voir Tableau VII) On trouve immédiatement, en connaissant le code morse continental : . . . . . qui est le signal signifiant compris.

Ces moyens mnémotechniques peuvent rendre des services réels pour retenir la contexture des signaux. Toutefois, comme nous l'avons indiqué, la connaissance du code américain est entièrement facultative, et il peut même être bon de le négliger pour apprendre seulement, mais bien, le code continental.

Ceci est particulièrement vrai pour les élèves qui se destinent à la radiotélégraphie militaire. La connaissance du code américain sera utile par contre aux amateurs et à nos élèves qui se préparent à l'emploi de radiotélégraphie de la marine marchande ou de guerre.

Toutefois, cette connaissance n'est pas prévue dans les programmes des examens, ce qui fait qu'elle reste, comme nous l'avons dit plus haut, entièrement facultative.

L'étude du code Morse continental se réduit donc à celle de l'alphabet Morse donné par le tableau I des chiffres du même code donnés par le tableau IV des lettres accentuées et de la ponctuation donnés par le tableau VI et des signaux de service donné par le tableau VII.

Le Code Continental Morse pourra être appris très facilement au moyen a) du groupement mnémotechnique et b) des contrastes.

Le tableau X donne l'assemblage mnémotechnique des signaux de l'alphabet proprement dit.

TABLEAU X

a) Points	b) Traits
. e	— t
.. i	— — m
... s	— — — o
.... h	— — — — ch
..... 5	— — — — — 0
c) Points et Traits +	d) Traits et points +
— a	— . n
.. u	— . . d
... v	— . . . b
.... 4	— . . . . 6
e) Divers	
... f	— . . k
... j	— . . . x
... r	— . . . . q
... p	— . . . . . y

TABLEAU XI

I

. e	— t
.. i	— — m
... s	— — — o
.... h	— — — — ch
..... 5	— — — — — zéro
... point	(barre de fraction)

II

— a	— . n
.. u	— . . d
... v	— . . . b
.... 4	— . . . . 6

III

a) . . . . . a	c) . . . . . k
.. . . . p	— . . . . x
b) . . . . . f	d) . . . . . q
... . . . i	— . . . . y

L'étude attentive des tableaux X et XI permet à l'élève de retenir facilement et en peu de temps l'ensemble des signaux formant l'alphabet Morse continental. L'étude des signaux de service sera faite à l'aide des tableaux de concordances (ex. compris . . . . . = S. N.)

Il sera bon, ensuite, de s'exercer à inscrire les signaux morse non plus dans l'ordre mnémotechnique donné par les tableaux 10 et 11 mais suivant le classement alphabétique : a, b, c, d, e, etc...

Cet exercice devra être poursuivi jusqu'à intervention des réflexes, c'est-à-dire jusqu'à ce que les lettres apparaissent à l'esprit sous forme de signaux comme elles apparaissent normalement sous forme de jambages.

Si, par exemple, on prononce M, on se représente instantanément la figure de cette lettre (trois jambages) sans avoir à décomposer : M = 1 jambage + 1 jambage + 1 jambage.

De même la même lettre (m) doit évoquer dans l'esprit de l'élève le signal correspondant — sans avoir à décomposer : 1 trait + 1 trait.

La lecture des chiffres, par contre, oblige, au moins dans les débuts, à compter, par exemple : un, deux, trois traits, sans se préoccuper des points, à la condition de savoir qu'il s'agit de chiffres.

En effet, si l'on a trois traits, ces trois traits commençant le début d'un signal chiffre, il ne peut s'agir que de

c'est à dire du chiffre 8.

Ceci est possible du fait qu'aucun signal n'a plus de cinq signes, ce qui fait que si l'on a deux traits que l'on aura, obligatoirement, trois points, etc...

La connaissance de l'alphabet morse acquise (mémoire visuelle), il faut former les sons et en retenir le rythme (mémoire auditive). Autrement dit, il faut se rappeler que, par exemple, ti-tâ-ti égale R sans avoir à compter : un point, un trait, un point.

La première chose à connaître est la cadence des signaux.

Celle-ci est donnée par le tableau XII suivant :

TABLEAU XII

a) Un trait (—) vaut trois points (...);

b) Intervalle entre deux signes d'une lettre vaut un point (.) ;

c) Intervalle entre deux phrases ou changement de texte (arbitraire) vaut cinq points (.....).

(A suivre.)

R. T.

## A L'ÉCOUTE

Indicatifs entendus par FSCHER 200 km. sud de Paris sur O-V-1 QRH = 42 à 47 m. du 24 octobre au 22 décembre 1928 :

EA : hf4 - ve - 4vj - br - nin - kl.

EB : 4ja - ea - de - lm - a4 - gw - jj - sa - kn - tq - et - gr - co - la - ko - bs - lo - us - ar - bt - rns - dy - ja.

EC : 2ny - yd - et - luz - 1rv.

ED : 7ah - dm - gw - va.

EE : ar65 - ar52 - ar90 - ar54 - ar16 - ar10 - ar61 - ar62 - ar1 - ar70 - ara - arr - argci.

EF : 8ayo - acj - aap - aj - arv - agw - brd - ddx - ddf - dou - egl - ev - fk - fbm - faf - gdl - glm - gj - grg - gml - gal - hpg - hip - hcl - rww - lpm - jf - kua - lnm - lda - mst - mrg - oqp - pro - pbo - pam - rgp - ruf - rko - rbv - ref - raf - ral - rpu - rra - rrf - rra - rrr - rhj - rvt - ssw - sjt - sm - san - sm - scaf - so - uto - unu - wrg - wb - wl - xz - xh - xz - xyo - zzf.

EG : 6qn - 2bh.

EH : 9nm - 9my.

EI : 1gp, 1ct, 1op.

EJ : 7dd.

EK : 4re - cy - adi - xne - by - sm - acj - mc - rs - cy - nao - kx - kbl - hl - nv - uak - hf - aba - uj - vj - aar - afc - co - ce - tk - hy - jm - nam.

EM : smxn - smua - smzy.

EN : ofix - bp - lb - ga - zj - xu - co - cx - wjm - lp - qf - pk - nk - dm - kb - ry - jm - bj - aq - kt - ml - lw - cc.

ER : 4nae - 5af.

ES : 3nk - 2ht - 3np - 1co - 5tm.

ET : tpar - tpa - tpa - tpm - tpg - tpu.

EV : 5bn - 5am - 5aw - 2dq - 1bv - nno - 3am - 5bd - 2ac - 5bc - 2bh - 2sb - 2hv.

EW : 1cm - 2bw - 2bu - 5bc.

EX : lo - 2i - bj.

FM : 8rit - kik - ev - mek.

CT : 1bv - 1au - 1bl - 1by - 1aa - 1bx.

QSL : détaillée sur demande via R.E.F.

FSCHER est actuellement en phonie grp 3 à 4 watts, modulation grille par lampe. Dès les premiers essais France et Belgique ont été couverts avec un gnk variant de r4 à r9.

FSCHER répondra à toute carte qsl lui donnant des détails sur la réception de ses émissions via REF.



Stations entendues F8E1 (A. Planes-Py, 1, rue Cheval-Vert, à Montpellier (France), pendant le mois de décembre 1928.

EB : (4FM) x 4TO - 4JJ - 4DX - (4GN) - 4BD - 4XS - 4VU - 4FM (22 mètres) - 4JA - 4OU - 4HL - (4CM) - 4NA.

EC : (2YD).

ED : 7HP - (7JO - Ferce).

EE : EAR37 - EAR104 (Fone).

EF : (8AAP) - 8ABC - (8BTR.fone) - 8BR - 8BRD - 8BA - 8CW (fone) - 8DZ (fone) - 8DOU - 8GLN - 8GJ - 8HCL - 8HB (fone) - 8HIP - 8HLB - 8JC - 8JO (fone) - 8FBM - 810 (fone) - (8IPK) - 8KF (fone) - 8MOP - 8MRG - (8PCM) - 8PAM - 8PME - (8PS fone) - 8RBX - 8RPG - 8RPO - 8RCM - 8RTK (fone) - 8RKO - 8RST - (8STN) - 8SKF (fone) - 8TKO - 8TLR - 8SO - 8WSR - 8XV - 8SAN - 8YCC - (8XZ) - 8WTB - 8NB - (8WRG) - FMLY.

EG : GKT - 2BM - 2MD - 2MA - (5PL) - (5AK) - 5JO - 5NH - 6WY.

EI : 1OP - 1GC (fone).

EK : (4UAO fone) - 4UZ - 4SM - 5KD.

EN : 0GA - 0DJ - 0FLX - 0DU - 0HI - 0GT - 0PM - 0KB - 0TH.

EP : 1CA - 1BV.

ER : (5AF).

ET : TPAP - TPJU - TPMC.

EU : (3AJ).

NU : 1UQ - 2FL - 2AIH - 2BOX - 2AQL - 2BLX - 2BIA - 4PF - 4UY - 8CPJ - 9CWY.

NO : 2SF.

AG : 7AB.

(QSO's graphie et phonie entre parenthèses.)

Écoute de janvier 1929, station FM - R485 - QRA - Fitussy-la-Pêcherie (Tunisie) - QSL direct ou via REF.

Autriche : LR - uu - 4N5 - Belgique : 4JX - FE - LV - DJ - HN - KO - FM - BZ - DJ - JWA - IL - GM - BX - BD - UJ - RK - VO - XAN - GR - DE - FP - AR - R33. Tchécoslovaquie : 1KX - RV - FM - 4QO. Espagne : RO - 10 - 16 - 21 - 37 - 64 - 96 - 97 - 98 - 116. France : 8AAP - DO - GDB - MST - WRG - GM2 - GJF - RLT - DG - TSU - JC - BTR - DDX - CCO - RBV - TKO - PAT - GJ - WLP - GLM - FVI - SO - GBV - RBu - ARV - OQP - PBO - RA2 - TSN - XZ - JQ - WC - SAN - DO - WB - AJA - LN - HPG - AXO - ACJ - ATA - RKO - SSY - KF - LGB - WBF - GB - JUS - PSC - YPZ - RUS - GCR - FLM - HE - EF - PRX. Angleterre : CI - 5BZ - PL - BY - RS - 6RB - BD. Suisse : 9C - MQ. Italie : JOP - HO - AR. Allemagne : DDI - RM - 4ADI - RW - CY - CP - UAK - XABW - UO - AC - DKF - UQ - UQ2 - KU - AF - KMA. Suède : WU - 6UA. Pays-Bas : OFX - JN - CX - GA - XA - BS - FS - GG - ZF - WIM - Portugal : ISS - BV - BX - 1A. Finlande : 3NE. Pologne : TPAP - W1 - IE - 2AD - 3AR - AJ - W1 - LM - 4GMT. Russie : TRK - 1AA - 2ED - BJ - KBH - BV - 5BL - AM - KAS - AL - 7AB - 9AL - AM. Palestine : 9FRG. U.S.A. : 1KN - 2XG - OU - AQH - 3LD - SDUW. Afrique du Nord : 8GKC - ORN - RIT. Afrique du Sud : 4M. Danemark ou Nouvelle Zélande ? : 7G - AG - JO - AX.

Indicatifs en phonie entendus à la station F8WBA de Villeurbaine (Rhône), du 24 janvier au 17 février sur un Schnell 2BF.

EF - 8 IO - BTK DC (SSY (graphie) - (RME graphie) - CIO (graphie) - (MLD graphie) - DKF - DG - IQ - SKF - PS - TKR - AJT - VOX - 18 GR - CHER - SPA - RGP - WRG - MST - OK - PLM - FAL - FA - GN - ICH - MMP - SCG - PYR - VLP - RKO - VVR - HE - LGR - HLB - KOR - RZI - JOK - HB - GLG - RBA - PSC - TU1 - BA - AVR - BP - GO - WLD - LTW - KMZ - AZO.

EB - 4 OU - JS - LP - GR - HA - FA - FZ - DI - LC - DE - ROM - FY - UL - PLM - JC - FOM - F16 - JA - AS - CO - FM - BL - AR - MD - NO - JJ - ND.

EI - IHO de Florence - 1CS de Milan.

EP - CT 1BR de Porto.

EG - ELE.

Hollandais Zéro HQ.

SP 3AR (Graphie).

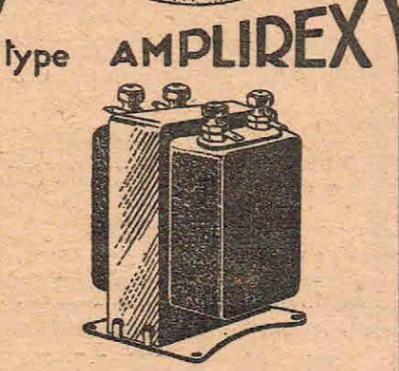
Carte OSI, a été adressée à tous ces émetteurs donc PSE à ces OM de m'adresser la leur via REF - TKS.

Une conception toute nouvelle  
 Des résultats remarquables

**ADJUTANT VOLTAFIX**  
 AUTOREGUPER

90 v. à prises 10 millis. . . . . 49 fr. 50  
 30 millis. . . . . 95 fr.

COMPTOIR CENTRAL ÉLECTRIQUE  
 80, BOULEVARD DE BELLEVILLE - PARIS  
 Tél. MÉNIL 75-53



type **AMPLIREX**

PRIX IMPOSÉ 35 frs  
 Sans rival comme

Présentation  
 Puissance  
 Poids  
 Prix  
 Durée

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

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

Tous les sans-filistes de la région du Nord ont intérêt à lire

LA RADIO DU NORD organe des Radio-Clubs du Nord et qui résume le mouvement radiophonique du Nord.

En vous recommandant du "Haut-Parleur", demandez un spécimen gratuit de LA RADIO DU NORD 46, rue Faidherbe - Lille

**AVIS**

**Les E<sup>ts</sup> RADIO E. B.**

20, Rue Poissonnière, PARIS

Informent Messieurs les Grossistes et Revendeurs qu'à partir du 15 Mars

le prix imposé du moteur 66 K.

**POINT BLEU**

sera de

**Fr. 200**

utilisez... Petites Annonces les plus lues



# Phono et Pick-up

## Chant

Les lettres de Werther disque Pathé-Art enregistré par Mlle Sibille, est fort beau en tous points. La jolie voix grave et pleine de cette belle artiste émeut vraiment dans cette page mélancolique.

Cette partition qui a toujours les faveurs du public gagne encore à une belle interprétation. L'enregistrement en est très net et bien réglé avec l'orchestre.

Mme Elisabeth Schumann dans la *Cantate* n° 159 de Bach, (Gramophone). Voix chaude et très belle école. Cette cantatrice excelle dans le classique qu'elle traduit avec un style et une précision du meilleur goût. Bien peu d'artistes savent, dans le Bach, garder cette égalité d'émission de voix qu'il réclame : trop d'entre eux y recherchent des effets pas du tout indiqués.

Donc, très beau disque. Disons que Mme Elisabeth Schumann, de passage à Paris ces jours-ci, et donnera un récital. Ses admirateurs nombreux ne manqueront pas d'aller l'applaudir.

La *Légende de la Sauge*, du *Jongleur de Notre-Dame*, chantée par l'illustre doyen de l'Opéra-Comique, M. Lucien Fugère, constitue un disque de haut intérêt artistique. Ce brillant artiste a gardé toute la jeunesse de son talent et c'est toujours avec une admiration émue qu'on l'écoute.

Ce disque a été enregistré au Théâtre des Champs-Élysées au cours du Gala Columbia du 15 décembre 1928. Ce qui lui donne encore plus d'intérêt.

M. Double-Bémol.

## Piano et orgue

*Petrouchka* d'Igor Stravinsky est un délicieux ballet pour orchestre.

Nous en reparlerons plus longuement lorsque nous donnerons l'audition des disques enregistrés sous la direction de l'auteur chez Columbia. Nous nous contenterons aujourd'hui d'écouter une très difficile transcription pour piano de *Petrouchka* interprétée brillamment par Claudio Arrau (Polydor).

Les disques Polydor sont tout à fait supérieurs dans ces enregistrements de piano. Le timbre de cet instrument, quelquefois très réfractaire au microphone, sonne admirablement au point que vous avez l'illusion que votre phonographe s'est subitement transformé en *Pleyela* ou piano mécanique « Ampico » (piano automatique d'une valeur de 40.000 francs !).

M. Godowsky donne une excellente interprétation de *Clair de Lune* de Debussy (Brunswick), si certains mouvements nous paraissent un peu personnels, l'ensemble du disque est très agréable à écouter.

M. Lemare joue sur l'orgue un *Andantino* en Ré bémol de sa composition (Gramophone). L'œuvre par elle-même n'a pas un gros intérêt, c'est la surtout une page musicale qui met en valeur quelques belles sonorités.

M. Dièse.

## Orchestre symphonique

A l'occasion du centenaire de la mort de Schubert (1928), la maison Columbia avait ouvert un grand concours international pour achever la symphonie « *Inachevée* » de Schubert. Ce concours fantastique, — puisqu'il était doté d'un prix dépassant 500.000 francs, — avait attiré plus de 500 compositeurs des deux mondes.

Pour permettre aux concurrents de donner une suite digne de Schubert, un fascicule édité par la Compagnie Columbia reproduisait les huit ou dix premières mesures d'un 3<sup>e</sup> mouvement; un *Menuet*, que Schubert avait commencé d'écrire mais qu'il n'a jamais pu terminer (il est mort à 31 ans, dans la misère).

Le concours me rappelait celui d'avant-guerre qui consistait à donner une suite à l'immortelle *Vénus de Milo* en lui ajoutant des bras ! On n'a pas su quelle contenance leur donner et ainsi le chef-d'œuvre du Louvre est resté et restera sans doute toujours inachevé.

De même, ici pour l'œuvre inachevée de Schubert, nous sommes sans doute condamnés à la voir toujours ainsi et cela vaut mieux peut-être !

Le jury international réuni à Vienne du 18 au 23 juin 1928, sous la présidence de Walter Damrosch, le chef d'orchestre américain, (la France était représentée par M. Bruneau et un autre collègue français dont le nom m'échappe), a décerné le 1<sup>er</sup> prix de 250.000 fr. à M. Kurt Atterberg, suédois, chef d'orchestre de la Symphonie de Stockholm et président de la Société des Compositeurs suédois, pour sa « *Symphonie originale n° 6 en sol majeur opus 31, composée sous forme d'hommage à Schubert* ».

Il n'a non seulement pas utilisé les quelques mesures de Schubert, et nous lui savons gré d'avoir rendu un hommage à tous ses devanciers, depuis Berlioz, Wagner, Debussy, Ravel, Stravinsky.

Depuis, certains bruits tendancieux ont laissé croire que ce compositeur s'était payé la tête du jury en pastichant des œuvres connues afin qu'il ne puisse les reconnaître !

Je ne crois pas à tant de noirceur d'âme. Pour en revenir au résultat du concours, je

crois que la Compagnie Columbia aurait mieux fait de verser ce nombre respectable de dollars à des œuvres ayant pour but l'aide aux jeunes compositeurs ou artistes (tel l'exemple de la Cité Universitaire), plutôt que de donner 250.000 francs à un seul Monsieur dont la Symphonie ne valait pas plus, à mon sens, que quelques centaines de francs papier ! Quand on pense que Schubert a écrit sa charmante *Sérénade* pour un simple souper dans une auberge !... Les temps sont bien changés !

Pour nous délasser de l'audition quelque peu indigeste de la *Symphonie* n° 6 de M. Kurt Atterberg, écoutons la délicieuse page de Grieg ayant pour titre *Danse Symphonique* n° 2 (op. 64). C'est là plutôt une de ces charmantes danses norvégiennes qui ont fait la réputation populaire de Grieg.

L'orchestre est parfaitement dirigé par M. Piero Coppola (Gramophone).

La *Groûte de Fingal* de Mendelssohn bénéficie d'un enregistrement soigné sous la direction de M. Ruhlman (Pathé-Art).

M. Double-Bécarre.

## Violon et violoncelle

Joseph Szigeti, l'excellent violoniste de Columbia, interprète superbement la *Bourrée*, tirée de la 2<sup>e</sup> *Sonate* pour violon seul de Jean-Sébastien Bach.

Si la sonorité n'est guère puissante, le rythme de cette danse est respecté tout au long du disque.

Cependant nous préférons cet artiste dans les pièces de virtuosité telles le *Zéphir* de Hubay ou le *Caprice* n° 24 de Paganini (Columbia). Là, il est en tous points parfaits.

M. Gaspar Cassado qui vient de remporter un joli succès avec l'Orchestre Symphonique de Paris, ces jours-ci, interprète avec un style large et noble l'*Arioso* de Bach. Ce violoncelliste est un artiste de premier ordre (Polydor).

