

# le haut-parleur

HEBDOMADAIRE DE LA  
**RADIO**

JEAN-GABRIEL POINCIGNON  
DIRECTEUR-FONDATEUR

12<sup>fr</sup>



*Jeanne Manseau*



Photo  
Ch. DUJIVIER

## ABONNEMENTS

FRANCE	
UN AN (AVEC PRIME)...	45 FR.
6 MOIS (SANS PRIME)...	20 FR.
ÉTRANGER	
UN AN (AVEC PRIME)...	75 FR.
UN AN (SANS PRIME)...	55 FR.
6 MOIS (SANS PRIME)...	30 FR.
PORT DE LA PRIME EN SUS	

## NOS ÉCHOS ET

La rédaction du Haut-Parleur est heureuse de présenter à ses lecteurs un nouveau collaborateur, M. Hervé Lauwick, journaliste éminent et grand sans-filiste devant l'Éternel. D'ici peu, nous aurons certainement l'occasion d'annoncer la collaboration régulière d'un de nos plus spirituels chroniqueurs.

\*\*\*

En interdisant les émissions de Radio-Vitus et de 8 F.M., l'Administration des P.T.T. s'est, une fois de plus, rendue impopulaire. C'est par centaines que nous avons enregistré les protestations de nos lecteurs, écrites ou verbales. Une lettre qui nous est adressée par M. Raoul Fort et Lucien Dorard ne réunit pas moins de 72 signatures.

Radio-Vitus a tourné la difficulté en réintégrant son ancien local de la rue Damrémont, ce qui explique la reprise des concerts en général et de nos émissions du dimanche matin en particulier.

M. Vitus a pris le parti le plus sage qui s'offrait à lui, devant l'intransigeance des P.T.T., nous l'en félicitons.

Mais, en ce qui concerne notre bon ami 8 FM, va-t-il persister dans son silence? C'est ce que nous dirons la semaine prochaine,

\*\*\*

Ce n'est pas seulement en France que la T.S.F. jette la perturbation dans les ménages et brouille les ondes conjugales. Témoin, cette petite histoire découpée dans Le Radio, de Lausanne:

«... Hier au soir encore, je me suis pris de bec avec ma femme à ce sujet. Elle voulait absolument entendre son speaker bien-aimé de « Rrrradio-Toulouse », quoi! histoire de savoir le nom et l'adresse d'une maison de Paris qui vient de lancer une nouvelle poudre de riz à grand succès. Moi, de mon côté, j'étais bien décidé à ne pas interrompre l'écoute de Lausanne pour prendre Toulouse, les « Compagnons du Masque » interprétaient justement une charmante comédie. Ah! quelle dispute, mon vieux, j'ai eu le dessus, finalement, mais à l'heure qu'il est, ma femme me fait encore la tête. Aussi, je crois que je vais acheter un second poste à Noël, cela évitera dorénavant tout conflit. Elle prendra Honolulu si cela lui fait plaisir, mais elle me laissera écouter Sotens en toute tranquillité. »

Que ce soit en Suisse, en France, où partout ailleurs, c'est la même histoire. Celle-ci est tout à l'honneur de Radio-Toulouse.

\*\*\*

♦♦ Les amateurs allemands protestent énergiquement contre la demande de certains membres du Reichstag qui réclament une augmentation de la taxe.

### Dans ce numéro :

L'intégral IV 1931, réalisation de Marc Chauvierre. — Sur les ondes courtes, par Robert. — Changement de fréquence ou haute fréquence, par Théodore Steinhaus. — L'actualité scientifique, par Roger Cahen. — Les scratch-filters, par 8 VAT. — Les lampes fer-hydrogène, par Jean Schéner. — Chez les constructeurs. — Notre Courrier. — Les cristaux et la distorsion, par Roger Bataille. — Le « Haut-Parleur » artistique, etc...

# ADAMASTOR, OU ES-TU ?

Il n'est personne qui soit plus anti-ministériel que nous, ou pour parler exactement, plus vraiment anti-étatiste. Nous sommes convaincus que les allumettes seraient bien mieux faites par une compagnie (quoiqu'on ait fait de petits progrès en ce qui les concerne, car j'ai mis des allumettes dans un grand feu et elles n'ont pas réussi à l'éteindre). Nous sommes convaincus aussi que les P.T.T. et surtout les Téléphones feraient des pas de géant si on les rendait responsables de leurs erreurs, et si leur personnel appartenait à une compagnie où l'avancement serait donné au mérite plutôt qu'à l'ancienneté. Il est hors de doute que si les recettes des téléphones, et donc la solde des employés de la compagnie, dépendaient de la qualité des services rendus au grand public, celui-ci y trouverait vite son compte! N'est-ce pas vrai?