Que dire de M. Heifetz dans le *Caprice* tiré de *Ruines d'Athènes* de Beethoven (transcription Auer) ?

A mon avis, rien ne me paraît plus ardu au point de vue technique, que ce tour de force qui consiste à jouer en *sextolet* dans une mouvement vif toute une série d'octaves... doigtées. Les violonistes me comprendront.

Ce disque montre bien une des particularités du talent étonnant de Jascha Heifetz (Gramophone).

M. Bémol.

## Chanson française

L'as de la chanson fantaisiste : Maurice Chevalier avec sa parlénaine et charmante femme Yvonne Vallée a enregistré chez Columbia toute une série de ses amusants refrains que nous n'entendrons plus.

Parmi ceux-ci : *Mais z'ou est ma Zouzou ?* (Columbia) donne bien une idée du genre de notre vedette ; mais à mon avis, Chevalier perd beaucoup au disque ; sa mimique si personnelle, sur la scène, ne peut ici le faciliter pour nous détailler ses couplets. Sans doute, les films parlants qu'il est en train de tourner en Amérique lui seront-ils plus préférables. Les admirateurs de Maurice Chevalier ne seront pas aussi difficiles que nous et tiendront à avoir les disques de leur idole (Columbia).

L'exquis baryton Fred Gouin chante une chanson « *T'aimer est ma folie* » (Odéon) avec beaucoup de goût. Disque très agréable.

Saint-Granier dont le sourire ou plutôt le rire photographique fait partie de son talent très réel, abandonne pour une fois sa débordante et communicative gaieté pour nous donner une *Ramona* à sa façon, qui est excellente (Columbia).

Il paraît tout contrit de ce changement, à tel point que le portrait publié dans l'élegant catalogue de Columbia, au lieu de montrer un Saint-Granier riant aux éclats, nous dépeint un artiste soucieux et plutôt pincé.

Cela n'empêche que ce disque sera certainement très goûté (Columbia).

M. Double-Dièse.

## Danse et musique légère

Le *Batelier de la Volga*, ne craignez rien amateurs de danse, ce n'est pas le fameux air populaire chanté si souvent par les ensembles russes ou montmartrois, c'est un authentique fox, qui n'a rien des *Bateliers de la Volga*, je ne vois pas bien pourquoi ce titre qui peut prêter à confusion a servi à l'étiquette de ce disque par ailleurs bien enregistré avec le *Plaza Band*, (Edition Bell-Radio).

Je connais peu de valse-boston ayant un caractère aussi exotique que ce *Japansy* (Broadcast) avec son allure pseudo-nippone basée sur la gamme orientale.

L'effet voulu a été très réussi. Dans la collection « Broadcast » vous trouverez aussi un excellent fox *S'Wonderful* tiré de « *Funny Face* » avec vocal refrain par l'original

### ÉCOUTEZ

**DIMANCHE MATIN de 10 h. à midi**  
L'Émission donnée par le « Haut-Parleur » au poste « RADIO-VITUS » et au cours de laquelle seront passés les principaux disques cités dans cet article

Havana Band. Le passage avec xylophone est très bien rendu.

M. Lucchesi qui s'intitule modestement le *Roi du Tango* (en vertu de quoi, je l'ignore) a bien scandé le rythme d'un tango dont il est l'auteur, *Morena Mia* (Edison-Bell-Radio).

Les bandoneons, s'ils ne sont pas au diapason du piano, n'en apportent pas moins leur note nostalgique, évocatrice des pampas lointaines.

Ce disque est très dansant et ce n'est pas un moindre mérite.

Nous vous rappelons que pour participer à notre concours hebdomadaire Radio-Disques, le dimanche matin de 10 à 12 h. au poste Radio-Vitus, nos auditeurs doivent nous indiquer les titres des disques passés hors-programme.

M. Bécarre.

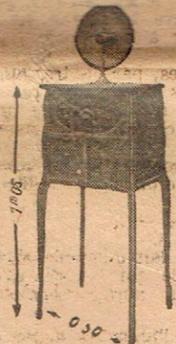
## Les gagnants de Dimanche dernier

Nous remercions les très nombreux auditeurs qui nous ont écrit pour donner leur appréciation sur notre dernier concert « Radio-Disques » au poste Radio-Vitus. Ce n'est pas pour leur faire perdre leur temps que nous demandons aux amateurs de nous faire connaître leur avis ; pour perfectionner les émissions, la collaboration des auditeurs est absolument indispensable.

Voici les noms de ceux qui ont gagné une lampe de T.S.F. en nous adressant un compte rendu détaillé :

- 1° M. A. Ricard, à Metz-Sablons (Moselle) ;
- 2° M. A. Boucary, à N. de-Bondeville (Seine-Inférieure) ;
- 3° M. Paul Fournier, à Sars-Poteries (Nord) ;
- 4° M. Antoine, à Chaions-sur-Marne (Abonné 20.078) ;
- 5° Mlle S. Liot, à Rouen (S.-Inf.) ;
- 6° M. Norbert Martin, à Paris ;
- 7° M. Jean Léandre, à Colombes ;
- 8° M. R. Chaud, à Paris (12<sup>e</sup>) ;
- 9° M. Gaston Pons, à Paris (5<sup>e</sup>) ;
- 10° M. Aimé Moineau, à Oisse (S.-Inf.).

Rappelons aux sans-filistes du Nord que le H.P. leur offre chaque dimanche matin (de 10 h. à midi), un concert au poste Radio P.T.T. Nord.



# 225 frs

## VOUS MONTEREZ VOUS MÊMES VOS POSTES DE T.S.F.

La Menuiserie Utilitaire vous présente son nouveau MEUBLE DE T. S. F. TYPE STANDARD d'une conception pratique **TOUT EN BOIS DE CHÊNE VERNI** Il est, malgré son bon marché, robuste et fort bien fait.

**NOTRE MEUBLE S'ADAPTE A TOUS LES MONTAGES ANCIENS ET MODERNES**

- TYPE A 4 lampes  
Emplacement du poste 0 m. 30 x 0 m. 40 **225 frs**
- TYPE B Super  
Emplacement du poste 0 m. 30 x 0 m. 50 **250 frs**

FRANCO GARE POUR TOUTE LA FRANCE

Aux 500 premiers Acheleurs une remise de 10 % sera accordée, contre retour de cette annonce. Les déles sont exposés dans le hall du Haut-Parleur, 23, avenue de la République, Paris

**ACCUS. PILES etc. Tout est à l'intérieur.**

### LA MENUISERIE UTILITAIRE

Société à responsabilité limitée au Capital de 400.000 francs

Usine à MONTDIDIER (R. C. Seine 226.993)

Bureau et Service de Vente à PARIS, 16, Rue d'Athènes (Téléphone : Central 10-22)



# MÉTAMORPHOSE

À partir du prochain numéro qui paraîtra cette semaine, la **RADIO-PHONIE POUR TOUS** sera transformée en un *Magazine de T. S. F.*, complétant d'heureuse façon le *Haut-Parleur*.

MIEUX QUE TOUT COMMENTAIRE LE SOMMAIRE DU PREMIER NUMÉRO DE CETTE NOUVELLE SÉRIE VOUS CONVAINCRA DE SON INTÉRÊT

**Photo et interview de Georges Colin**

par Georges-Armand MASSON.

**L'Église devant la Radiophonie**

par le Révérend Père LHANDÉ.

**La Vie et l'Œuvre de Schubert**

par Roger SAGUI.

**La T. S. F. et l'aviation**

par Roger VINTRIN.

**Le Ton et la Musique**

par Marc SEIGNETTE, Ing. du Génie Maritime.

**"Le Biodyne", Montage Schnell**

3 lampes dont une bigrille, récepteur pour toutes ondes, réalisation de Marcel COLONIEU. Ingénieur E.C.L. avec bleu de montage.

**Le "Perfect", 3 lampes**

avec plan de câblage, le meilleur récepteur populaire dont toutes les descriptions sont actuellement épuisées.

**Conseils pratiques - Échos, etc.**

enfin :

**UN TABLEAU HORAIRE**

des principaux ÉMETTEURS sur ONDES COURTES

**UN CARTE D'EUROPE**

**RADIOPHONIQUE**

indiquant l'emplacement des Stations d'émission

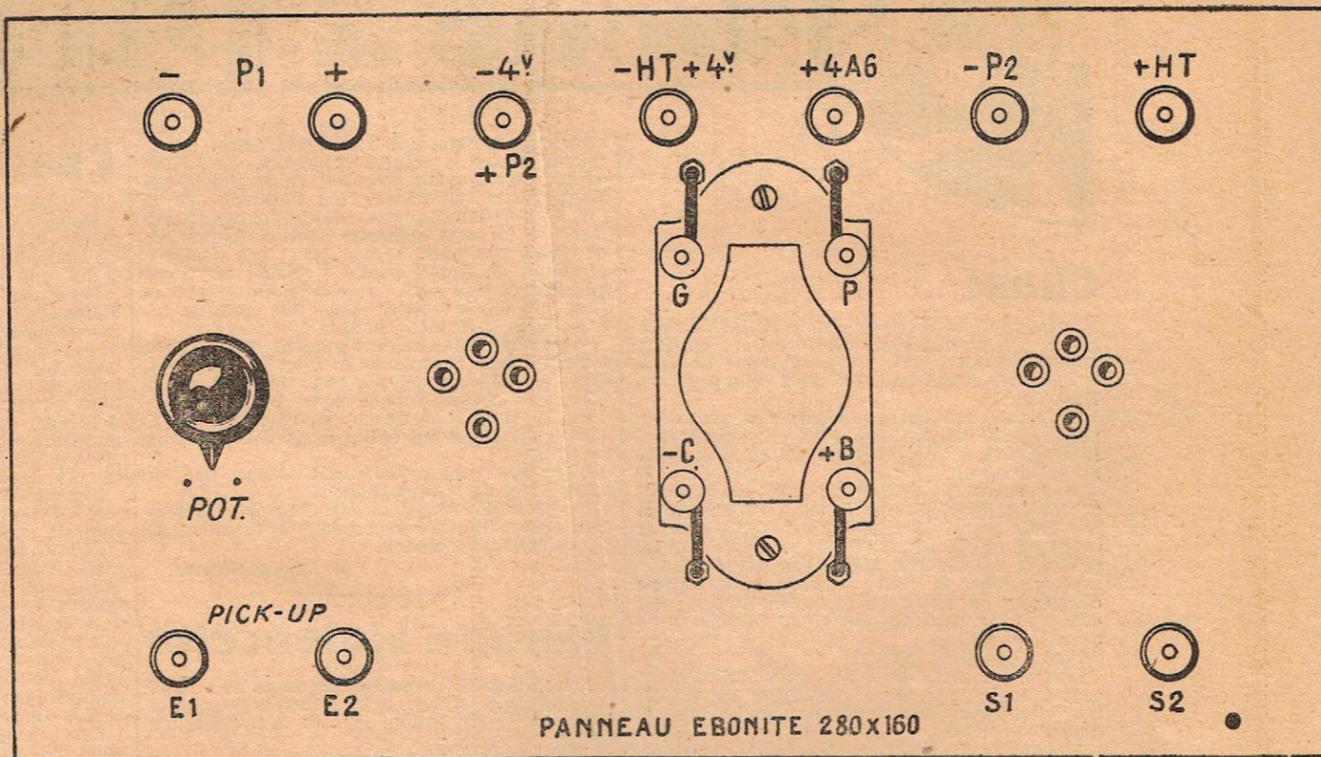
**UNE LISTE DES STATIONS**

**ÉMETTRICES**

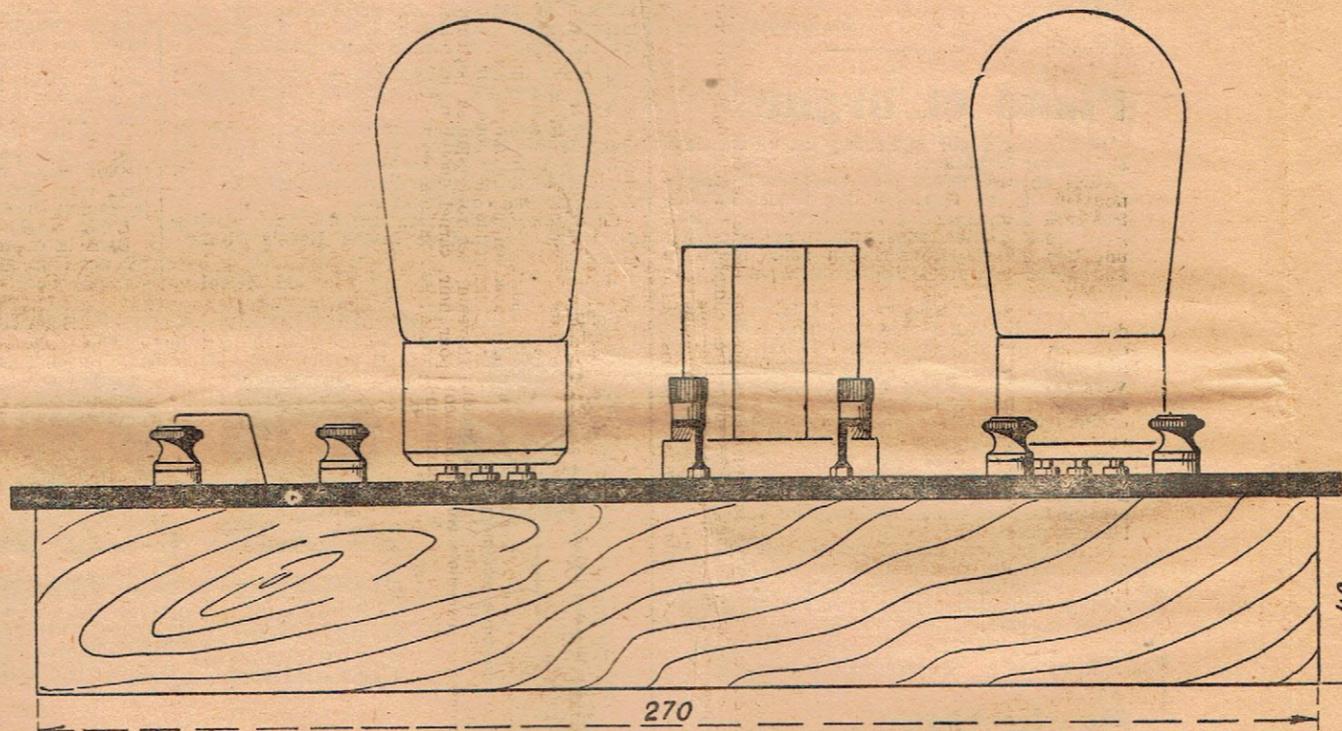
avec leur nouvelle longueur d'onde

**la RADIOPHONIE POUR TOUS**

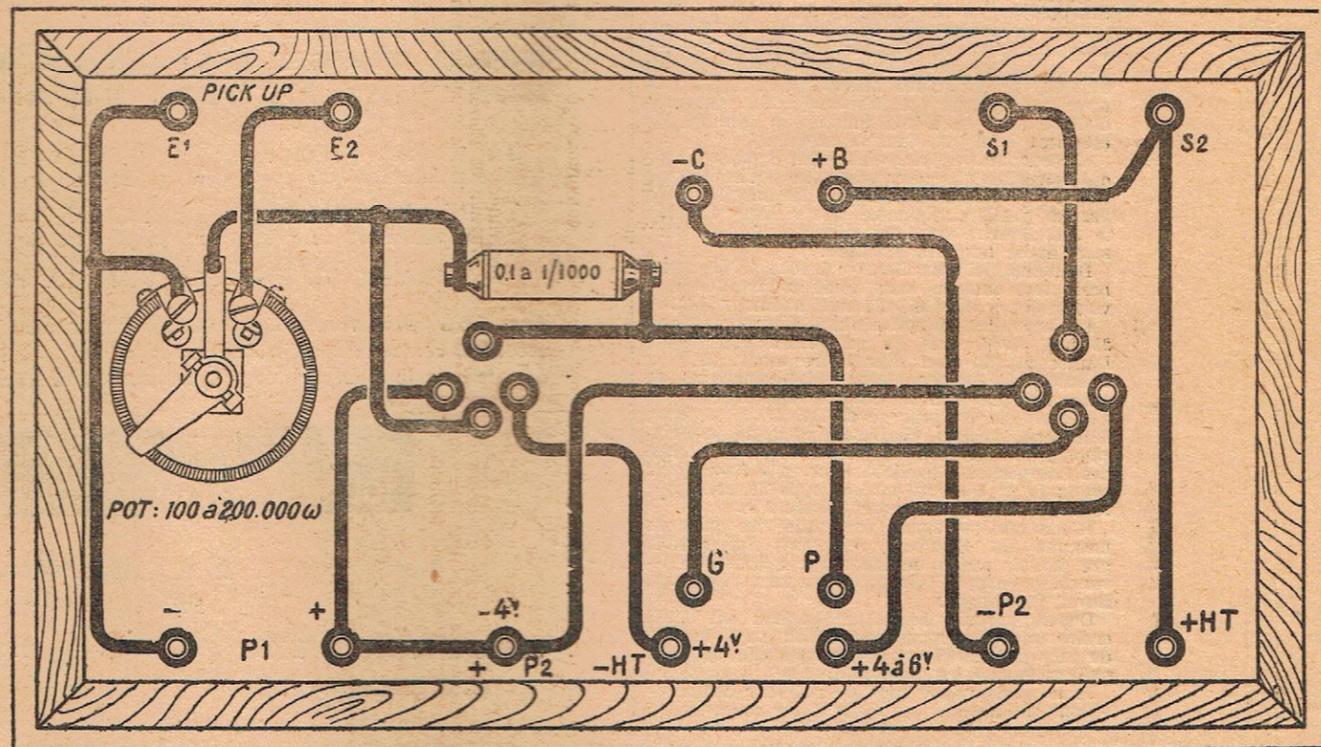
le plus gros tirage des revues de T. S. F., s'adresse à **LES SANS-FILISTES**. En vente partout 2 fr. 50 le n°.



AMPLI PICK-UP UNIVERSEL (Vue par dessus)



AMPLI PICK-UP UNIVERSEL (Vue par devant)



AMPLI PICK-UP UNIVERSEL (PLAN DE CÂBLAGE) (Vue par dessous)

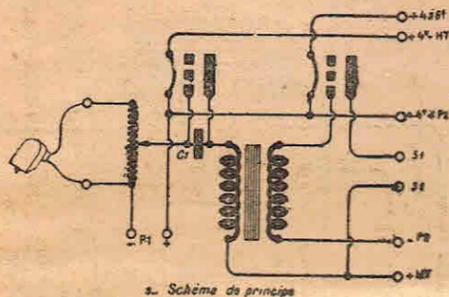
Les spécialistes de la bonne pièce détachée : **BOURLANT-LADAM et C<sup>o</sup> Successeurs**, 50, Passage du Havre, Paris (9<sup>e</sup>)

# UN AMPLI PICK-UP UNIVERSEL

On criait bien haut, il y a 2 ou 3 ans, que la T. S. F. tuerait le phonographe. Or, bien au contraire, celui-ci a bénéficié des progrès de celle-là, tout d'abord par l'enregistrement électrique, qui permet de reproduire sur les disques toutes les nuances, toutes les finesses du morceau joué ou chanté, sans que des « à côtés » indésirables viennent s'y greffer (Un ou plusieurs micros recueillent les sons, qui sont amplifiés et transmis au style enregistreur sous forme de courants alternatifs à basse fréquence, comme ils sont transmis au diaphragme du haut-parleur par l'intermédiaire de la bobine et de l'aimant du moteur. Le disque initial, fait d'une cire toute spéciale et dont la composition est tenue très secrète, est recouvert par galvanoplastie d'une pellicule métallique. Ce moule mécanique sert ensuite à reproduire le disque initial par milliers d'exemplaires. Le phono en a, d'autre part, bénéficié par la reproduction électrique ou pick-up, procédé exactement inverse de celui utilisé à l'enregistrement, et qui permet, si nécessaire, d'obtenir un énorme volume de son avec une grande fidélité.

Juste contrepartie : la T.S.F. a bénéficié des progrès du phonographe par l'utilisation fréquente (certains disent même trop fréquente) de reproduction phonographique.

Pour notre compte personnel, nous préférons entendre un bon disque qu'un morceau à grand orchestre joué par... quatre exécutants, pas toujours excellents, et ma foi, puisque, paraît-il, nos studios ne sont pas assez riches pour nous faire entendre des artistes fameux ou des orchestres renommés comme le font tous les émulateurs étrangers, entre deux maux nous préférons le moindre ! En matière de reproduction, la première condition à remplir est d'avoir un bon pick-up. Là comme dans les diffuseurs, il en est à tous les prix, et le moins cher « vaut » moins à tous points de vue. Il y a certainement une différence très sensible entre un BTH (le meilleur pick-up anglais actuellement) à 900 francs ou un « Siemens » à 400 fr. et un quelconque aimant muni d'une ralette et d'une bobine quelconque, à une certaine de francs.



Or, amateurs, vous avez un pick-up et vous le jugez bon.

Mais vous voulez l'utiliser sur un ampli de très bonne qualité, estimant que si cette condition n'est pas exactement remplie, il vaut mieux conserver votre simple phono — et vous avez raison ! — Ou bien, membre d'un radioclub, d'une société quelconque, vous voulez donner une audition dans une grande salle, faire danser peut-être.

Et chaque fois, vous vous êtes posés la question suivante : Comment faire mon ampli ? et à combien d'étages ? et avec quelles lampes.

Nous avons lu, il y a peu de jours, que pour obtenir assez de puissance, 3 lampes étaient au moins nécessaires. Nous avons vu également des amplis de puissance ayant vu également avec 2, 4 et même 6 lampes de puissance en parallèle ! Autant d'erreurs, autant d'hésitations.

N'oublions pas que puissance, dans un ampli, veut dire « volume de sons », donc watts, donc lampe de sortie capable de donner assez de watts.

Toute la question repose là-dessus, et nous conseillons à nos lecteurs de se reporter, à ce point de vue, aux articles techniques de M. Seignette dans diverses revues.

Peut-on établir une boîte ampli universelle, capable de donner ou bien une petite puissance suffisante pour un appartement, ou bien une puissance élevée pour une grande salle de spectacle ?

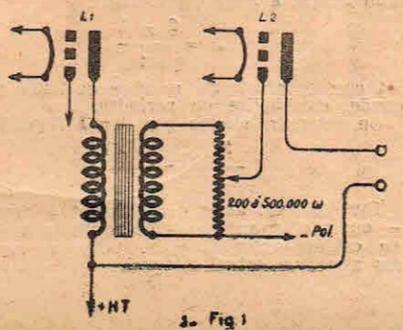
Certainement oui. Seules varieront la lampe de sortie, les tensions plaque et polarisation. Donc, la « boîte » en elle-même est bien universelle.

## AMPLI UNIVERSEL

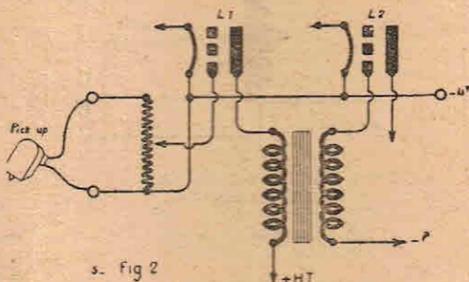
Aucun transfo d'entrée, l'attaque se faisant directement sur la grille de la première lampe.

Un seul transfo, mais de bonne, très bonne marque si non toutes les autres précautions sont illusoire. Nous voulons pouvoir régler la puissance, de zéro au maximum, pour cela, un organe : potentiomètre de haute résistance, et deux méthodes.

La première, nous l'avons indiquée déjà au sujet de l'amplification à basse fréquence : un potentiomètre de 200 à 500.000 ohms est branché entre les bornes « secondaires » du transfo, la prise mobile allant à la grille de la lampe suivante, l'une des deux autres bornes au - 4 ou à la polarisation (figure 1).



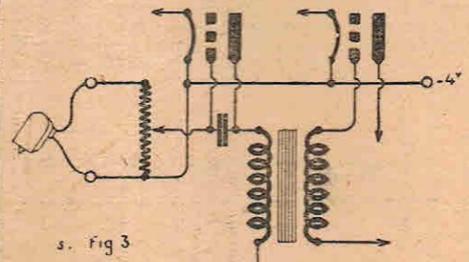
La deuxième méthode consiste à brancher le même potentiomètre entre les bornes « Pick-up », la prise mobile allant à la grille de la première lampe, l'une des deux autres bornes au - 4 (figure 2).



Si, dans le cas de l'ampli T.S.F., la première méthode est bonne (seule applicable d'ailleurs), la seconde se montre préférable dans le cas du Pick-up.

En outre, elle permet une petite combinaison très intéressante.

Dans certains amplificateurs, d'un prix d'ailleurs élevé, il existe un « filtre d'aiguille » destiné à étouffer, à absorber le frottement et les bruits désagréables produits par l'aiguille. Or, dans le cas de la figure 2, ce filtre peut aisément être constitué par la self de l'enroulement primaire du transfo et par une petite capacité branchée entre entrée Pick-up et entrée transfo (figure 3).



Le condensateur C ne peut être déterminé à l'avance. Seule l'expérience permet de trouver la meilleure valeur comprise entre 0,1/1.000<sup>e</sup> et 1/1.000<sup>e</sup> au maximum.

La liaison entre les deux lampes se fera, avons-nous dit, par transfo.

Il y a bien le dispositif à double indépendance, plaque et grille, qui donne de très heureux résultats et une courbe d'amplification régulière, mais nos lecteurs nous permettront de le passer sous silence jusqu'à ce que, commercialement, de telles impédances soient réalisées, et bien réalisées.

On prendra donc un transfo. Mais d'excellente qualité. Rapport 1/3 au plus. Rappelons d'ailleurs qu'au point de vue transfo BF, il vaudrait mieux utiliser un rapport 1/1 même, si de ce fait on devait arriver à une plus forte impédance primaire. Ce n'est pas le transfo qui amplifie. Il sert simplement de liaison entre deux valves amplificatrices, et si l'on se rapproche, de la self idéale, infinie, au détriment du rapport de transformation, on aura encore, sans aucun doute, gagné en amplification totale de l'étage entier.

**Chauffage.** — Nous devons prévoir, à la sortie, l'utilisation de lampes très diverses, demandant un chauffage, non pas uniformément de 4 volts, mais 5, 6 ou 7, selon la lampe adoptée. Donc, une borne chauffage et un rhéostat spécial pour cette lampe. Comme le rhéostat lui-même dépend de la consommation de la lampe, il n'est pas compris dans l'ampli lui-même, mais se branchera entre la batterie et la borne + 4 à 6 de l'ampli. Nous verrons plus loin sa, ou plutôt ses valeurs.

La polarisation elle-même dépend des lampes utilisées.

A l'entrée, c'est-à-dire pour la première lampe, la polarisation peut être supprimée s'il s'agit d'un ampli à faible puissance pour appartement, mais dans un ampli à grande puissance, une légère polarisation devient intéressante.

Avec la lampe que nous préconisons plus loin, on pourra adopter — 3 à — 4 v. 5, sous tension plaque de 120 à 200 volts. Cette polarisation se fera très simplement en intercalant entre la borne — P 1 et + P 1 une petite pile pour lampe de poche.

Pour le 2<sup>e</sup> étage, la polarisation est absolument nécessaire et varie avec chaque type de lampe et chaque tension plaque. Elle se fera par batterie de piles sèches, dont le + sera relié au — de la batterie de chauffage, et le — à la borne — P 2 de l'ampli.

Le câblage extrêmement simple de cet ampli dispense de tout commentaire.

Nous donnons ci-dessous le tableau des lampes à utiliser.

HAUTE TENSION	1 <sup>re</sup> LAMPE	Polaris. Pick-up.	2 <sup>e</sup> LAMPE	POLARISATION 2 <sup>e</sup> Lampe	PUISSANCE	
Ampli n° 1 80 volts, 120 » 160 »	Dans chaque cas, une A 415 Philips ou similaire, soit K : 45, pente 2 Ma/v. Satur. 30 millis. chauff. 4 v. Tension plaque jusqu'à 200 volts.	—	A 443 Philips K : 100 Pente 1,8 Ma/v. Chauffage 4 volts.	6 v. 10 v. 15 v.		
Ampli n° 2 120 volts. 160 » 200 »		1,5 v. 3 » 4 v. 5	Métal C L 755. K : 6. Satur. 75 Ma. Pente 2,5. Chauff. 5 v.	Tungstam 414 Métal 13 v. 18 v. 22 v.	Tungs. 8 v. 12 v. 16 v.	environ 1 watt
Ampli n° 3 120 volts. 160 » 200 »		1,5 v. 3 v. 4,5 v.	1 <sup>er</sup> Philips T 408. K : 8 Pente : 2 Ma/v. Satur. : chauff. 4 v. R. interne : 4000	Phil. 10 v. 16 v. 33 v.	Métal 25 v. 35 v. 45 v.	environ 2 watts
			2 <sup>e</sup> Métal E 20. K. 3. Pente 2 à 3. Chauff. 5 v. 3 amp. R. interne : 1000 ohms			

Lorsque la polarisation de la première lampe est inutile, il suffit de réunir entre elles les bornes + et — P 1 (Voir plan de câblage). Dans le cas contraire, la pile de polarisation est intercalée entre ces deux bornes (Un autopolarisateur peut cependant être toujours utilisé ici, avec plein succès, au lieu de la pile).

Si l'on utilise les lampes CL 755 ou E20, il faut, pour chauffer la lampe de sortie, une batterie de 6 volts, avec rhéostat de 2 à 3 ohms pour la E20 et 5 ohms pour la CL755.

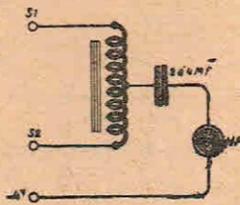
Liaison ampli haut-parleur. Tout d'abord, il faut être certain que, pour le cas d'amplis 1/2 et grande puissance, le haut-parleur peut supporter la puissance fournie, et la qualification « haut-parleurs de grande puissance », dont s'apparentent certains modèles n'a pas plus de signification que la dimension du moteur ou de la membrane.

Nous en connaissons peu qui puissent tenir sur un ampli 2 watts ou même 1 watt. Cependant, la n'étant pas notre but, nous supposons ce problème résolu.

Il n'en reste pas moins à « marier » convenablement la résistance interne de la lampe de sortie et l'impédance du haut-parleur !

La meilleure méthode, à notre avis, est l'utilisation d'une self ou auto-transfo de sortie.

Dans le cas d'une lampe de sortie, de R = 2.000 ohms, et d'un haut-parleur de R = 4.000 ohms (ne pas confondre la résistance ohmique du haut-parleur avec son impédance !) l'auto-transfo sera de rapport 1/4, c'est-à-dire élévateur (figure 4).



Si R. de la lampe est de 50.000 ohms, cas de la B443, et le haut-parleur de R = 4.000 ohms, valeur courante, le rapport sera abaisseur, soit 5/1.

Enfin, si l'on utilise un électrodynamique dont R = 100 ohms en général, on aura donc dans le premier cas un auto-transfo abaisseur rapport 20/1, dans le deuxième un auto-transfo abaisseur rapport 250/1 (ceci n'existe pas commercialement et il faudra le faire exécuter. Nous y reviendrons d'ailleurs prochainement).

A noter que toutes ces valeurs ne sont pas absolument précises, mais suffisamment approximatives.

Comment sera choisi l'auto-transfo de sortie ? Il doit « tenir » facilement sans présenter une trop forte résistance ohmique : d'autre part, il doit présenter une impédance la plus élevée possible dans tous les cas. Donc être bobiné en fil assez fort. Le mieux, si l'on doit faire construire cet appareil, est de s'adresser à une maison sérieuse, spécialisée, et de lui demander d'établir sur une self pour filtres d'alimentation plaque, la ou les prises nécessaires, ce qui n'entraînera jamais une dépense supplémentaire bien élevée.

Enfin le condensateur du filtre de sortie, de 2 à 4 MF, doit être à isolement soigné, car il supporte toute la haute tension, et sa mise en court-circuit semblerait un désastre pour la batterie haute tension. Prendre un type dit 500 volts, ou mieux 750 volts.

Un mot pour finir sur la batterie haute tension.

Dans l'ampli du premier cas, le débit total atteint 20 millis environ. C'est déjà beaucoup pour une pile sèche et l'accu ou un bon redresseur est à préférer. Dans les deux autres cas, il faudra ou un redresseur spécial à grand débit (100 à 120 millis) ou une batterie d'accus bien chargée.

Donc, que vous soyez simple amateur, ou que vous vouliez réaliser une installation de puissance, le présent ampli quoique simple, suffira toujours, et avec éléments appropriés, permettra les plus grandes puissances avec une netteté maximum.

Nous l'avons expérimenté à domicile, et dans une grande salle de cinéma, avec un égal succès.

Nous sommes, comme de coutume, à la disposition de nos lecteurs pour tous renseignements, mais y répondrons par la voie du journal, les réponses particulières (sauf cas très spéciaux) entraînant une trop grande perte de temps et... time is money, disent nos amis Anglais !

SAVOUREY.

LA B.407... L'INCOMPARABLE

pende 1,8 MA/v. Pente 2 Ma/v. Satur. 30 millis. chauff. 4 v.

TUNGSRAM

2, Rue de Lancry, 2 PARIS

Catalogue franco sur demande 53, Boulevard 26,70

TOUTES les PIÈCES pour réaliser ce montage sont en vente aux :

**E. RADIO-SOURCE**  
82, av. Parmentier - Paris  
Devis sur demande

TRANSFORMATEUR

B. F. **UNIC** B. F.

RIBET & DESJARDINS  
CONSTRUCTEURS  
10, Rue Violet, PARIS

CATALOGUE FRANCO

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

VOLT-OUTIL (Marque)

« Volt-outil » s'impose chez vous si vous disposez de courant-lumière. Perce, voit, tourne, meule, pout, etc., bois et métaux. Idéal pour faire postes T. S. F. SUCCÈS MONDIAL

**GARANTIES**  
pour la réalisation des schémas

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

**SOCIETE ARC-RADIO**  
24, rue des Petits-Champs, Paris-2<sup>e</sup>

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

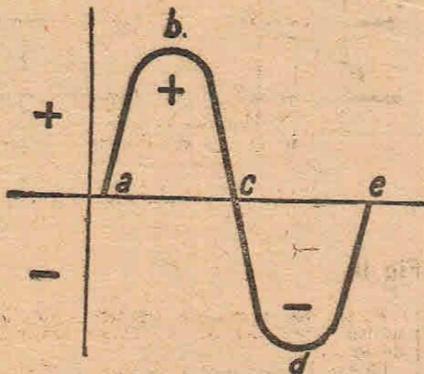
Notice et devis sur demande.

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

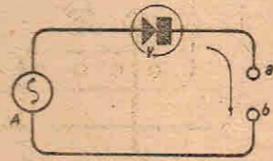
# Tableau d'alimentation plaque à montage différentiel pour l'alimentation de tous les récepteurs jusqu'à 5 lampes

Le système d'alimentation plaque que nous décrivons ci-dessous est nouveau, non dans son principe, qui est connu, mais dans son mode de réalisation entièrement inédit. Sans doute, nous en sommes redevable au constructeur qui a bien voulu faire établir, sur notre demande, des modèles de selfs et transformateurs un peu spéciaux. Ne revendiquant rien, pour notre part, nous nous trouvons ainsi assez hors cause pour dire

tout le bien que nous pensons du tableau que nous décrivons. On aimerait peut-être mieux que nous en présentions une critique sévère; nous ne nous y refusons pas, mais c'est en vain que nous cherchons des arguments « hostiles » car le redresseur que nous conseillons, s'est montré aux essais, véritablement parfait. Ceci peut sembler paradoxal, car c'est presque transporter l'idéal dans la réalité. Cependant, nous le répétons, nous ne trouvons nul reproche à adresser à notre redresseur, sous réserve — il y en a une — de ne pas lui demander plus qu'il peut donner.



R.T. Fig. 1

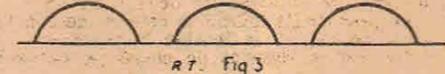


R.T. Fig. 2

Et, aussi longtemps que l'on voudra se tenir dans de sages limites, l'appareil restera doué des qualités qui lui sont propres.

Nous le considérons donc comme la forme définitive du tableau de tension plaque sur alternatif, et le prouvons : L'idée d'alimenter — filament et plaque, séparément ou ensemble — sur le secteur date pour les amateurs de 1922-1923.

Ceci touche à l'histoire de l'amateurisme esquissée à ce point de vue par notre collègue Max Stéphen, dans un supplément du « H.P. ». Nous en extrayons les passages ayant trait à l'alimentation plaque.

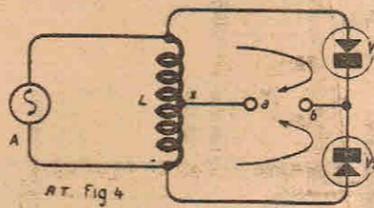


R.T. Fig. 3

« Les progrès réalisés dans la construction des accumulateurs sous l'impulsion de besoins nouveaux n'éliminaient pas toutefois l'inconvénient des recharges, bien que celles-ci se trouvaient devoir être moins fréquentes.

« La soupape électrolytique eut des adversaires et des partisans qui ne furent mis d'accord que

par l'apparition récente de la soupape au tantale.



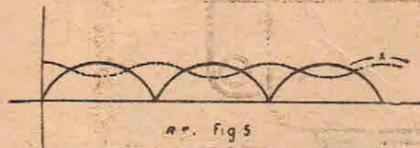
R.T. Fig. 4

« Celle-ci est intéressante car elle permet de charger lentement les batteries, ce qui assure leur conservation et, de plus, permet d'alimenter directement filaments et plaques sans avoir les inconvénients de la classique soupape électrolytique.

« Un filtrage convenable doit être prévu; il est réalisé à l'aide de cellules self-capacité. Il est bien entendu que l'amateur qui dispose d'un secteur continu est naturellement hors cause, puisqu'il lui est facile de charger sa batterie de chauffage sur place et de prendre même sa tension plaque sur le secteur à travers un filtre.

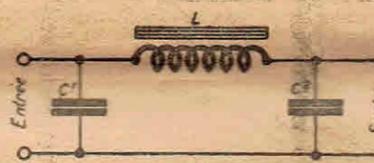
« C'est pour éviter à toutes les difficultés créées par les accumulateurs, et la nécessité de recharges plus ou moins fréquentes que l'on s'efforce maintenant de prendre « directement » aux secteurs alternatifs les deux tensions (A et 80 volts nécessaires).

« On utilisait d'abord, pour le chauffage des filaments, un transformateur, mais le filtre qu'il fallait encore intercaler causait des chutes de tension fort appréciables; on procéda de même pour la production de la tension plaque, — le filtre n'étant plus gênant, l'intensité demandée étant fort réduite.



R.T. Fig. 5

« Le dernier progrès réalisé dans cette voie fut, pour la tension plaque, la substitution d'une valve à fil chaud à la valve électrolytique. On utilisait alors des lampes de réception que l'on transformait en kénotrons en reliant la grille à la plaque. Le débit était faible, une seule alternance était redressée, d'où rendement médiocre.

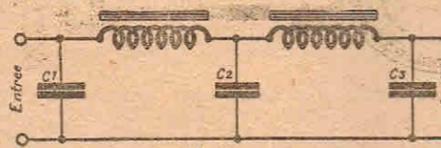


R.T. Fig. 6

« Les valves redresseuses de plaque donnaient un courant modulé dont l'intensité se montrait insuffisante dès que l'on dépassait quatre lampes.

Tout ceci, vrai jusqu'à maintenant, quant au redressement de la haute tension par lampes, ne l'est plus grâce à l'apparition des tubes redresseurs à filaments fortement oxydés.

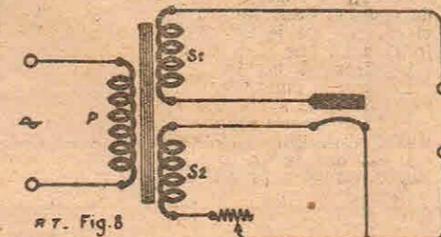
On avait déjà remarqué cette propriété des filaments à oxydes en employant sur les redresseurs à pseudo-kénotrons, des lampes à faible consommation.



R.T. Fig. 7

Celles-ci travaillaient au rouge sombre, sous une faible tension 3 V2 à 3 V6, tout comme les lampes redresseuses actuelles du genre V 55 de la Radiotechnique.

Le grand inconvénient des tubes 7/10 ou 6/100 était qu'ils n'étaient pas faits pour cette fonction. Aujourd'hui, cette lacune est comblée par la création de lampes spéciales.



R.T. Fig. 8

Le courant de secteur étant, du moins dans le cas qui nous intéresse, périodique, il ne peut être utilisé tel quel. Une bonne démonstration de ce fait, ne peut être faite sans parler de fonctions circulaires, etc., mais l'explication analogique, qui à sa valeur, va nous permettre quand même de nous faire comprendre.