Nous sommes donc anti-étatiste, et cependant nous croyons que deux secrétariats d'Etat s'imposent en 1931 et années futures; l'un au Tourisme, l'autre, à la T.S.F.

Ne vous récriez pas!

Pourquoi une idée est-elle choquante, uniquement parce qu'elle se trouve être nouvelle? Au Tourisme, M. Gaston Gérard, qui avait si brillamment réussi à Dijon comme maire et comme député, a prouvé d'abord ses grandes qualités personnelles, mais il a prouvé aussi qu'à la tête du tourisme français il y avait toujours place pour un homme énergique et actif. Ce n'est pas parce qu'il est tombé qu'il faut cesser de dire la vérité sur son compte, et faire platement risette à son successeur.

Encore en matière de tourisme y a-t-il déjà un organisme centralisateur, l'Office National, qui travaille beaucoup et bien, mais dont les attributions le confinent à Paris, et qui ne peut aller galvaniser localement les énergies comme M. Gaston Gérard, grand touriste s'il en fut, s'est toujours occupé à le faire. Il y a un bureau central, une énergie centrale, une volonté, celle de Paul Vallat, et on pourrait se passer du reste!

En matière de T.S.F. il n'y a rien du tout. Aucun Adamastor n'est le roi de ces ondes profondes. Et vous avouerez tout de même que comme disent les bons Marseillais quelquefois: « cela nous fait besoin! »...

Comment! Alors que tout le monde est d'accord que nos longueurs d'onde sont mal réparties, que certains postes se brouillent les uns les autres (ce qui nous brouille avec la T.S.F.) et se gênent mutuellement en nous gênant. Alors que bien des articles de journaux et des milliers de lettres de lecteurs dénoncent ce fait choisi volontairement par nous au hasard, il n'y aura pas une autorité centrale pour affecter aux postes français des longueurs d'ondes telles que chacun ne soit plus écrabouillé, ni par un voisin plus puissant ni par l'étranger?

En somme, notre situation est la même que si les fils de notre téléphone étaient reliés un peu au hasard avec les autres abonnés de Paris. Nous obtiendrions notre femme divorcée au moment où nous serions en train de jurer à une jeune fille que nous n'avons jamais aimé qu'elle et elle seule; nous aurions certaine-

ment les pompes funèbres lorsque nous aurions commandé de la bière, et demandant à notre banque notre solde, nous nous entendrions répondre par Mme Mistinguett, avec son accent inimitable:

— Qu'est-ce que vous voulez que ça me fasse?...

N'est-ce pas ce qui se produit quand on ne peut obtenir le poste qu'on désire, pour avoir avec une extrême facilité celui qu'on ne voulait pas?

N'est-ce pas ce qui arrive quand on a essayé d'ouvrir Manon chanté en Suisse, et qu'on attrape un bègue tchécoslovaque, lequel n'est — on s'en aperçoit ensuite — qu'un speaker des P.T.T. essayant de prononcer un titre anglais?

..

Que nous faut-il par conséquent d'abord? Un bon électricien; le bon ouvrier — permettez-moi cette image — qui va remettre de l'ordre dans les fils, en saisissant d'abord celui d'Ariane — si on peut s'exprimer avec audace quand il s'agit de la sans-fil!

Il faudra qu'il ait lui aussi des antennes, mais vers le dehors, pour se tenir en communication avec la foule des auditeurs. Il faudra qu'il se fasse renseigner, il faudra qu'il se tienne constamment à l'écoute du public.

La lutte contre la publicité, la lutte contre le mauvais speaker, la réorganisation des programmes, voilà ce que doit tenter d'abord le futur dictateur aux plaisirs du peuple. Puis la nouvelle répartition des postes.

Et ne dites pas que ce sera là une tâche peu noble et bien médiocre. J'en vois peu qui soient plus belles! Comme je le disais tout à l'heure, on est par la T.S.F. en communication, qu'on le veuille ou non, avec le monde entier, et comme ici nous n'avons heureusement pas de demiselle, il n'y a personne pour vous couper. Hélas!...

Très souvent, on nous prie de faire attention à ce que nous écrivons, parce que notre littérature va à l'étranger, et c'est pourquoi la parution d'un roman obscène est, nationale-ment, un fait désolant. On nous dit que notre théâtre va faire le tour d'Europe, et c'est vrai, et ce n'est pas toujours une veine pour nous. Alors, que penser des ondes qui s'insinuent à des milliers de kilomètres de Paris, loin, loin, là bas, dans toutes les maisons? Est-il digne que tel ou tel concert soit offert par la layette Untel, et trouvez-vous très naturel que ce linge sale, qui devrait s'exhiber seulement en famille, fasse le tour d'Europe et offusque le nez de nos amis — pis encore, de nos ennemis.