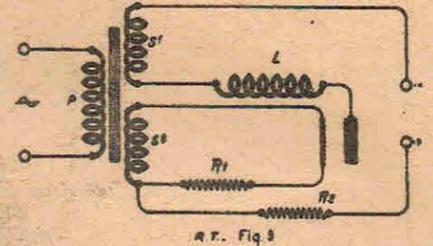
Le courant alternatif que l'on trouve dans les distributions ordinaires est généralement à 110 volts 50 périodes.

Nous pouvons acquiescer une idée de son mode de variation en imaginant une roue dont l'axe serait commun à celui des axes des y et des x d'un graphique et normal au plan des z ou plus simplement d'une roue portée par un arbre et tournant à vitesse donnée.

Si cette roue tourne sur le point de jonction des axes x et y d'un graphique (o) on verra que le mobile sera alternativement positif et négatif.

En faisant abstraction de cette notation, nous pourrions dire que le point considéré sera positif en haut et négatif en bas.

Etant donné le mouvement de rotation même,



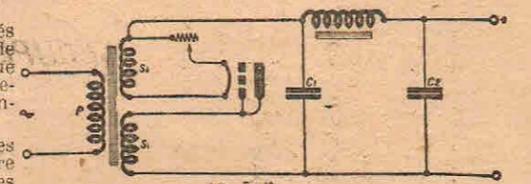
R.T. Fig. 9

nous verrons qu'il passe par zéro à chaque inversion de son signe.

C'est ce que l'on représente par la sinusoïde classique (fig. 1).

La roue symbolique représentée dans la partie inférieure du dessin, indique les points (a, b, c et d) pour un tour complet, correspondant aux mêmes points du graphique. Si nous avons affaire à un courant alternatif 50 périodes, comme c'est le cas général, nous aurons une roue qui tournera à la vitesse de 50 tours par seconde.

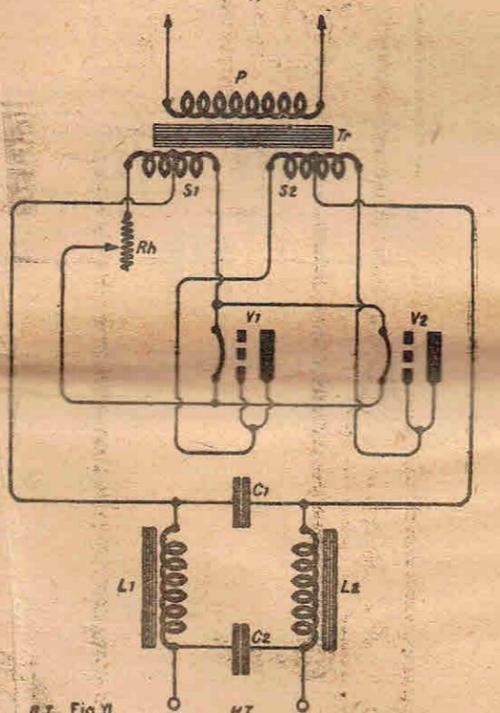
D'ailleurs, de même que nous avons pour caractériser et définir la vitesse V d'une roue, la notion de vitesse angulaire  $\omega$  qui est le



R.T. Fig. 10

rapport de la vitesse à la distance  $\pi$  d'un point à l'axe de rotation, ce que l'on écrit :

$$\omega = \frac{V}{\pi}$$

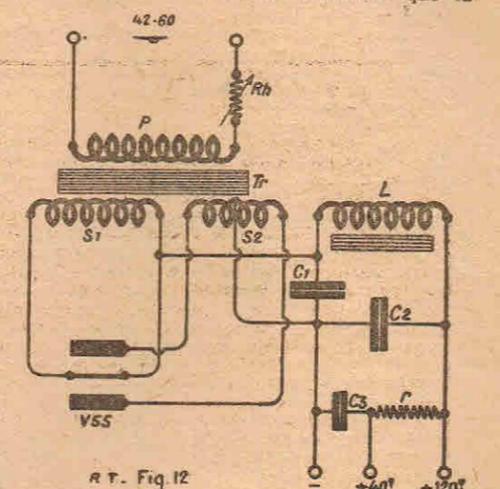


R.T. Fig. 11

Un point (mobile) placé sur cette roue sera, tout le temps que celle-ci tournera, alternativement en haut et en bas, en passant chaque fois par tous les points intermédiaires situés entre les pôles, et d'où l'on tire, par conversion, la vitesse v :

$$v = \omega \cdot r$$

En courant alternatif, on démontre que la



R.T. Fig. 12

pulsation du courant  $\omega$ , homogène à l'inverse d'un temps, a pour expression :

$$\omega = \frac{2 \pi f}{t}$$

t correspondant au nombre de tours par seconde, c'est-à-dire de périodes.

On démontre encore que l'on a l'égalité :

$$\frac{f}{t} = \frac{\omega}{2 \pi}$$

Tout ceci est assez complexe et à l'avantage — ou le désavantage — de conduire tout droit au calcul vectoriel, puis, pour la recherche des aires, au calcul intégral.

## LES ÉTABLISSEMENTS EUGÈNE BEAUSOLEIL

4, Rue de Turenne - 9 et 12, Rue Charles V

Reg. Com. Seine 14.385

PARIS - 4<sup>e</sup>

C. Chèques Postaux 929.55

CONSTRUCTEURS DU CÉLÈBRE RÉCEPTEUR AUTOMATIQUE

Marque Déposée **LE SYNCHRONE** Marque Déposée

ne se laissent pas devancer dans la voie du progrès, et pour justifier ceci, ils lancent sur le marché leurs nouvelles présentations :

Le modèle ordinaire, LE SYNCHRONE STANDARD B, fait place au « Synchrone » standard série C lequel n'a plus de bornes sur la platine du devant, ne comporte que 3 boutons de réglage, et bénéficie d'une merveilleuse innovation : allumage et extinction automatique par la fiche du Haut-Parleur.

« LE SYNCHRONE » modèle luxe 3 et 4 lampes est remplacé par une autre série ne comportant que 3 boutons de réglage, au lieu de 5 précédemment. Toutes les B. F. sont polarisées et peuvent fonctionner indifféremment avec des lampes ordinaires ou des lampes de puissance.

L'allumage, l'extinction et la marche sur 2 et 3 lampes ou sur 3 et 4 sont simultanés par la manœuvre de la fiche du Haut-Parleur.

Malgré ces perfectionnements et améliorations nos prix ne sont pas modifiés. Il restent fixés à :

- 350 francs pour le « SYNCHRONE » à 3 lampes Standard C, nu.
- 500 francs pour le « SYNCHRONE » à 4 lampes Standard C, nu.
- 600 francs pour le « SYNCHRONE » luxe à 3 lampes, nu.
- 695 francs pour le « SYNCHRONE » luxe à 4 lampes, nu.

Nous rappelons à tous les amateurs,

que tous nos postes SYNCHRONE peuvent fonctionner aux démonstrations sans antenne ni terre, et sur leurs propres selfs donnent les Parisiens en petit Haut-Parleur.

Que sur antenne intérieure de quelques mètres le SYNCHRONE permet la réception en Haut-Parleur des stations étrangères même pendant les émissions locales.

Que tous nos postes SYNCHRONE font du très fort Haut-Parleur sur la terre seule, et qu'enfin ils fonctionnent sur cadre approprié en fort Haut-Parleur, sur les postes locaux.

Une liste des BONNES MAISONS de T. S. F. qui vendent le SYNCHRONE, paraîtra le 24 Mars dans le Journal le « Haut-Parleur ».

TOUT POUR T. S. F.

Adresser correspondance et commandes - 4, rue de Turenne, 4 - PARIS (4<sup>e</sup>)

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

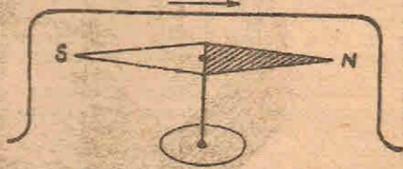
**BREVETS**  
D'INVENTION



# Un peu de physique sans formule

## TÉLÉGRAPHIÉ (Suite)

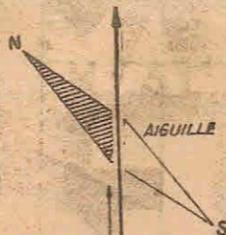
L'article que nous avons consacré aux câbles sous-marins a montré aux lecteurs du Haut-Parleur, toutes les difficultés que l'on rencontre quand on veut établir entre deux pays, des communications télégraphiques. Le problème tel que nous l'avons exposé, est fort complexe et l'on comprend tout l'intérêt que l'on doit apporter à la réalisation des systèmes de communications par télégraphie sans fil. Les progrès de ce côté, ont été considérables depuis ces dernières années. Certes, les perturbations atmosphériques et le peu d'expérience que nous avons encore de l'emploi des ondes courtes empêchent que les liaisons transocéaniques aient la même régularité que les liaisons par câbles. Pourtant, l'emploi des antennes à réflecteur permet de concentrer les ondes, de les diriger et d'atteindre avec certitude des portées énormes — l'Angleterre est maintenant reliée à l'Amérique, à l'Australie, aux Indes — la France communique avec l'Amérique, l'Allemagne et la Suède avec Java. Ces services transmettent des messages de plus en plus nombreux, et l'on peut assurer sans crainte qu'ils remplaceront bientôt toutes les lignes à câbles.



A.B. 19. - Fig. 1

Mais, les difficultés de la pose des câbles n'ont pas été les seules qu'aient rencontrées les ingénieurs lorsqu'ils ont voulu établir des communications transatlantiques. En effet, les récepteurs que nous avons décrits précédemment n'obéissent que très lentement, lorsqu'ils sont placés aux extrémités d'un câble sous-marin, aux impulsions du courant. Il a donc fallu inventer d'autres appareils.

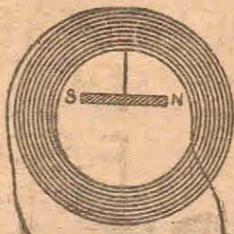
On a d'abord employé comme récepteur, le galvanomètre de Lord Kelvin. Nous allons profiter de l'occasion qui nous amène à parler de cet appareil, pour en expliquer à nouveau le principe que beaucoup de nos lecteurs ont certainement déjà oublié. Il n'est pas inutile de revenir sur cette question, puisque ce principe est à la base de certains appareils de mesure. Nous rappelons donc que si l'on place sous un fil conducteur une aiguille aimantée, (fig. 1) placée sur un pivot et si l'on fait passer dans le fil un courant électrique, l'aiguille dévie et tend à se mettre en croix. C'est la fameuse expérience du physicien danois Oersted qui prou-



A.B. 19. - Fig. 2

ve que tout courant crée dans son voisinage un champ magnétique. L'aiguille n'était soumise primitivement qu'à l'action du champ magnétique terrestre, et par conséquent, marquait la direction nord-sud. Quand le courant circule, elle est soumise également à l'action du champ magnétique du courant, qui tend à lui donner une direction perpendiculaire à celle qu'elle avait précédemment. Elle prend donc une direction résultant de l'action du champ magnétique terrestre et du champ magnétique du courant.

Si cette expérience ne servait qu'à montrer que le courant électrique crée un champ magnétique elle n'aurait que peu d'intérêt, au point de vue pratique. Mais on tire encore des conclusions plus intéressantes : en effet, si on augmente l'intensité du courant, la déviation augmente. A chaque valeur de la déviation correspond une valeur du courant et vice versa. On a le principe du galvanomètre. Si l'on change le sens du courant, et nous insistons sur cette particularité qui est employée dans les récepteurs de Lord Kelvin, l'aiguille dévie en sens inverse. Ainsi quand le courant a le sens indiqué par la flèche, le pôle nord passe en arrière du plan du fil (fig. 2). Quand le courant change de sens, le pôle nord dévie à droite du fil. La déviation dépend toujours de l'intensité d'un courant, mais encore de son sens. Nous rappelons à ce sujet, la règle du bonhomme d'Ampère.

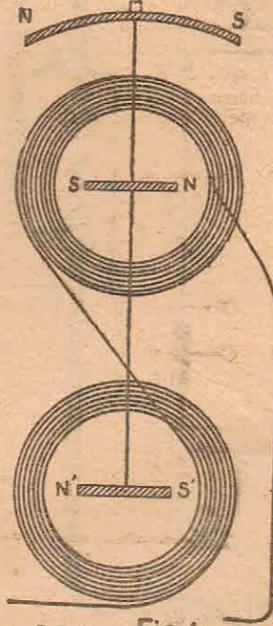


A.B. 19. - Fig. 3

Dans les galvanomètres à aimant mobile, galvanomètre de Lord Kelvin, on prend un circuit circulaire que l'on oriente d'abord dans le plan du méridien magnétique. De cette façon, quand on suspend au centre du circuit, par un fil de coton sans torsion, un petit barreau aimanté, il

s'oriente dans le plan du circuit (fig. 3). Quand le courant passe, le barreau est soumis à l'action de deux champs magnétiques perpendiculaires ; le barreau dévie et fait un certain angle avec sa position primitive.

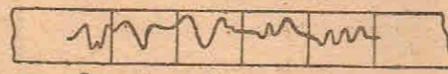
Pour augmenter le champ magnétique produit par le passage du courant, on diminue le plus possible le rayon des spires — puis, au lieu de former un seul tour de fil, on enroule un grand nombre de fois sur une petite bobine, au centre de laquelle on suspend l'aimant.



A.B. 19. - Fig. 4

Enfin, on cherche à supprimer l'action de la terre, ce qui permet de ne plus orienter l'appareil dans le plan magnétique terrestre. Ceci nous amène à décrire le galvanomètre, tel que l'a perfectionné Lord Kelvin. Pour supprimer l'action du champ magnétique terrestre, on dispose de deux méthodes : la première recherche à contre-balancer l'action terrestre sur l'aimant, par un aimant auxiliaire appelé aimant compensateur qui a un champ sensiblement égal et opposé à celui de la terre. Cet aimant porté par une tige verticale, s'oriente dans tous les plans. La deuxième méthode emploie un système de deux aiguilles aimantées n° s et n° s' parallèles et fixées l'une à l'autre par une tige rigide de façon que leurs pôles de noms contraires se correspondent. L'ensemble est suspendu par un fil de coton sans torsion. Les deux aiguilles étant identiques, les actions dues à la terre, se neutralisent quelle que soit l'orientation du système.

Enfin, on augmente encore la sensibilité de l'appareil, en plaçant le deuxième aimant à l'intérieur d'une bobine dont l'enroulement est effectué de sens contraire à celui de la première bobine, pour que les actions du courant concordent et s'ajoutent. On a l'ensemble représenté à la fig. 4, une aiguille fixée après l'axe des aimants et se déplaçant sur un cadran indique le sens et l'intensité du courant. On peut également fixer après l'un des aimants, un petit miroir concave qui est éclairé par une lampe et qui renvoie sur une règle graduée transparente, l'image de cette lampe, suivant un angle double de l'angle de déviation.



A.B. 19. - Fig. 5

C'est un appareil ainsi conçu qui fut employé au début pour la réception des signaux, aux extrémités des lignes sous-marines de grande portée. Suivant que, par le manipulateur, on mettait au départ la ligne en communication avec le pôle positif ou le pôle négatif de la pile, le miroir déviait d'un côté ou de l'autre. On a ainsi deux sortes de signaux que l'on peut combiner comme l'on combine les traits et les points dans l'alphabet morse. Le manipulateur dans ce système, permet de mettre le fil de la ligne en communication, soit avec le pôle positif soit avec le pôle négatif de la pile, tandis que l'autre pôle est en communication avec le sol.

Lord Kelvin a perfectionné son appareil en 1887 et l'a transformé en « siphon-recorder » ou enregistreur à siphon. Cette fois ce n'est plus un galvanomètre à aimant mobile, mais un galvanomètre aperiodique à cadre mobile et à aimant fixe. Le miroir est supprimé et l'appareil laisse une trace écrite des signaux. C'est justement le mode d'inscription de l'appareil qui lui a donné son nom. En effet, une tige d'aluminium fixée après le cadre supporte un tube de verre très fin et très léger, courbé en siphon et plongeant dans une petite cuve pleine d'encre très fluide.

L'encre s'écoule par cette tige, d'après le principe du siphon et trace sur un papier animé d'un mouvement uniforme, un trait continu, sinuex, dont les dents indiquent le sens du courant et forment des signaux. Nous reproduisons à la fig. 5, un modèle de signaux obtenus sur les câbles avec le siphon recorder. De nombreux perfectionnements ont été apportés à l'invention par sir William Thomson. Actuellement, sur les câbles transatlantiques, la vitesse de transmission varie entre 80 et 100 lettres par minute.

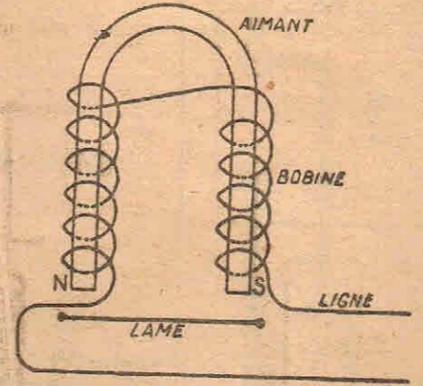
Il nous reste à étudier comme dernière application des électro-aimants, le téléphone. Ce n'est guère qu'à partir du XVIII<sup>e</sup> siècle, que l'on a cherché un moyen pratique de transmettre la

voix humaine à distance. Condorcet présente un jeune moine à l'Académie des Sciences, en 1788 : dom, Gauthey qui proposait un système de stations réunies par des tubes métalliques. Ces expériences réussirent ; mais les frais d'établissement arrêterent l'entreprise.

C'est en 1837 que Page et La Rive, constatèrent que l'aimantation et la désaimantation du fer doux sous l'action du courant, pouvaient faire produire à une lame métallique, des sons particuliers. En 1854, Promont inventait un vibreur électrique et Bourseul concevait nettement le principe du téléphone : « Imaginez que l'on parle près d'une plaque mobile, assez flexible pour ne perdre aucune des vibrations produites par la voix, que cette plaque établisse et interrompe successivement la communication avec une pile ; vous pourrez avoir à distance une autre plaque qui exécutera simultanément les mêmes vibrations ».

En 1861, un professeur allemand, Philippe Reiss réalisa un système téléphonique, auquel il donna, pour la première fois le nom de téléphone et qui lui permettait de transmettre des chants à une distance de 100 mètres.

L'appareil fit une grosse impression, bien qu'il était encore impossible de transmettre la parole. Enfin, en 1876, Graham Bell, réalisa la transmission de la voix à l'Exposition internationale de

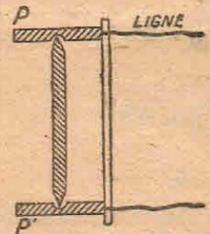


A.B. 19. - Fig. 6

Philadelphie. L'appareil était particulièrement simple. Il se composait en principe, d'une plaque de fer très mince, appelée membrane vibrante, placée devant les pôles d'un aimant autour des pôles sont enroulées deux bobines, de sens contraires, formées de fil métallique recouvert de soie. Les deux extrémités du fil sont reliées par des fils de lignes à un appareil identique qui va servir de récepteur.

Lorsque l'on parle devant la membrane vibrante du transmetteur, cette membrane subit une série de rapprochements et d'éloignements, par rapport à l'aimant ; elle vibre quand elle s'approche, les lignes de force de l'aimant tendent à passer par elle, par conséquent, le magnétisme de l'aimant augmente — quand elle s'éloigne, les lignes de force trop déformées ne peuvent que difficilement l'atteindre ; le magnétisme de l'aimant diminue. Il y a ainsi une série de variations magnétiques qui produisent des courants dans la bobine.

Ces courants circulent dans la bobine du récepteur et modifient le magnétisme de son aimant ; l'attraction des pôles sur la plaque vibrante varie et on a une série de rapprochements et d'éloignements qui font que la plaque réceptrice reproduit les mouvements de la plaque émettrice. L'air vibre au contact de la plaque et reproduit les vibrations. On voit que le transmetteur peut également servir comme récepteur.



A.B. 19. Fig. 7

Mais, malgré les perfectionnements réalisés, la portée n'était que de quelques kilomètres, à cause des courants anormaux dans les fils conducteurs. L'invention du microphone de Hughes permit la création d'un système bien plus puissant et le fonctionnement de réseaux urbains. Paris est la première ville d'Europe qui ait eu un réseau urbain. Enfin, c'est entre Paris et Bruxelles qu'a été établie, en 1886, la première ligne reliant deux pays. Voici la disposition particulièrement simple du microphone de Hughes : deux petites pièces de charbon conducteur maintiennent entre elles une baguette de charbon dont les points appuient légèrement sur les pièces. On fait passer dans l'appareil le courant d'une pile dont le circuit est relié à la bobine d'un téléphone identique à celui que nous avons décrit et qui jouera exclusivement le rôle de récepteur.