La pensée française, la musique française, l'esprit français, n'ont pas de moyen de diffusion plus vigoureux que la T.S.F. Nous ne demandons pas qu'un ministère nous impose une sottise d'Etat ou un rire d'Etat, officiels et garantis du gouvernement; mais nous croyons que lorsqu'un art tout jeune retombe en enfance, une bonne gouvernante ne pourrait guère lui faire de mal.

HERVE LAUWICK.

## DIRECTION

RÉDACTION & LABORATOIRE  
23, AV. DE LA RÉPUBLIQUE  
PARIS - XI'

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

CONSULTATIONS TECHNIQUES

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

## INFORMATION

Stoïcisme! Pendant qu'au studio de « Savoy Hill », à Londres, Walton O'Donnel conduisait l'orchestre, on vint lui annoncer que sa voiture venait d'être volée. Il répliqua très calme: « Envoyez quelqu'un à sa recherche » et, se tournant vers l'orchestre: « Maintenant, messieurs, attaquons le dernier mouvement. »

\*\*\*

Certains vont essayer de faire quelque bruit autour d'un prétendu Congrès des Radio-Clubs qui s'est tenu samedi et dimanche derniers. Disons tout de suite que nous n'entrerons pas dans cette voie. Ce Congrès n'était, en réalité, que la communication publique des réponses des 185 radio-clubs, d'importance fort diverse, à un questionnaire qui leur avait été envoyé. 185 radio-clubs, alors qu'il y en a un millier en France, ne peuvent parler au nom de notre million de sans-filistes. D'autant plus que de nombreux radio-clubs se sont abstenus parce qu'ils craignaient que cette enquête n'ait des dessous politiques. Il ne s'agit donc, dans l'affaire, que d'une enquête partielle, et très partielle, mais nullement d'un Congrès des radio-clubs qui reste à organiser.

\*\*\*

Une réunion des plus élégantes a eu lieu jeudi dernier, au Bourget, pour inaugurer l'installation de la T.S.F. à bord d'avions de tourisme.

Pour la première fois, seize voyageurs, répartis dans deux appareils, ont pu entendre à 2.000 mètres d'altitude les différentes émissions parisiennes. Un des avions emmenait quelques vedettes à Berlin où elles doivent tourner un grand film. Le deuxième appareil contenait, lui aussi, des artistes qui ont accompagné pendant quelques kilomètres leurs camarades.

\*\*\*

Le 10<sup>e</sup> anniversaire des débuts de la radiodiffusion, vient d'être célébré en Amérique par des émissions spéciales, des banquets et des discours. Naturellement, le poste à l'honneur, fut surtout KDKA (Pittsburg). C'est, en effet, de lui que s'envola le 2 novembre 1920 le premier programme officiellement diffusé, dans lequel on annonçait d'ailleurs les résultats des votes qui nommaient Mr Warren Harding, président des Etats-Unis. Depuis, KDKA ne s'est pas reposé un seul jour.

\*\*\*

♦♦ Les émissions de Montpellier (286 m.) ont lieu à 12 h. 45. 17 h. et 20 h. 30.

♦♦ On annonce que Strasbourg doit retransmettre les représentations du théâtre de Nancy, des essais de liaison sont en cours.

♦♦ Pourquoi n'avancerait-on pas les causeries religieuses du dimanche qui sont faites à l'heure où la plupart des auditeurs sont à table?

### Le 103<sup>e</sup> heureux gagnant

Notre réalisation de cette semaine a été gagnée par notre abonné N° 42.974

### M. FLE PIERRE

Ferme de l'Orne à SEUVON (8-et-M.) qui pourra en prendre possession, le 29 décembre 1930, à nos bureaux. Nous rappelons que, chaque semaine le poste décrit dans notre double page est tiré au sort parmi nos abonnés.

La femme du président des Etats-Unis, Mrs Hoover, nous conte l'histoire de la radio.

Elle a fait équiper un poste de T. S. F. dans sa voiture automobile.

Tout en conduisant elle-même, elle écoute les concerts qu'il lui plaît de choisir. Elle est assez adroite pour n'en être point trop distraite et ne pas écraser les promeneurs.

La semaine dernière, il lui est arrivé de stationner sur une place de Washington. Sagement, elle a rangé son auto le long du trottoir et, après en avoir fermé soigneusement les portes, est allée procéder à quelques courses.

Son étonnement fut grand au retour quand elle s'aperçut que deux cents personnes étaient autour de sa voiture.

Elle crut qu'il y avait eu un accident.

Tout simplement, elle avait oublié de couper sa T.S.F. La foule écoutait un concert.

\*\*\*

La chanson des « Brownie » qui termine les concerts Kodak donnés à la Tour Eiffel tous les vendredis, de 20 h. à 20 h. 30, est envoyée gracieusement (partition piano et chant) à tout auditeur qui en fait la demande à Kodak-Pathé, 39, avenue Montaigne, Paris (8<sup>e</sup>).