Quand on parle devant le microphone, les vibrations de l'air modifient les contacts de la baguette de charbon avec les supports ; ces variations de pression aux points de contact créent des variations de résistance ; le courant de la pile éprouve les variations d'intensité correspondante et le magnétisme de l'aimant récepteur est modifié comme il l'était avec le système de Bell.

D'ailleurs, un très grand nombre de modifications ont été apportées, soit au microphone transmetteur, soit au téléphone récepteur. Nous signalons simplement les appareils les plus employés, c'est-à-dire parmi les transmetteurs, les systèmes d'Ader, Baillieux, Bert-d'Arsonval, Berthou, etc. et parmi les récepteurs les appareils d'Ader, Aubry, Bert-d'Arsonval, etc.

Roger BATAILLE.

Dans toutes les bonnes maisons de T.S.F. Prix de vente imposés : 175 fr., 250 fr., 295 fr., 360 fr.

Ne gaspillez pas votre argent LE NOUVEAU REDRESSEUR "LOUXOR" rechargera vos accus 4 et 50 volts d'une façon parfaite, sans aucun ennui ni manipulations chimiques.

NOTICE H SUR DEMANDE P. HODIER 35, rue du Retratt Constructeur PARIS Métro : Gambetta Tél. : Ménilmontant 91-01

## occasions

VENTE EN SOLDE d'appareils d'exposition HAUT-PARLEURS depuis 100 frs. (essayés devant le client)

Cette vente aura lieu le mardi 5 et le jeudi 7 Mars de 18 à 22 h. et le samedi 9 Mars de 14 à 19 heures.

LE LAS

131, rue Vaugirard, 131, PARIS. En face Nord-Sud : FALGUIERE

PILEES 45 volts ..... 15 fr. 90 volts ..... 30 fr. ACCUS 10/20 ah. .... 44 fr. 20/30 ah. .... 59 fr. Lampe micro : 15 frs

RADIO-BROADCAST 25, rue Pastourelle, PARIS

Exigez le REDUCTEUR amovible F.L. Brevet. S.G.D.G. qui vous permettra de démultiplier tous vos cadrans sans les démonter. En raison de sa simplicité ce nouvel appareil est d'un prix très modique (12 fr. et 16 fr.). Représentants demandés. Notice gratuite. L. FRIBOURG, 16, av. Trudaine, PARIS

COMBINAISON IDÉALE fonctionnant entièrement sur courant alternatif



LE POSTE DE T.S.F. COMPLET L'APPAREIL DE TENSION ANODIQUE LE HAUT-PARLEUR

# PHILIPS

les merveilleux HYPERBIGRILLE ORA 57 Boulevard de Belleville - PARIS Médaille de Vermeil LIEGE-1928

# Notre Courrier

**M. F. BRAUNEUX, à Bretagne.**

Peut-on obtenir les concerts français au Sénégal ?

Sur ondes très courtes, ce serait chose assez aisée, mais dans l'état actuel des choses l'essai n'est à tenter qu'avec un bon super... lorsque les parasites atmosphériques ne seront pas trop violents.

Dans quel numéro du Haut-Parleur un montage ad-hoc est-il décrit ?

Voyez les numéros 91 et 92.

Adresses de maisons pour trouver des pièces détachées.

Consultez nos annonceurs.

Où trouver un traité de lecture au son ?

Voyez le Haut-Parleur numéros 183 et suivants.

Faut-il monter le poste où l'acheter tout fait ?  
Montez-le à condition d'être très certain de vous ; sinon achetez-le tout fait.

**M. J. THIBAUT, Paris (5<sup>e</sup>).**

Prenez un compensateur de 0,3/1.000 environ. Prenez un appareil sérieux qui ne se mette pas en court-circuit.

Gardez les selfs de 600 et 800 spires comme Tesla, mais diminuez les capacités d'accord. L'emploi d'un ondemètre est à conseiller.

**M. Maurice ROBIN, à Jarric-Vizille**

Sur une carcasse de transfo BF ordinaire, bobinez 500 tours de fil 10/100° au primaire et 12.500 tours au secondaire. Vous en trouverez de tout faits chez nos annonceurs spécialistes en la matière. Le branchement de la pile est fait selon le schéma donné, sans aucun sens déterminé.

**M. Paul PALAIS, à Lyon**

Voyez notre n° 177 à la page 1.997. Le croquis que nous donnons, peut être utilisé par vous. Avec un ondemètre, vous ajusterez la meilleure valeur de capacité à mettre pour obtenir la lambda désirée.

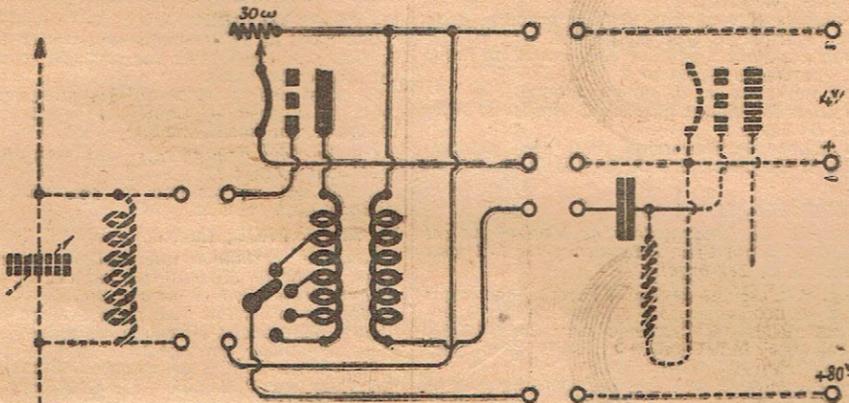
Comment ajouter un étage HF à ce poste.

Voyez schéma : la partie en pointillé représente le poste ; celle en traits pleins, le bloc additif.

**M. G. FLEURY, à Alger**

Le bloc détecteur est-il à changer avec une A415 ?

Non, inutile.



C... 4546

Une antenne intérieure en croix, est-elle bonne ?

Oui, à défaut d'antenne extérieure !

Le montage donné dans le Haut-Parleur, d'un récepteur de 10 à 3.000 m. est-il recommandable ?

Oui, nous vous le conseillons.

La manœuvre de la réaction provoque un hurlement par trop violent. Que faire ?

Diminuez la tension plaque de la détectrice. Cette tension ne doit pas être aussi élevée que pour les B.F.

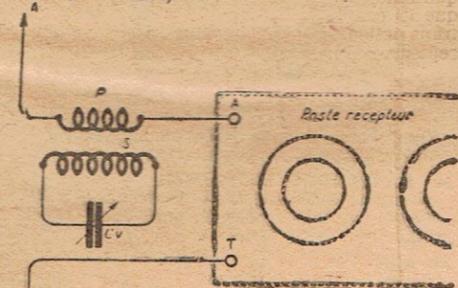
**M. A. MAISSE, à Itteville.**

Le redressement des deux alternances n'est pas possible dans ce cas. Etant plus économique, nous comprenons que vous y teniez ; prenez en ce cas, une soupape électronique.

Abonné 8781, Caluire

Vous n'obtiendrez pas de meilleurs résultats en mettant une bigrille au lieu d'une triode en détectrice.

Pour éliminer totalement l'émission gênante, nous vous conseillons l'emploi d'un circuit bouchon. (Le numéro 110 de la Radiophonie contenant ce schéma étant épuisé, nous vous le donnons ci-dessous.)



C... 4548

Les selfs à employer sont les suivantes :  
PO : Primaire 15 sp. Secondaire 60 sp.  
GO : Primaire 35 sp. Secondaire 225 sp.

**M. Félix LATOUR, Choisy**

Demande tous renseignements pour charge et disposition d'accus 4 et 120 v.

Tous les renseignements que vous nous demandez, sont donnés dans l'étude sur les accus, au n° 122 de la Radiophonie pour Tous.

Nouvel Abonné, Lyon

Rapport d'un transfo-microphonique. Marques.

1/25 à 1/30. Cléba, Croix, Bardon. Vous les trouverez chez tous les revendeurs.

Puis-je entendre les principales stations de France, avec l'ampli du n° 172 et un poste à galène dont schéma a été donné dans le même numéro ?

Certaines stations, oui. Seuls les essais que vous ferez, vous permettront de déterminer quelles stations pourront être reçues.

**M. R. BARTHELEMY, à Arcueil**

Pourquoi, dans un 4 lampes, la réception sur G.O. est-elle mauvaise, alors que sur P.O. elle est excellente ?

Mauvaise valeur de selfs. Déterminez la bonne, par une suite d'essais expérimentaux.

Quel est l'émetteur SF.L. ?

M. Blanchard, école de T.S.F., à Toulon (Var).

**M. BEAUVAIN, Joinville**

Construction d'un cadre.

Voyez notre n° 148.

Comment faire fonctionner un Bourne sur cadre ?

Quel que soit le poste, l'accord ne doit plus être en Bourne : le condensateur variable reste seul en parallèle sur le cadre.

**M. Jean CRISAN, à Bucarest**

Dimensions et nombre des plaques pour accus de 80 v., 2 amp. 5 ?

30 x 100 m/m.

Idem pour accus 4 volts, 100 amp. h.

Dans chaque bac, 6 plaques négatives de 150 x 200 m/m.

Pour un chargeur de fréquence, un c.v. Square Law est-il préférable à un Straight line ?

Non. Le Straight-Line est préférable.

Quel rapport de démultiplication prendre ?

1/80° environ. F.A.R., Magister, etc...

Marques conseillées pour B. F., M. P., et condensateurs fixes :

B. F. : Cléba, Croix, Stal, etc...

M. F. : Debonnière, Lagant, Gamma.

C. Fixes : Alter, Mikado, B.C. Monopole.

Adresses de différentes maisons.

Voyez notre publicité.

**M. MARQUISE, Bruxelles**

Pourquoi deux bornes d'antenne à l'isophasé ? Une pour réduire la capacité de l'aérien et obtenir ainsi le maximum de sélectivité, et l'autre borne qui permet de connecter l'antenne directement au poste (maximum de puissance).

Les deux bornes 80 et 120 peuvent-elles être réunies ?

Oui, si vous n'employez pas 120 v.

Où est la borne -80 ?

Au +4.

Peut-on prendre les transfo Kir ?

Oui.

M. et F. sur le condensateur, indiquent-elles lames fixes et mobiles ?

Oui.

Le rhéostat doit-il être réglé souvent ?

Selon tension fournie par la batterie 4 volts.

Quelles lampes ont été adoptées aux essais ?

Bigrille Philips A415 en D. A400 et B406 en B.F.

Abonné 14.137, Saint-Denis

Composition de l'électrolyte des accus fer-nickel ?

Consultez l'étude de M. Robert Kussik dans le n° 122 de la Radiophonie pour Tous.

Puis-je monter le Supra-Perfect ?

Oui, mais l'isophasé du n° 179 vous donnera de meilleurs résultats encore. Voyez ce numéro où sont données toutes explications sur ce montage et suivez scrupuleusement nos directives. Ce montage vous donnera très certainement d'excellents résultats.

**M. HUOT, à Bondy**

Communique schéma d'une D suivie de 2 BF Pourquoi certains postes parisiens sont-ils mal reçus et quelques fois pas du tout ? La cause ?

Mauvaises valeurs de selfs très certainement. Essayez différentes valeurs jusqu'à obtention du résultat désiré.

Y a-t-il lieu de mettre une résistance à la super-réaction ?

En quelle place ?

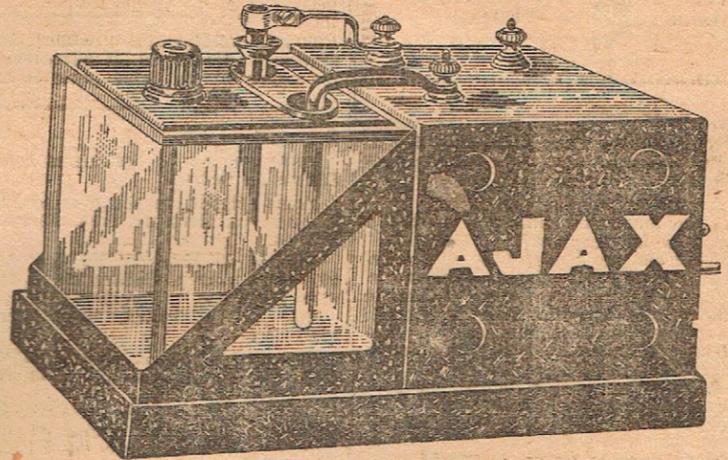
Le montage super-réaction fonctionne-t-il sur antenne ?

Théoriquement, rien ne s'y oppose, mais en pratique, la sensibilité d'un tel montage tendrait à apporter de trop nombreux parasites en utilisant un collecteur d'onde avec prise de terre.

# Les nouveaux chargeurs AJAX

## TYPE 29

Le succès obtenu par les Chargeurs AJAX au silicium depuis leur apparition sur le marché est la meilleure garantie de leur parfait fonctionnement et de leur très nette supériorité sur tous les autres systèmes pour la recharge et le maintien en charge des accumulateurs de tous voltages. 60.000 de ces appareils sont aujourd'hui en service dans le monde entier, mais malgré un si beau succès, les Etablissements Vve P. Delafon et Cie, Constructeurs des chargeurs au silicium se sont longuement et patiemment appliqués à perfectionner leur fabrication et présentent aujourd'hui de nouveaux modèles parfaitement au point et susceptibles d'être mis entre les mains des amateurs les plus inexpérimentés.



Parmi les principaux perfectionnements de ces appareils, signalons seulement :

- 1° Montage et démontage rapide de toutes les pièces composant l'appareil.
  - 2° Visibilité parfaite des phénomènes d'électrolyse et du niveau du liquide par l'emploi de bacs en verre montés dans une armature ajourée et qui assure en même temps une parfaite étanchéité de l'appareil.
  - 3° Ventilation rationnelle du transformateur.
  - 4° Emploi rendu très facile par suite des indications portées sur l'appareil lui-même.
  - 5° Élégance et robustesse de la nouvelle fabrication, etc., etc...
- Toutes qualités que l'usager appréciera beaucoup mieux lui-même. Malgré tous ces perfectionnements, ces appareils sont mis en vente au même prix que les anciens modèles.

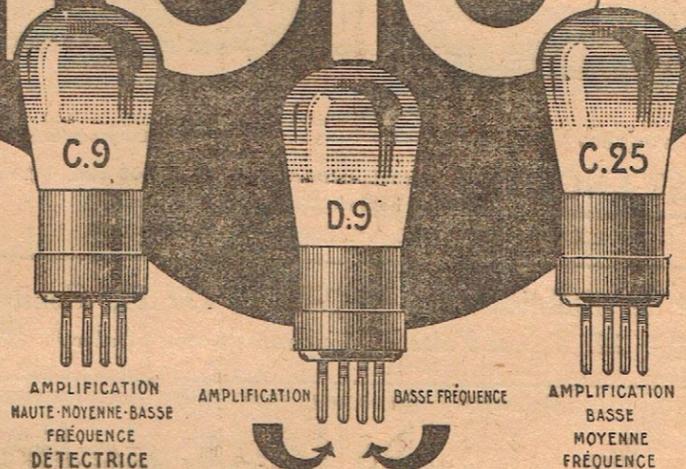
VENTE EN GROS

Ets. Vve P. DELAFON & Cie, 82, Bd Richard-Lenoir, Paris-11<sup>e</sup>

Demandez la notice complète

# LAMPES DE T.S.F.

# FOTOS



AMPLIFICATION HAUTE-MOYENNE-BASSE FRÉQUENCE DÉTECTRICE

AMPLIFICATION BASSE FRÉQUENCE

AMPLIFICATION BASSE MOYENNE FRÉQUENCE

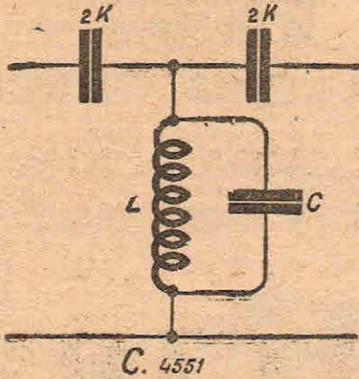
# NOUVELLE SÉRIE DE LAMPES DE RÉCEPTION A TRÈS FORTE ÉMISSION ÉLECTRONIQUE FABRICATION GRAMMONT

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

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

# Notre Courrier

**Docteur CHAUSSE, à Alés**  
demande définition et schéma d'un filtre de bande.  
Un filtre de bande possède comme propriété de laisser passer les courants de pulsation comprise entre deux valeurs limites  $\omega_1$  et  $\omega_2$  et d'atténuer, d'éteindre les courants de pulsation comprise entre  $\omega_1$  et  $\omega_2$ . Ci-dessous schéma.



C. 4551

demande polarisation d'une B443 sous 160 v. Environ 18 à 20 volts pour une tension anodique de 160 volts.

**M. Roger LAMBERT, à Remanvillers**  
Comment fonctionne un contrôleur d'onde à l'émission et à la réception ?

Cet appareil n'est pas autre chose qu'un circuit oscillant accordé et étalonné. Pour le contrôle d'un récepteur, un buzzer jouant le rôle d'émetteur est intercalé dans le circuit. L'accord pour lequel un récepteur fera entendre le son du buzzer indiquera une longueur d'onde identique à celle du contrôleur d'onde. Ce dernier étant étalonné on lit directement sur l'appareil la longueur d'onde cherchée.

Le contrôle d'un émetteur se fait en remplaçant le buzzer par une petite ampoule. Le courant qui circule dans le circuit à contrôler est ici plus intense et capable d'allumer cette lampe en faisant naître dans le circuit de l'ondemètre, des courants induits d'autant plus importants que les circuits sont en résonance. Le maximum d'éclairage de l'ampoule indique un accord de l'ondemètre identique aux circuits de l'émetteur.

**M. E. ZIMMER, Herbitzheim**  
Depuis un changement de bobinage effectué dans son poste, celui-ci produit des craquements qui nuisent à l'audition. D'où cela peut-il venir ?  
Sans aucun doute d'un mauvais contact produit par un serrage défectueux d'écrou. Vérifiez votre montage.

**M. LESIMPLE, Nantes**  
Débutant en T.S.F., a construit le Tri-Simpla, mais avec vario-coupleur de sa fabrication. Demande pourquoi il n'obtient que de mauvais résultats ?  
Votre vario est certainement mal constitué. Procurez-vous celui que nous avons conseillé.

**M. GRAUSSEAU, à Porcheville**  
Demande si nous conseillons le Perfect-Relartz ou le Standard II.  
Identique quant au montage. La différence réside dans l'interchangeabilité des selfs du premier montage.

Notre collaborateur Marc Seignette demande l'adresse de la personne qui a reçu un micro marin brisé dans le transport.

**X..., à Soissons**  
Notre avis sur le Synchron comparé au Tri-Simpla ou Schnell.

Moins sélectif, un peu plus sensible sur ondes longues. Les deux derniers meilleurs sur ondes courtes.

Puis-je me procurer un jeu de bobines de 4000 ohms pour réalisation du H. P. de M. Meunier ?  
Un peu résistantes. Nous verrions mieux 2.000 ohms.

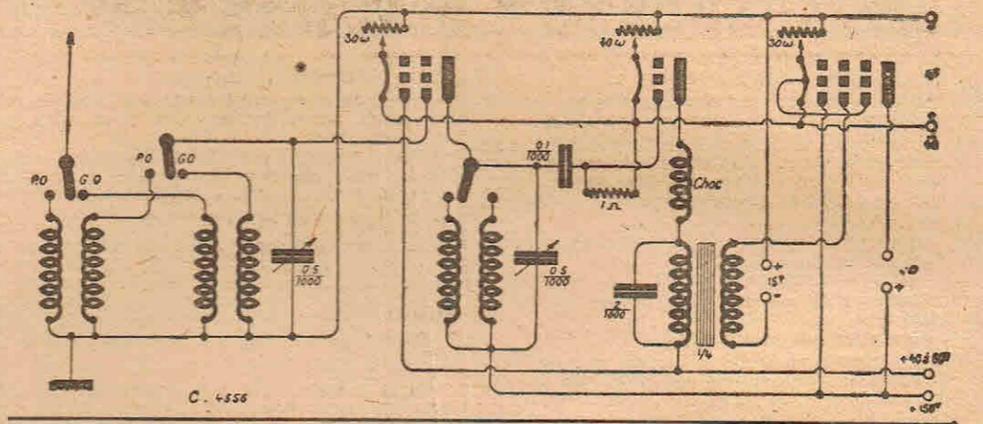
Comment empêcher l'usure rapide d'un électrode de taniate destinée à la recharge d'un accu de 4 volts ?  
Cette usure est très relative lorsque l'électrode est de bonne qualité et qu'elle est employée pour la recharge des batteries B.T.

Notre avis sur diffuseurs Sutra, Radiolavoar, Céma et Falco.

Très bons au même titre. La qualité du son variera cependant selon le type de lampe employé concurrentiellement avec ces H.P., en raison de leur différente résistance.

**M. D., abonné 9341, à Wattrela**  
schéma d'un récepteur 3 lampes avec A442, A415, B443 à selfs intérieures.

Voyez ci-dessous. Il vous donnera de très bons résultats sous tous rapports.



C. 4556

**X. B., abonné**  
La transformation économique d'un C119 en Super-bigrille est-elle à conseiller ?  
Oui. Excellents résultats sur antenne, sans cependant pouvoir les comparer à ceux obtenus avec un super à 5 et 6 lampes.

Notre avis sur les transfos : Brunet, Philip, Oréa, et Croix.  
Identiques si vous avez soin de prendre, dans chaque marque le type équivalent.

Céma Standard à pavillon exponentiel ou Point Bleu, comme haut-parleur ?  
C'est une question de goût personnel.

Un poste fonctionne bien sur 3 lampes et siffle sur 4. La cause ?  
En dehors de l'inversion d'un des enroulements, il est nécessaire de mettre la masse au +80.

**M. TOULLEC, à Tréogat**  
L'emploi du condensateur de Neutrodyne est trop ardu sur un C120. L'accrochage se fait sans le secours de cet organe.

Le c. v. n'est pas destiné à l'accrochage, mais bien à le neutraliser. Le réglage de cet appareil est délicat et demande un certain doigté. D'après vos indications, les selfs employées sont de mauvaise fabrication.

Peut-on mettre une bigrille détectrice dans ce montage ?  
Oui, mais c'est sans aucun intérêt, ni avantage.

**M. André LUCHON, Le Creusot**  
A monté le Métadyne qui décroche brusquement. Que faire ?  
Intercalez une self de choc entre plaque détectrice et entrée primaire du transfo B.F. Votre poste fonctionnera mieux et vous permettra une plus grande sensibilité.

Peut-on utiliser une self gabion ?  
Non, seulement les selfs indiquées.

**M. Kavou KDJIAN, Paris (7<sup>e</sup>)**  
Demande schéma d'un poste à 10 lampes, comportant le moins d'accessoires possible.

Pour vous donner toute satisfaction, nous voudrions savoir ce qui a motivé votre choix sur un pareil nombre de lampes. Dix tubes et le moins d'accessoires possible, constitue un paradoxe. Dites-nous plutôt ce que vous désirez obtenir ; c'est nous qui vous dirons le nombre de lampes qui vous est nécessaire.

**M. MARADENE, Laroque.**  
Marque du c. v. double, employé dans le montage de M. Savourey.

Magister.  
Où doit se placer le c. v. double ?  
Exactement comme indiqué dans le montage. Marque des supports de lampes.

Interad, Bartons.  
Marque de la self de choc.  
Ramo.

**M. E.-D., à Anzin**  
Tous les concerts sont hachés par un ronflement ininterrompu sur un 4 lampes. Quelle peut en être la cause ?  
Vraisemblablement un circuit de grille coupé. Vérifiez les connexions, les secondaires des transfos, les contacts et surtout les supports de lampes.

Avec quelle puissance émettent les avions ?  
100 à 500 watts environ.

**M. DAUBRON, abonné**  
A monté le poste Up-to-date et celui-ci ne fonctionne pas.

Apportez-nous votre poste, notre service de dépannage vous indiquera la cause du non fonctionnement de votre appareil.

**M. MULLER, à Fécamp**  
Demande le prix du Supra-Perfect.  
Demandez un devis de cet appareil à Radio-Source, 82, avenue Parmentier, Paris.

Quels sont les meilleurs montages par ordre de sélectivité entre le Tri-Simpla, le D.R.A. et le Reinartz III.

Reinartz III, Tri-Simpla, D.R.A.

**M. HOUGERET, Neuilly-sur-Seine**  
Possède le Standard II, demande comment recevoir plus facilement les G.O.

Augmentez le nombre de spires de la self G. O.; la prise médiane devra toujours être en rapport avec le nombre de spires de la self.

**Abonné 11252, à Niort**  
Demande si il est possible d'utiliser comme bobine de choc, les bobines qui servent aux sonneries électriques soit avec ou sans fer.

Oui, mais il n'y a aucun avantage à utiliser ces bobines, la capacité répartie étant beaucoup trop grande pour que la self puisse bloquer correctement.

**M. LAFRAGETTE, Le Bouscat**  
Quelle maison à Paris pourrait me fournir du fil de 12/100 émaillé ?  
Beausoleil, 4, rue de Turenne, Paris.

Pouvez-vous, pour un abonnement d'un an, me procurer un casque de 500 ohms, au lieu de 200 ohms ?  
Oui.

Le moteur décrit dans le n° 161, convient-il pour le diffuseur décrit dans le n° 172 ?  
Oui.

Demande comment éviter les sifflements produits par la réaction, dans le montage Supra-Perfect.

Diminuez la valeur du condensateur de réaction, mettez 0,10/1000 au maximum, supprimez également la self de choc, celle que vous possédez ne doit pas convenir.

**M. Eugène ROBIN, à Bordeaux**  
A essayé le Supra-Perfect III en différents endroits. Ne reçoit pas les G.O. et pas de sélectivité possible en P.O. Cause probable ?

Il nous semble qu'un mauvais montage de l'inverseur ou l'emploi de selfs de valeurs défectueuses, peut seul vous occasionner ces défauts. Vérifiez et sonnez votre montage.

**M. Albert TONDEUR, Zuen**  
Une ligne de 120.000 volts doit passer à 90 m. de chez moi. Quel poste me conseilleriez-vous pour annuler les effets.

Ce n'est pas le poste qui les annulera, c'est toute la disposition. Choisissez avant tout, un récepteur qui fonctionne sur cadre.

Constata des grincements dans mon diffuseur. D'où cela vient-il ?  
Ecrou qui se desserre ou mauvais contact quelque part, vérifiez.

**M. André PAUL, La Neuveville**  
Constata certaines interruptions successives dans son poste, alimenté par tableau de tension plaque. D'où vient ce défaut ?

Très probablement d'un condensateur de filtre dont le diélectrique est rompu et laisse les armatures se toucher par instant.

Le tableau dont il est parlé ci-dessus, peut-il alimenter un Up-to-date avec 6 lampes dont 3 de puissance ?

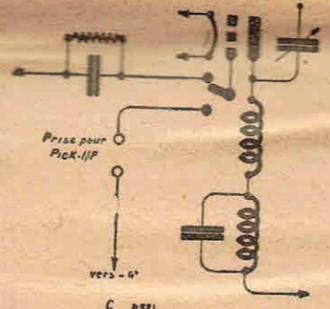
Tout dépend du débit de votre tableau. Ce débit dépendant de la valve employée et du transfo élévateur de tension.

Y aurait-il avantage à remplacer l'étage à transfo par un à résistance ?  
Non, pas dans votre cas. Laissez le montage tel qu'il est.

**M. DEMANDEUR, abonné 17.850, Roubaix**  
Comment brancher un casque sur le « Supra-Perfect » ?

Isoler la B.F. et branchez-le dans le circuit plaque détectrice.

Peut-on prévoir une prise pour Pick-Up ?  
Oui, voyez schéma.



C. 4591

Que choisir comme H.P. ou Diffuseur ?  
H.B., Brown, Amplion, etc..

**M. E. MANDET, Saint-Denis**  
Demande schéma 1HF + 1 galène + 2 BF.  
Voyez montage demandé, dans le n° 115 de la Radiophonie pour Tous.

**M. BERGER, Paris**  
Désire connaître schéma d'un super, comportant : Triggrille, lampe à écran, D. et B. F.  
Montage demandé paraîtra prochainement.

**M. GORGIN, à Guillon**  
Mon super 6 lampes ne fonctionne bien sur cadre qu'avec prise de terre. Pourquoi ?  
Mauvais fonctionnement du récepteur. Voyez votre montage et vos lampes.

Le poste cesse de fonctionner : un choc ramène l'audition. La cause ?  
Un mauvais contact ou serrage défectueux d'écrou. Attention à ces détails.

80 éléments de piles Féry suffisent à alimenter le poste. Avec 96 l'audition diminue.  
Cela fortifie nos soupçons concernant vos lampes.

Notre avis sur le Tone-Filter.  
Filtre de H.P. qui permet de régler la tonalité du reproducteur employé.

**M. DUPUIS, La Varenne**  
Soumet schéma d'un C120 neutrodyne et demande pourquoi l'effet de capacité se fait sentir à l'approche de la main.

C'est un peu ce qui caractérise ce montage. Il faudrait effectuer la manœuvre à l'aide d'un manche isolant.

Pourquoi ne peut-on décrocher sur P.O. ?  
Vos bobinages sont trop rapprochés. Diminuez la tension anodique des H.F. ou ajoutez un potentiomètre.

**M. L. HENDERICK, à Lurbeck**  
Où trouver une self de choc pour la A442 ?  
Aux Etablissements « Acor ».

Puis-je la fabriquer moi-même ?  
Oui, bobinez environ 370 m. de fil 12/100<sup>e</sup> sur mandrin ébonite de 40 m/m de diamètre.

**Constructeurs !**  
Demandez-nous des renseignements sur nos Transfos TRIAL B.F.  
AMPLIFICATION PHONOGRAPHIQUE : TENSION PLAQUE  
Qualité la meilleure : Présentation impeccable  
PRIX TRÈS BAS  
(GRACE A LA FABRICATION EN GRANDE SÉRIE)  
COMPAGNIE INDUSTRIELLE D'APPAREILLAGE RADIO-ÉLECTRIQUE  
27, rue des Sablons, CHATENAY-MALABRY (Seine) - Tél.: 192 à Sceaux.

**CONDENSATEURS ET RÉSISTANCES**  
**MONOPOLE**  
sont adoptés par presque tous les constructeurs

FORME TUBULAIRE      FORME PLATE

De 0,05/1000 jusqu'à 25/1000      De 0,05/1000 jusqu'à 1/1000

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

**EXIGEZ-LES DE VOTRE FOURNISSEUR**

Société des Etablissements **MONOPOLE**, Constructeurs  
Télégrammes : BOUVOMONO    22, Avenue Valvein, Montreuil-s/Bois (Seine)    Tél.: AVRON 08-98 - 08-99

**Un tour de force..**

**J.V. présente un condensateur de précision à 37°**

Qualité mécanique incomparable.  
Robustesse à toute épreuve.  
Vitesse de rotation.  
Isolément parfait.  
Résiduelle minime.

0,5/1000 ..... 37°  
0,25/1000 ..... 31°

**ADOPTÉZ pour tous vos appareils le linéaire de fréquence**

**ETS J. VENARD**    64 Rue de Sèvres, Clamart    Tél. 40 200

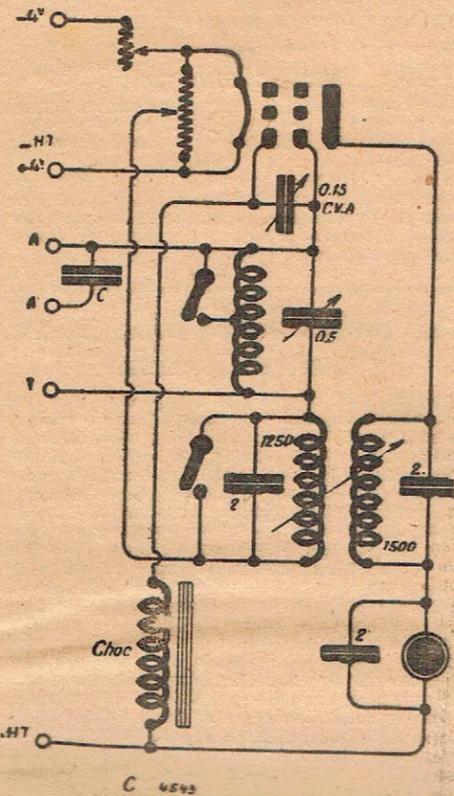
**CONSTRUCTEURS, - AMATEURS,**  
EMPLOYEZ NOS FILS POUR CADRES  
- TOUJOURS DISPONIBLES -  
**BAISSE SUR NOS PRIX**  
LES MEILLEURS. LES MOINS CHERS.  
SOCIÉTÉ CRENELLE-ÉLECTRICITÉ  
160, RUE DE GRENELLE, PARIS. - SEGRU 85-07

# Notre Courrier

**M. REVELLON, à Bazingen**  
demande conseil sur appareil dont notice jointe.  
Bonne fabrication. Voyez également nos annonceurs qui fabriquent ces postes.

**M. GRES, Paris XV**  
Possède un Supra-Perfect avec lequel il entend Radio-Toulouse « accroché ». Ne peut entendre correctement à la limite d'accrochage.  
Votre aérien n'est pas assez développé. Mettez deux brins de 35 m. au lieu d'un.

**M. J. COMPIEGNE, Paris**  
demande schéma d'un monolampe bigrille fonctionnant sur cadre  
Nous vous conseillons un monolampe sur cadre, du type super-réaction, ci-dessous, schéma de principe.

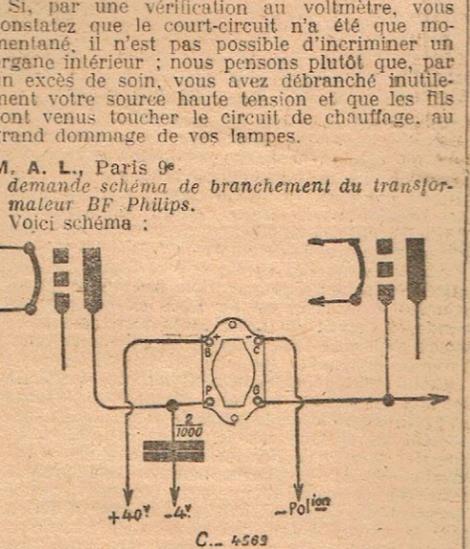


La réalisation et valeur des différentes pièces a été donnée dans le n° 108 du H. P.  
Ce poste a l'avantage de fonctionner soit en détectrice super-réaction, soit en détectrice ordinaire au moyen de deux inverseurs.

**M. CARRE, à Suresnes**  
demande comment polariser correctement deux B.F. de type différent.  
Il est indispensable de donner à chacune la tension qui lui convient. Les 2 transfos ne doivent donc pas être réunis à la pile de polarisation, ensemble, mais séparément par un nombre différent d'éléments de piles.

**M. Paul DUPONT, à Peyrhorade**  
nous signale que les 6 lampes de son poste ont été brûlées sans aucune fausse manœuvre apparente : demande ce qui a pu provoquer cet accident. A soin de débrancher ses accu tous les soirs après auditions.  
Si, par une vérification au voltmètre, vous constatez que le court-circuit n'a été que momentané, il n'est pas possible d'incriminer un organe intérieur ; nous pensons plutôt que, par un excès de soin, vous avez débranché inutilement votre source haute tension et que les fils sont venus toucher le circuit de chauffage, au grand dommage de vos lampes.

**M. A. L., Paris 9e**  
demande schéma de branchement du transformateur BF Philips.  
Voici schéma :



**M. SELLIER Léon, à Paris**  
Possède un Perfect 3 l. à selfs interchangeables, demande un poste à 3 l. sans selfs extérieures.  
Nous vous conseillons le montage Tri-Simpla, il vous donnera d'excellents résultats.

**M. Charles LEPRESTE, Montfort-sur-Risie**  
Possède un poste à 3 l. 1D + 2BE, ne peut faire du H.P. avec une tension anodique de 45 v.  
Mettez 90 volts au lieu de 45.

**M. DOUCET, Levallois-Perret**  
Demande schéma d'un poste à 4 lampes, permettant la réception de tous les parisiens et de quelques européens en h. p.  
Conseillons les montages Isophase et Supra-Perfect III.

**M. A. BONHOMME, Gimont**  
Pouvez seulement essayer de blinder votre poste et de mettre la masse métallique à la terre.  
**M. F. BASTIDE**  
1° Schéma exact. 2° Grande sensibilité sur P. O. mais avec un certain bruit de fond. 3° en D : A415; Oscillatrice : B406; BF: B403; 4° les

oscillatrices grille et plaque seront respectivement : 1.250 tours de 15/100° et 1.500 tours du même fil. Le diamètre des 2 selfs est de 45 m/m 5° 2/1.000°.

6/ Nous préférons deux lampes ayant chacune leur fonction propre de préférence à une seule jouant le rôle d'oscillatrice et de détectrice à la fois.

**Un lecteur de Maisons-Alfort**  
Demande un bon poste à 4 lampes.  
L'« Isophase » donné au n° 179.

**M. RIQUET, à Thumesnil**  
Possède un poste à 4 l. qui fonctionne excessivement bien sur 3, mais fêraille sur 4.

Les déformations doivent provenir du 2° transfo BF qui est défectueux, avez-vous également polarisé la grille de la 2° B.F. ?  
Est-il possible de mettre une Tungram en H. P. ?

Oui.  
Quelles lampes Tungram mettre sur un C119 ?  
HF : R40. Détectrice : G407 ou G409.  
BF1 : G407 ou G409. BF2 : P410.

**M. R. S., Paris**  
Quel est le meilleur montage : Standard II, Reinartz III, Tri-Simpla.  
Reinartz III et Tri-Simpla donnent les mêmes résultats, tant au point de vue sensibilité et sélectivité que puissance.

Quel est le meilleur collecteur d'onde : antenne extérieure; antenne intérieure; ou eau et gaz.  
Une antenne extérieure est de beaucoup préférable.

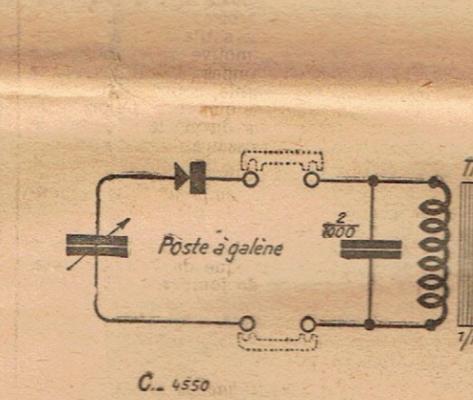
Deux BF dont l'une à transfo et l'autre à résistances donneraient-elles plus de pureté que 2 BF à transfos.  
Oui, mais moins de puissance.

**M. Daniel BRACO, à Caudry**  
Où trouver un transfo double enroulement pour redresseur ?  
Voyez nos annonceurs qui construisent des transfos.

Quelles valves employer ?  
Valves spéciales de redressement laissant passer un minimum de 100 millis.  
Valeur du rhéostat.  
Selon débit demandé par le filament des lampes.

Où trouver un transfo microphonique type P. T.T. ?  
Chez Beausoleil.  
Peut-on utiliser un écouteur comme micro ?  
Non, pas dans un poste d'émission.

**Abonné 16050, Bordeaux**  
demande schéma d'ampli B.F. une lampe bigrille susceptible de fonctionner après un poste à galène.



**LE 2° FASCICULE**  
du  
**Cours de Radio**  
Par M. Roger CAHEN  
est paru.

Il sera envoyé recommandé :  
en FRANCE contre 3 fr. 60  
à l'ÉTRANGER contre 4 fr. 80.

**Plus de 1.000**  
candidats au diplôme de  
**RADIO-TECHNICIEN D II P**  
se sont fait inscrire.

Nous rappelons à chacun d'eux qu'ils doivent nous retourner les réponses aux questionnaires ACCOMPAGNÉS DU « BON » ENCARTE DANS CHAQUE FASCICULE. Nous accuserons réception de ces réponses par la voie de notre journal, afin de rassurer les expéditeurs.

Les inscriptions des candidats sont irrévocables closes.

**M. LAUTRESSE, à Limoges**  
nous communique schéma 4 lampes et demande comment augmenter la sensibilité de ce montage.

Mettez une lampe HF supplémentaire. Vous prendrez comme organe de liaison, un transfo accordé au secondaire.

Peut-on remplacer la H.F. actuelle par une trigrille ?  
Oui.

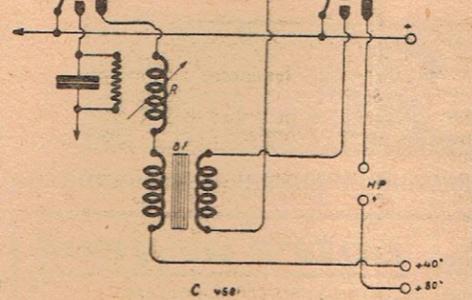
Adresse des Etablissements Cynos.  
107, rue de Verdun, à Suresnes.

**M. BAGHMANN, à Alfortville**  
Comment augmenter la sensibilité de mon Perfect ?

Augmentez encore les dimensions de votre aérien : vos deux brins de 15 m. sont peut-être encassés ou trop près de murs, arbres, etc.

L2 et L3 doivent-ils être des doubles fonds de panier ?  
Oui, ou tout autre bobinage à très faible perte.  
Schéma pour alimenter la détectrice que sous 40 volts.

Voyez ci-dessous :

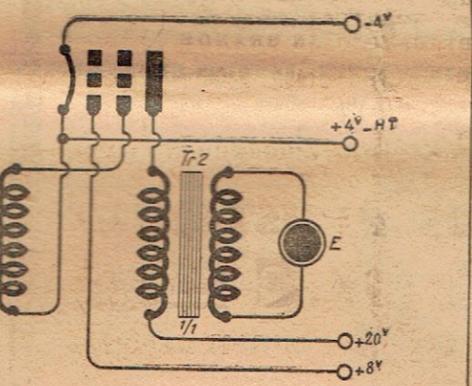


**M. Marcel FABRE, Paris**  
Possède le Tri-Simpla, demande quelles lampes employer sur ce poste (Philips).  
Conseillons : Détectrice A415 Philips. BF1 : A409 Philips. BF2 : B406 Philips.

**M. C. H., Boulogne-sur-Seine**  
Demande si le Supra-Perfect III donne de bons résultats sur antenne intérieure ?  
Oui, excellents, vous pouvez compter sur les Européens puissants en H.P.

**M. BERNARD, Marseille**  
Demande l'adresse du Convertisseur Stella ?  
Nous ne connaissons pas l'adresse demandée.

Ci-dessous schéma demandé.  
Le transfo T1 sera spécial pour bigrille et aura un rapport 1/10 —, le transfo T2 sera un transfo de sortie rapport 1/1.



**M. BELLEGY, Suresnes**  
Demande si il est possible d'utiliser les pièces d'un super C119 dans le Supra-Perfect III.

Oui, tout au moins une partie.  
Peut-on séparer les grandes ondes et les petites ondes entre elles.  
Oui, très facilement, autrement le Supra-Perfect n'aurait aucun avantage sur le C119 et le Super C119.

Peut-il marcher sur antenne unifilaire de 15 mètres ?  
Oui.  
Possède les lampes : 2B406, 1A409, 2R36 et 2 Micro-Métal, demande comment les utiliser au mieux.

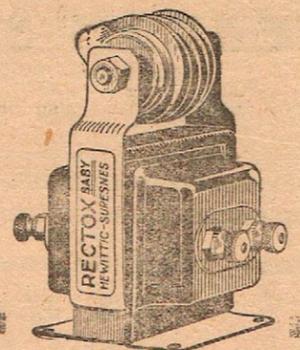
HF : B406, Dét. : R36, BF1, A409, BF2, B406.  
**M. HUARD, à Broglie**  
Soumet liste de son matériel et demande montage susceptible de l'utiliser.

Nous vous conseillons le montage Supra-Perfect III, décrit dans le n° 166 du H. P., ce montage vous permettra d'utiliser une grande partie de votre matériel et de plus, vous donnera entière satisfaction.

**M. GHALON, Paris**  
Soumet liste de son matériel, demande si il est possible de l'employer dans le montage Superco.  
Oui, votre matériel peut convenir pour ce montage.

**M. ERARD, Saint-Dizier**  
Possède le Supra-Perfect III et celui-ci ne donne pas satisfaction.

Mauvais fonctionnement de votre poste, provient des transfos HF, ceux que vous possédez ne conviennent pas pour votre montage. Voyez les transfos HF Ramo.



**LE MOINS CHER  
LE PLUS SUR  
des Redresseurs**

## RECTOX

**BABY**

Redresseur à oxyde de cuivre (sans valves, contacts ou liquide) charge et entretient tout seul votre accu 4 volts

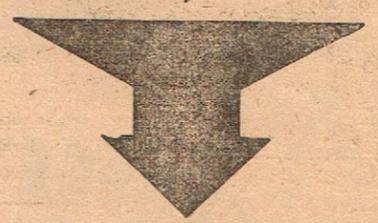
pas plus gros qu'un transfo B. F.  
entretien  
et consommation NULS

Prix **110 frs**

**HEWITTIC  
SURESNES - SEINE**

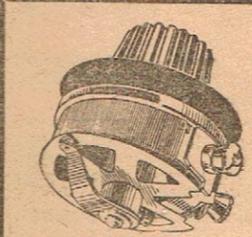
**A LA SOURCE DES INVENTIONS**  
56, Brd. de Strasbourg, PARIS  
Spécialiste de pièces détachées de toutes marques  
Poste SUPER 5 lampes, complet 1450 fr.  
Poste SUPER 6 lampes, complet 1585 fr.  
Le PARISIEN 2 lampes, donnant du fort haut-parleur, complet 520 fr.  
MAISON OUVERTE DIMANCHES ET FÊTES  
AUDITIONS GRATUITES LE JEUDI DE 21 à 23 HEURE  
Catalogue P sur demande

**22,50**



essayez la elle est parfaite

**DEMANDEZ LA PARTOUT  
LA RADIO CLUB MICRO  
47, Rue Richard-Lenoir  
PARIS (XIe)**  
Place Voltaire  
Tél: Roquette 44-61



Ne demandez pas un RHÉOSTAT...

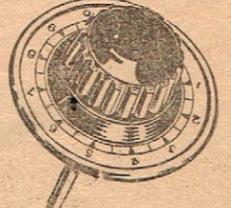
### Exigez un REXOR

C'est une fabrication GIRESS

Mieux que la publicité, un essai vous convaincra

BREVETÉ TOUTS PAYS - CATALOGUE GÉNÉRAL FRANCO

**GIRESS, 40, boulevard Jean-Jaurès, CLICHY (Seine) - Marc. 37-81**  
Pour la Belgique : J. DUCOBU, 69, rue Ambiorix - LIÈGE



# A CREDIT SANS MAJORATION

Toutes les Pièces détachées

UNIS-RADIO, 28, Rue Saint-Lazare, PARIS (9<sup>e</sup>)

Pour réaliser tous les montages du journal

## "LE HAUT-PARLEUR"

avec garantie de parfait fonctionnement

DEMANDEZ LES DEVIS AUX

### Établissements RADIO-SOURCE

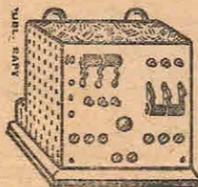
82, Avenue Parmentier, PARIS (XI<sup>e</sup>)

Exigez toujours les  
**GALÈNES CRYSTAL B**

## Épargnez vos RECLAMES: votre argent

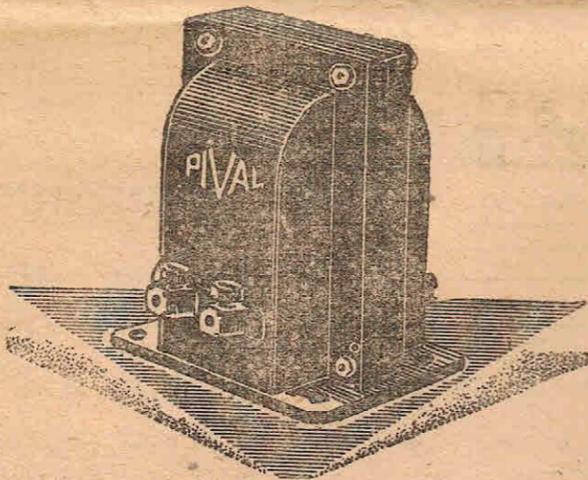
Accu 80 volts 1,5 amp. . . . . fr. 100. »	Aluminium pour devant poste, coupe immédiate, le kg . . . . . fr. 32. »
Condensateur squ. law démultiplié 0,5/1000 . . . . . fr. 32.30	Moteur allemand haut rendement, en démonstr. dans nos mag. fr. 180. »
Condensateur squ. law démultiplié 0,75/1000 . . . . . fr. 34.85	Voltmètre de poche 2 lec., 6-120 v. fr. 20. »
Condensateur squ. law démultiplié 1/1000 . . . . . fr. 37.40	etc. etc., et N'OUBLIEZ PAS que pour tout achat de 100 fr. une lampe (val. 37.50) est offerte grat.
Ebonite 1 <sup>re</sup> qual., coupe immédiate le kg . . . . . fr. 26. »	Tarif H gratuit sur dem. Expéd. dans tous les pays

RADIO-LIRIX, 17, av. Jean-Jaurès, PARIS-19<sup>e</sup> (Métro Jaurès) Ouvert toute la journée, Dim. et Fêtes compris



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

Établ<sup>ts</sup> A.L. 11, Avenue des Prés LES COTEAUX DE ST-CLOUD (Seine & Oise)



## nouveau fidèle et inébranlable

Avez-vous vu le nouveau transfo "Pival", type professionnel ? Plus volumineux, plus facile à poser, son aspect moderne vous séduira. Mais il faut l'entendre pour comprendre l'énorme perfectionnement qu'il réalise : Grâce à son circuit magnétique développé et à ses enroulements spéciaux, il amplifie uniformément, avec une remarquable fidélité, toutes les fréquences audibles. Enfin, le paraffinage des enroulements dans le vide - procédé Pival - supprime radicalement tout risque de "claquage". C'est le transfo robuste, fidèle et élégant, rigoureusement garanti, que seule la puissance de Pival pouvait vous offrir au prix de 30 frs.



# Dans les Clubs

## AUX RADIO-CLUBS

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

### LE BANQUET ANNUEL DU RADIO-CLUB DE LYON

Dimanche, dans les somptueux salons de Berrier et Milliet, le Radio-Club de Lyon donnait son banquet annuel.

Près de M. Galy, président, on remarquait à la table d'honneur MM. Allardin, Brémont, vice-présidents ; M. Billiet, trésorier ; M. Chapuis, trésorier adjoint ; M. Champalle, secrétaire ; MM. l'abbé Nanty ; M. Payonne représentant la Doua, MM. Cozon et Anglade, représentant Radio-Lyon, M. Cheney, président du S. P. I. R.

Au champagne, M. Galy prit la parole pour remercier et pour retracer en quelques mots l'évolution du Radio-Club de Lyon, s'adressant à la Doua représentée par M. Payonne, il salua d'un mot juste ce poste en l'appelant la « Paternelle » administration ; puis salua MM. Cozon et Anglade en les encourageant dans l'effort fait par Radio Lyon et en les félicitant. Son discours se termina par un appel à toutes les bonnes volontés pour que la Radiophonie Lyonnaise soit digne de la grande cité.

M. Lucien Cozon se levant prononça au nom de Radio-Lyon un discours fort apprécié, mais au dire de beaucoup un peu déplacé après celui du président qui, précisément, faisait appel à l'union générale pour le bien de la radiophonie.

Nous reprendrons là-dessus dans un prochain article ne voulant que transmettre le compte rendu d'un banquet qui fut très amical.

Après le banquet, nous pûmes apprécier la Revue « De Sans fil en Aiguille », due à MM. Etienne Boyrivent, Louis Chambarelaud et M. Ellysée Richardet, fort bien interprétée par Miles G. Duchamp, Devillard, T. Meyrieux ; MM. Bertin, Defontaine, Richard, A. Bertin Morel, Cluet, et par le souffleur de première classe, M. N. Cribier.

N'oublions pas l'art avec lequel Mme Chambarelaud s'acquitta de son rôle ingrat de pianiste accompagnatrice, et les parfaits décors de M. Maeder.

Cette soirée se termina par une sauterie au son d'un pick up qui fut sorti d'une façon parfaite des danses endiablées des haut-parleurs Weymann prêtés par M. Billiet.

Et tard dans la nuit, les membres du Radio Club et leurs invités regagnèrent leur logis en emportant de cette soirée un bon souvenir et certains en méditant les vers de mon ami Devilliers :

Dieu du pinard qui fécondes la vigne  
Dites ce jour à votre fils indigne  
Qui s'en va l'âme et l'esprit en guingois  
S'il a la grippe ou la G... de bois.  
Jean Finet.

### BANQUET ANNUEL DU SYNDICAT PROFESSIONNEL DES INDUSTRIELS RADIO-ELECTRIQUES DE LYON ET REGION

Nous avons l'honneur de porter à la connaissance de nos lecteurs que dans le but de profiter de l'affluence provoquée par la Foire de Lyon, le Syndicat des Constructeurs Lyonnais a décidé de faire son banquet annuel le mardi 12 mars, chez Berrier Milliet, à 19 h. 30.

Tenue de ville, les dames sont admises. Prière de faire parvenir votre adhésion (prix 50 fr.), à M. Cheney, président, 44, rue de Séze, à Lyon.

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

Prochaine réunion le 5 mars dans notre salle indépendante, 14, rue Erard, au premier, cours de T. S. F. par Aurey

Causerie et organisation générale. Le 19 mars présentation de la Maison Delafond sur la fabrication des fils avec projection. Nous prions tous les membres de venir à 20 h. 45 précises. Tous les sans-filistes seront les bienvenus et reçu avec cordialité.

Le Bureau.

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

L'assemblée générale annuelle du Radio-Club du XV<sup>e</sup> arrondissement qui s'est tenue le 20 février au siège social a renouvelé le Bureau de la façon suivante. On élit élus :

« Président : M. Piche, vice-président : M. Moreau ; secrétaire-général : M. Lecoulant ; secrétaire-adjoint : M. Masson ; trésorier : M. Gauthey ; conseiller technique : M. Mignot ; conseillers administratifs : MM. Delavente et Montégut.

« La prochaine réunion aura lieu le mercredi 6 mars à 20 h. 45 : salle Jouvé, 33, rue Blomet.

### JEUNES GENS INCORPORABLES EN MAI 1929

Les jeunes gens nés en août, septembre, octobre 1908, sursitaires et ajournés des classes précédentes, incorporables en mai 1929 et désirant faire leur service militaire dans un corps de troupe de Télégraphistes et possédant les aptitudes nécessaires pour être affectés à un de ces Corps de Troupe (Electricité, Radiotélégraphie, Colombophilie, petite mécanique, etc...), doivent adresser avant le 20 mars 1929 une demande au Général Commandant la Brigade de Télégraphistes, Hôtel des Invalides à Paris.

Cette demande doit spécifier :  
1° Les nom et prénoms de l'intéressé et sa date de naissance.  
2° Son adresse.  
3° Le Bureau de recrutement dont il dépend.  
4° Le Canton de Recensement et le N° d'inscription sur la liste cantonale.

A cette demande doit être joint, soit une copie des diplômes que possède le candidat, soit un certificat de l'employeur. (En cas de demande de renseignements joindre un timbre pour la réponse).

Les unités de Télégraphistes tiennent garnison à :

Versailles, Mont-Valérien, Nancy, Montpellier, Hussein-Dey, et au Maroc.  
Compagnie de Télégraphistes Coloniaux à Avignon (les jeunes gens désirant être affectés à cette dernière unité doivent adresser leur demande directement au Commandant de la Compagnie de Télégraphistes Coloniaux à Avignon).

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

La dernière réunion du Radio-Club du XI<sup>e</sup> a eu lieu le vendredi 22, au 81, boulevard Voltaire. M. Malartre nous a parlé du récepteur à changeur de fréquence qu'il a bien voulu se charger de réaliser, en l'absence de notre sympathique président, M. Trillie, retenu par la grippe. Le cours d'électricité n'a pu avoir lieu ; pour vendredi 1<sup>er</sup> mars, à 20 h. 45, M. Vanney nous donnera le compte rendu de la F. R. C. R. P. Cours d'électricité par M. Trillie.

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

Au cours de notre dernière réunion, nous avons décidé de la conduite à tenir vis-à-vis des présentations de la Société des Compositeurs de Musique.

Vendredi 1<sup>er</sup> mars, réunion hebdomadaire au siège social, 10, rue Eugène-Varlin, à l'école des garçons. Présentation d'un poste superhétérodyne à 6 lampes construit par notre bibliothécaire M. Derruaux. Questions diverses.

## Les ondes ultra-sonores et leur utilisation

Chacun sait que le son est produit par un mouvement vibratoire de la matière. En réalité, l'oreille n'est sensible qu'à des vibrations ni trop lentes ni trop rapides, les limites extrêmes variant avec les individus. Les sons les plus graves correspondent à des vibrations très lentes, s'effectuant au rythme d'environ 30 par seconde, et les sons les plus aigus à des vibrations très rapides, s'effectuant à raison de 40.000 par seconde. On peut bien faire exécuter à la matière un nombre de vibrations supérieur à 40.000 par seconde, mais alors l'oreille ne perçoit plus ces vibrations : on dit que la matière émet alors des ultra-sons.

Si les ondes ultra-sonores ne sont pas perceptibles par l'oreille, elles n'en sont pas moins intéressantes, car elles jouissent de la propriété, précieuse dans bien des cas, de s'affaiblir beaucoup moins que les ondes sonores ordinaires en se propageant à travers certains milieux, l'eau notamment. Aussi a-t-on songé à les utiliser pour explorer les fonds sous-marins. Comme elles parcourent dans l'eau 1.500 mètres par seconde, on voit que les ondes réfléchies sur un obstacle, fonds sous-marins, icebergs, récifs, etc, reviennent au point d'émission au bout d'un temps variable avec la distance de l'obstacle et facile à calculer : une seconde si l'obstacle est à 750 mètres, deux secondes s'il est à 1.500 mètres, etc.

La difficulté était de produire et de déceler ces ondes ultra-sonores. Elle a été fort élégamment résolue par M. Langevin, qui a utilisé la curieuse propriété, découverte autrefois par Jacques et Pierre Curie, que possède un cube de quartz ou cristal de roche convenablement taillé, de produire de l'électricité sur deux de ses faces quand on le comprime suivant une certaine direction, et inversement de se comprimer et de se dilater si on le soumet à des actions électriques. Un tel dispositif est connu depuis les recherches de Jacques et de Pierre Curie sous le nom de quartz piézo-électrique.

Si on le soumet à des actions électriques changeant alternativement de sens un grand nombre de fois par seconde, plus de 40.000 fois par seconde — ce qu'il est facile de réaliser au moyen des oscillations électriques que produisent les merveilleuses lampes à trois électrodes utilisées en T. S. F. — on met le milieu en contact avec le quartz, l'eau si le quartz est immergé, en vibration à cette fréquence.

A l'aide du même quartz piézo-électrique, mais fonctionnant cette fois en sens inverse, on peut recueillir les ondes émises par lui et renvoyées par un obstacle solide, c'est-à-dire en somme percevoir l'écho : les ondes ultra-sonores propagées par l'eau jusqu'au quartz y produisent des oscillations électriques qu'on décode par les procédés utilisés en téléphonie sans fil pour détecter les ondes hertziennes.

Ainsi que je l'ai expliqué plus haut, sachant que la vitesse de propagation des ondes ultra-sonores dans l'eau est de 1.500 mètres par seconde, il suffit de noter très exactement le temps séparant l'émission de la réception pour avoir la distance à laquelle est l'obstacle.

Cette méthode extrêmement simple et précise permet de relever sur des bateaux en marche le profil du fond de la mer, de situer très exactement un obstacle par temps de brume, et, en cas de guerre, de déceler l'approche des sous-marins. Enfin les phares peuvent être équipés avec un dispositif d'émission d'ondes ultra-sonores et d'ondes hertziennes et donner ainsi en mer le moyen à tous les navires de retrouver leur chemin pour arriver sans encombre au port.

« Revue Hebdomadaire ».

# MEGAM

LA LAMPE parfaite

Type U universel, prix : 30 fr.  
Type UD détectrice, prix : 30 fr.

GROS, 40-42, Rue Lacordaire, 40-42  
PARIS-XV - Tél. Vaug. 44-66

Pour faire le prochain RALLYE-RADIO



du "HAUT-PARLEUR"

il faut penser à commander une

Peugeot

La portée de Radio-Vitus

Dédié à notre confrère de l'« Intransigeant » qui prétendait, ainsi que nous le signalions dans notre dernier numéro, qu'on ne recevait pas « Radio-Vitus » à Reims.

Nous avons reçu cette semaine des lettres de Lomme (Nord), de Géronsart (province de Namur-Belgique), de Reims (M. Eugène Charlier), d'Amiens, de Ronchin-Lille (Nord), de Monvaux (Nord), de Soissons (Aisne), d'Evreux (Eure), de Rouen (Seine-Inférieure), de Châlons-sur-Marne, de Sars Poterie (Nord), de Metz (Moselle), de Strasbourg, etc.

Ces lettres qui sont à la disposition de notre confrère, citent très exactement les titres des disques non annoncés d'avance et donnent des détails précis sur l'émission qui est faite en plein jour.

Ceci prouve que les émetteurs qu'on qualifie trop dédaigneusement de « petits postes parisiens » ont une portée bien supérieure aux limites de l'octroi !

Nous conseillons donc à tous nos lecteurs d'essayer — ne serait-ce qu'à titre de curiosité — de capter nos émissions du dimanche matin.

Préparation militaire T.S.F.

Les jeunes gens désirant être incorporés comme radiotélégraphistes dans les bataillons du Génie peuvent se faire inscrire à la « Société de Radiotélégraphie et de Préparation militaire » (agrée par le Gouvernement n° 12.371), 12, rue de la Lune, Paris (2e), qui a déjà préparé depuis 10 ans plus de 2.000 jeunes gens, soit sur place, soit par correspondance.

Les principales affectations se font à Tours, Nancy, Lille, Avignon, Toulouse, Grenoble, Le Mont-Valérien, la Tour Eiffel, etc...

Résumés des avantages offerts aux radios militaires.

Classe et maniement d'armes réduits. Instruction de la T.S.F. Traffic Radiotélégraphique instructif et intéressant. Vie meilleure.

BELGIQUE La plus importante Maison de GROS: BLÉTARD Importateur des meilleures marques T. S. F. Deux maisons: LIÈGE, 43, rue Varin BRUXELLES, 81, rue des 6 Jetons Adresser toute correspondance à Liège

NOS LECTEURS ÉCRIVENT

Lyon, le 26 Février 1929.

Monsieur le Directeur,

Puisque votre estimable journal est ouvert à la rubrique « Nos lecteurs écrivent », j'en profite pour venir protester énergiquement contre l'arc de la Doua qui empoisonne complètement l'éther de la région lyonnaise de sa friture écumante.

Dans le passage d'un quart de lampe, j'ai dû le changer sans un changement de fréquence pour pouvoir écouter sans cesse ce que les « cascadeurs » des P.T.T.

Maintenant c'est l'ennemi à se. qui sabote tout sur toutes les longueurs d'ondes possibles.

Si je suis le responsable, vous m'avez trois années que toutes les pièces nécessaires à la transformation de cet émetteur Métronome démodé en émetteur moderne sont à pied d'œuvre. Il ne manque, par-ci-là, que les monteurs. Ou alors c'est l'incurie administrative ou bien encore conserve-t-on cet émetteur pour embêter les auditeurs.

En tous cas il faut espérer que lorsque nous aurons un statut de la Radio et que l'on payera un impôt, il se formera un groupement résolu à empêcher ce sabotage.

Par la même occasion, monsieur le directeur, je tiens essentiellement à vous remercier des innombrables bons conseils parus dans votre journal, dont j'ai largement profité, car lorsque l'éther est tranquille, j'ai des réceptions remarquablement pures et puissantes.

Merci aussi de la lampe amplificatrice de puissance B.712 Cyrnos, que j'ai eu comme prime d'abonnement. Je l'ai comparée à d'autres lampes de grandes marques, elle les égale.

Recevez, monsieur le directeur, avec mes remerciements, mes respectueuses salutations. Un abonné : Ravier.

Strasbourg, le 21 Février 1929.

Monsieur,

Nouvel abonné du « H.-P. », je vous avais demandé comme prime une bigrille ayant l'intention de transformer mon poste en superhétérodyne.

Ensuite, je me suis mis au travail, et d'après les renseignements que je vous avais demandés, et que vous m'avez fournis, j'ai construit tous les transfo M.F., filtres, oscillatrices.

J'ai allumé les lampes, et du premier coup j'ai été émerveillé par les résultats obtenus.

La bigrille Mégan oscille d'une façon admirable, et même en descendant la tension plaque jusqu'à +15 volts, elle oscille encore très bien.

Je m'occupe beaucoup de T.S.F., mais jamais je n'avais construit de super, aussi c'est vous dire mon admiration et c'est maintenant le poste que je conseillerai à tous ceux qui pourraient me demander des renseignements sur un appareil de réception.

Avec mes remerciements pour votre prime et mes félicitations pour la tenue de votre très intéressant journal, agréez, monsieur, mes sincères salutations.

Marcel Audouin (ab.), pilote aviateur, Strasbourg.

Monsieur,

Je suis heureux de vous indiquer les résultats d'écoute sur votre concert donné par Vitus.

Ces résultats d'écoute ne sont pas seulement ceux d'hier, mais tous ceux obtenus depuis votre premier concert du dimanche, il y a je crois quatre ou cinq semaines. Je vous informe recevoir ces émissions en très fort haut-parleur audible à plus de 30 mètres. Poste : Le Neutrodyne Perfect sur un Radiophone pour tous, n° 129 d'août 1928, par Pierre Meunier.

Amateur infatigable, je vous avise que c'est à l'heure actuelle le poste qui m'a donné les meilleurs résultats : puissance, netteté et sélection complète de tous postes, même à longueurs rapprochées. Après avoir fait tous les essais possibles même en super et tous montages, plus ou moins compliqués (j'ai fait plus de 60 montages différents depuis cinq ans), je vous assure que comme poste à 4 lampes, c'est le plus merveilleux que j'aie rencontré à ce jour. Antenne de 30 mètres bien dégagée, mais résultats presque identiques, avec petite antenne intérieure de 6 mètres avec petite différence de réglages seulement. J'ai même simplifié le montage de M. Meunier, en ce sens que mes accords et transformateurs haute-fréquence, ne sont pas interchangeables, mais superposés et pris entièrement séparément au moyen de deux combinateurs à 16 lames chacun « Unie ». J'obtiens à volonté tous les francs Bruxelles, les Anglais, les Allemands, Vienne, Budapest, Rome, Barcelone et un grand nombre de postes non identifiés, mais je considère toutes ces performances comme haute fantaisie, revenant toujours à des postes dont on comprend au moins les paroles, car à moins d'être polyglotte complet, tous les étrangers, dont on ne comprend pas la langue, ne sont intéressants que quelques instants seulement et à titre de curiosité seule.

Tous les postes ci-dessus en très fort haut-parleur, obligeant même bien souvent, l'écoute sur trois lampes au lieu de quatre. Lampes Métal 3 DZ 813 + une DY 604.

Comme haut-parleur, un petit « Amplion Libellule » que j'ai d'ailleurs gagné chez vous lors d'un concours, il y a quelques années.

Je vous laisse la libre disposition d'utiliser ma lettre comme il vous plaira, car je suis très étonné n'avoir jamais lu d'appréciation d'amateurs dans le « Haut Parleur », depuis que ce montage vraiment merveilleux pour un 4 lampes, a été donné et j'engage vivement tous amateurs, même les affolés du super et autres à essayer celui-ci.

A votre disposition pour tous renseignements, veuillez agréer, Monsieur, mes salutations empreintes.

Rouvroy Emile, Montigny-les-Cormeilles (S.-et-O.)

Haut Parleurs IB Diffuseurs ÉMISSIONS C.I.B. 105 rue Haxo, Paris-Tel. Montmartre 75-15

Petites Annonces

5 fr. la ligne de 43 lettres ou espaces

Les Petites Annonces doivent nous parvenir au plus tard le mercredi matin pour paraître dans notre numéro de la semaine. Le montant de ces petites annonces est payable d'avance en timbres, mandat ou chèque. Il n'est pas envoyé de justificatif.

Offres et Demandes d'Emploi

On demande Amateurs et personnes sérieuses pour placer parmi relations appareils et accessoires de T.S.F. Fortes commissions. Ecrire aux Ets E. Lepelletier, 192, faubourg Saint-Antoine, Paris (12e). Demander le catalogue gratuit.

On demande dépositaires grossistes de chaque département pour vente. Diffuseurs et Haut-Parleurs marque connue. Ecrire au journal n° 8.

On demande jeunes gens 15 à 16 ans pour travail facile : Cib, 105, rue Haxo.

On demande un bon monteur Radio spécialisé dans le Super : Bonvoisin, 11, r. du Chemin-Vert.

On demande ingénieur, sérieux, bien au courant de la T.S.F. S'adr. Sté des Transformateurs Sol, 116, rue de Turenne (3e).

Très bon monteur est demandé de suite, se présenter ou écrire aux bureaux du journal en rappeant les initiales A.P.

Spécialiste en T.S.F. diplômé construction depuis 1924, recherche dans Paris ou banlieue emploi stable dans maison sérieuse pour étude, création et mise au point d'appareils. Susceptible de créer nouvelle affaire avec apport de nombreuses idées personnelles. Ecr. R. H. F., au journal.

Dépanneurs

M. F. de Béville Ingénieur est à votre disposition pr renseignements, mise au point, dépannages : 124, av. de Villiers (17e).

Gratuitement J. M. Ingénieur R.E.I. dépanne tous postes, rebobinage et bobinage en tous genres, 68, rue de Fontenay, à Vincennes.

Ventes, Achats, Echanges

Diffuseur universel S.P.B. Monté par spécialiste, le plus puissant, net et fidèle. A vendre 230 fr. Ecrire Savourey, 18, rue Crétry, Montmorency (S.-et-O.).

Suis acheteur Celestions C. 10 et C12 Synchrones Lévy, 7 lampes, faire offres à Adriani, 46 bis, rue du Connétable, Chantilly (Oise).

Poste Super 6 lampes 450 fr. garantie de 1 an. Visible tous les jours de 12 à 13 h., 18 à 20 h. Heuzer, 25, rue Stéphenson, Paris (18e).

A vendre 1 coffret tension pl. verni acajou; 1 poste 3 l. : 1 D. + 2 B.F.; 1 H.P.; C.E.M.A. réglable. M. Lefèvre, 7, rue Poirier, St-Mandé (Seine). Ecrire pour rendez-vous.

Super 5 l. fait par l'ing. 2 acc., cadres, H.P. Starvox gr. mod., 30 stat. moitié prix ou échan. c. valise cause dép., Tillova, r. des Arts, Levallois. Métro Champereil.

350 fr. poste à invers. pr 2, 3 ou 4 lampes avec diffuseur, 10 sels, 4 l. Micro: Salaün, 46, rue des Marguettes (12e).

Occ. parfait état Radiola 30, 200 fr. Diffuseur. Céma 100 francs : Aizac, 127, rue de l'Université (VIIe).

A vendre une oscillatrice Gamma, absolument neuve 30 fr. : Audaire, 26, rue Nouvelle, à Maisons-Alfort.

Ondemètre Contrôle 200-2.000 m. él. neuf 360 fr. Bruni, Maison Charlotte, Pila-Canale (Corse).

Batt. plaq. Féry 50 élém. OS, Batt. flam. 4 v. Féry ens. ou sép. Faire offre Bouchez, Piestin-les-Grèves (C.-d.-N.).

Occasions 1° Montage Up-To-Date, 6 lampes; 2° Super-toroid, 7 lampes; 2° valise avec cadre (PO-MO-GO) haut-parleur (sans montage); 4° nécessaire Supradyne (bobinages) et de nombreuses pièces détachées de T.S.F. à vendre ou échanger contre accessoires d'automobiles. Ecrire à G. de B., aux bureaux du journal.

Poste Valise « Radia » gd luxe, neuf, avec les 3 cadres et le H.-P. 900 fr. au lieu de 1.800 fr. Pressé cause arg. Echangerait au besoin c. machine à coudre gde marque, dernier mod. abs. neuve : Moutin Maurice, 26, r. Felix-Faure, Equeurdreville (Manche).

A vend. Super 6 l. neuf, nu 750 fr. Tél. : Ségur 07-88. Lecossait, 1, pl. Général-Beuret, après 19 heures.

Coffrets de luxe gainés tissu cuir, pour 3 l. : 30 fr.; 4 l. : 40 fr., etc... 10 fr. par lampe. Tous formats sur demande. Cuirlux, impasse Rousseau, 9, à Marseille.

A vendre redres. Tungar, g. mod. 6 AP, 400 fr. Etat neuf, s'adr. Portier, 7, rue de la Révolution, Montreuil.

Magnifiques occasions (cause départ) 450 fr. nu ou 950 fr. complet, beau super 7 l. neuf, et 1 autre 7 l. gd luxe d. commode bois de rose marqueterie et bronze. Vajour 6.000 fr. : nu 1.600. complet 2.200. (Visible de 14 à 19 h.). Chenouvrier, 21, rue Morel.

Poste 4 l. int. osc. pot., marche parfaite, donn. s. ant. ext. gr. partie des Europ. compl. avec diff., 900 fr. 1 grand diff. 40x40 don. les basses très puiss., valeur 900 fr., cad. 300 fr., 1 tableau tension plaq. complet Ferrix, 180 fr. : Raymond, 89, rue Myrha, Paris (18e).

Western 540 AW Parfait état avec transfo de sortie. Ensemble, 500 fr., port en sus. Flin, 21, boulevard Pater, Valenciennes.



MM. spécialisés en T. S. F. désiraient recevoir catalogues et conditions de dépôt, agence ou sous-agence dans région bien située. Répondre au journal.

Société cotée sur place recherche capitaux pour intensifier la vente à crédit, donnerait un fort intérêt : affaire sérieuse, absolument garantie, donnerait au besoin situation selon l'apport. 1re lettre, Radio, ab P.O.P., 88, boul. St-Michel, Paris.

REPARATIONS ACCUS ECHANGES Toutes marques, pour Autos, Motos, T.S.F., etc. 4 v. 10/15 AH 35 fr. Batteries 80 volts neuves depuis 80 fr. 4 v. 20/30 AH 50 fr. Soupages pour Accus depuis 12 fr. 4 v. 30/45 AH 65 fr. etc., etc. LATRASSE, 23, rue Cousin, Clichy

Partout où les affaires sont possibles, recherche repl. à la commission pour vente à crédit de tous les postes, même à deux lampes. Postes depuis 30 fr. par mois, fonctionnement garanti. Radio-Colonial, 45, avenue d'Orléans.

OCCASIONS MATERIEL RADIO - L. L.

Un lot de SUPERHÉTÉRODYNES, état de neuf, à 7 et 8 lampes, soldés: 600 à 1.200 francs;

Quelques postes valises à 7 lampes, complets, en ordre de marche, soldés, à 1.500 francs;

Quelques postes valises, 7 lampes, incomplets, soldés: 500 à 1.200 frs.

ARTICLES FINIS DE SERIE et matériel de Laboratoire. Soldés à des prix extraordinairement avantageux, et comprenant: des montages, accessoires et pièces détachées diverses permettant aux amateurs, de nombreuses et intéressantes réalisations.

66, rue de l'Université, 66, PARIS de 9 h. à midi et de 14 h. à 18 h. 30, sauf le dimanche.

Aucune expédition ni vente à crédit.

PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES S. A. Le Gérant: GEORGES PAGEAU. Imp. Centrale de la Bourse 117, Rue Réaumur PARIS



# ABONNEZ-VOUS

au journal

## Le Haut-Parleur

GRAND HEBDOMADAIRE de la T. S. F.

### BULLETIN D'ABONNEMENT

Je soussigné, déclare souscrire un abonnement de \_\_\_\_\_ an.,  
au journal **Le Haut-Parleur**, au prix de quarante francs par an,  
à partir du numéro \_\_\_\_\_.

Nom, prénoms (très lisibles) \_\_\_\_\_

Adresse complète \_\_\_\_\_

Département \_\_\_\_\_

Je désire recevoir comme prime : (indiquer la ou les primes choisies)

Veillez trouver inclus UN MANDAT (Cheques postaux 424-19)  
DE \_\_\_\_\_ FRANCS représentant le montant de l'abonnement et les  
frais de port et d'emballage de la prime. (1)

SIGNATURE :

(1) Joindre 6 francs pour l'envoi des transformateurs et des chargeurs et  
2 francs pour les autres primes sans distinction.

### POUR UN ABONNEMENT D'UN AN

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



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

Valeur : **37 fr. 50**

**2°** Une Lampe  
BIGRILLE  
"Megan"



parfaite comme oscillatrice  
et pouvant être employée dans  
tous autres montages

Valeur : **48 fr.**

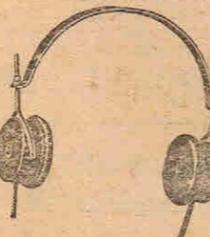
Un VOLTMETRE **3°**  
de  
POCHE



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

Valeur : **36 fr.**

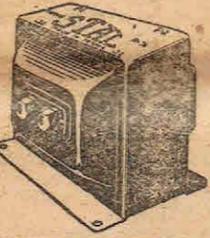
**4°** Un casque  
"Pival"  
ou "S.A.R.E."



2 écouteurs de 2.000  
ohms chacun  
monture amovible

Valeur : **54 fr.**

**5°** Un Transfo  
B. F.



"STAL" type Labo-  
ratoire. Rapport 1/3  
ou 1/5 au choix  
A spécifier sur le  
bulletin

Valeur : **34 fr.**

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



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

Valeur : **38 fr.**

**7°** Un PORTE-MINE  
et un STYLO



à remplissage automatique avec agrafes  
de sûreté. Articles de marque

Valeur : **38 fr.**

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



Revue mensuelle éditée  
par le Haut-Parleur

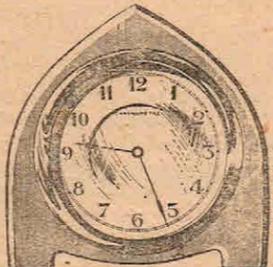
Valeur : **40 fr.**

**9°** UNE ANTENNE INVISIBLE  
se posant à l'intérieur d'un appartement

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

Valeur : **47 fr.**

**10°** UNE  
PENDULETTE



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

Valeur : **42 fr.**

### Primes aux Collectionneurs

Afin de donner satisfaction à de nombreux lec-  
teurs désireux de compléter leur collection du « Haut-  
Parleur » ou de la « Radiophonie pour tous », nous  
avons décidé d'accorder une prime au choix pour  
toute commande de numéros anciens dont le total  
atteindra 40 fr., et qui nous sera adressée directe-  
ment.

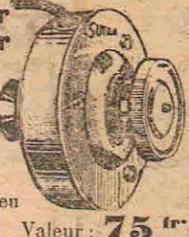
Rappelons que les numéros de la « Radiophonie  
Pour Tous » valent 2 fr. 50, sauf les nos 116-117 et  
118-119 qui sont des numéros, doubles à 5 francs.

Voici les numéros actuellement épuisés H.-P. : 3,  
13, 19, 20, 21, 31, 32, 33 et 134. - R. P. T. : n° 110.

D'autre part, si certains abonnés désirent rem-  
placer leur prime par une commande d'anciens nu-  
méros, (jusqu'à concurrence de 40 fr.) nous sommes  
à leur disposition.

### POUR UN ABONNEMENT DE 2 ANS

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

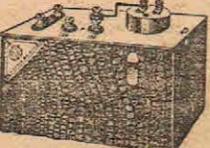


permettant de monter  
soi-même un excellent  
diffuseur

Livré avec cordon et un jeu  
de condensateurs fixes

Valeur : **75 fr.**

**12°** Un CHARGEUR  
d'ACCUS 4 volts

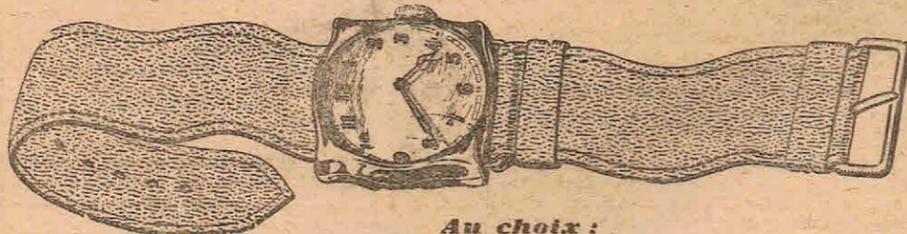


sur alternatif 110 volts  
avec 2 prises pour  
charge lente ou rapide

Marque "CROIX"  
Délai de livraison :  
un mois

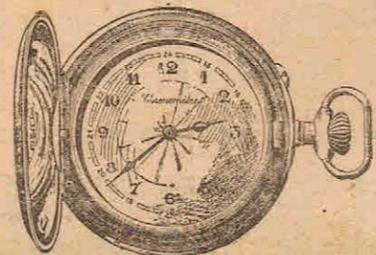
Valeur : **90 fr.**

### NOUVELLES PRIMES A NOS ABONNÉS DE 2 ANS



Au choix :

**13°** Une montre-bracelet, boîtier  
nickelé avec cadran et aiguilles lumi-  
neux.



**14°** Une montre avec boîtier s'ouvrant  
sur pression d'un bouton (type "Sa-  
vonnette"), en alliage "Metalor",  
finement guilloché.

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

### FAITES ABONNER VOS AMIS

pour CINQ ABONNEMENTS d'un an que vous  
nous transmettez, nous vous donnerons  
une prime à votre choix parmi celles  
numérotées de 1 à 9.