Dans un désir d'humanité, on avait installé dans les cellules de la prison américaine de Sing-Sing des appareils de T.S.F. Mais la radio n'est pas du goût de tout le monde et certains prisonniers ont protesté contre cette atteinte à leur tranquillité. Il paraît même que certains comités de secours aux prisonniers se sont émus de ces plaintes et ont demandé le remplacement du haut-parleur « trop barbare » par le casque d'écoute « plus supportable et plus digne d'une nation civilisée ».

C'est à vous de goûter de faire le bien!

### UNE BONNE NOUVELLE

Toujours désireux de plaire à ses lecteurs, le « Haut-Parleur » a décidé, d'accord avec M. Vitus, que nous remercions, de donner un concert le JOUR DE NOEL et le JOUR DE L'AN. Mais comme nous supposons que les sans-filistes se réveilleront plus tard que de coutume, ces émissions auront lieu de 10 HEURES A MIDI.

D'autre part, nos concerts du dimanche matin à RADIO-VITUS, sont repris comme par le passé de 9 heures à 11 heures.

Tous à l'écoute, et n'oubliez pas de prévenir vos amis.

Voici une idée qui fait son chemin et qui, espérons-le, arrivera à s'imposer prochainement. Il s'agit de la radiodiffusion des représentations de la Comédie-Française et de l'Opéra. On a beau être partisan, théoriquement, d'œuvres composées spécialement pour le micro, soit en musique, soit au théâtre, on ne peut rayer d'un trait de plume le magnifique répertoire du passé et l'on doit admettre que, ne fût-ce qu'au point de vue éducatif, la radiodiffusion de ce répertoire s'impose. Mais actuellement, on n'a même pas à choisir, puisque les œuvres radio-théâtrales ou radio-musicales n'existent pas encore.

Il est donc légitime de demander, comme le fait M. Cardinne-Petit dans Le Quotidien, que l'augmentation de la subvention d'Etat, qui va être accordée à la Comédie-Française ait pour contre-partie la radiodiffusion des pièces jouées sur ce théâtre.

\*\*\*

Les désastres que la radio évite en mer, sont nombreux, mais les gens de parti pris les oublient bien vite. Il nous reste, heureusement, les statistiques, et voici ce qu'elles donnent: de 1871 à 1910 la moyenne annuelle des naufrages faisait 231 victimes, la moyenne de 1921 à 1928 ne comporte plus que 15 victimes avec un pourcentage nul pendant ces deux dernières années.

Dans une étable

L'ANE. — Hi ! Han ! Hi ! Han !  
LE BŒUF. — Qu'y a-t-il, frère  
âne ? Pourquoi cette musique ?

L'ANE. — C'est plus fort que  
moi. Quand j'entends un concert,  
je me sens tout heureux, tout frin-  
gant, j'ai envie d'exprimer cet en-  
thousiasme par des bonds joyeux,  
par des chants d'allégresse. Hi !  
han ! Hi ! han ! (Il rue.)

LE BŒUF. — Prends garde. Le  
patron, quand il écoute la radio,  
n'aime pas ce genre d'accompa-  
gnement. Tu vas encore recevoir  
une volée, comme l'autre soir.

L'ANE. — Qu'importe le bâton,  
pourvu qu'on ait l'ivresse. Ecoute  
moi ça, si c'est beau. Cette appog-  
giature non résolue... Hi ! han !  
Hi ! han ! (Il rue.)

L'HOMME, surgissant de la porte  
de l'étable. — Attends un peu,  
maudite bourrique ! Je vais bien  
te faire taire, moi. Atrape ça !...  
Et ça !...

LE BŒUF. — Que t'avais-je dit ?  
L'appoggiature s'est résolue par  
des coups de trique.

L'ANE. — C'est un goujat, un  
rastré, complètement dépourvue  
de sens artistique.

LE BŒUF. — Je t'avouerais que je  
le comprends un peu. Il n'a pas  
acheté un haut-parleur pour l'en-  
tendre braire à l'unisson.

L'ANE. — A l'unisson ! Ami  
bœuf, tu n'as pas l'oreille musi-  
cale : je chantais à la tierce.

LE BŒUF. — Et quand tu chan-  
terais à la quarte, il est bien libre  
de préférer le menu à prix fixe !

L'ANE. — Hou ! Que c'est lourd !  
Ça ne te va pas de faire de l'es-  
prit.

LE BŒUF. — Cela ne te va guère  
de ténoriser.

L'ANE. — Les artistes sont tou-  
jours incompris.

LE BŒUF. — Crois-tu donc être  
seul à aimer la musique ? Moi  
aussi, je suis mélomane. Un bon  
concert, après le repas...

L'ANE. — ...facilité la digestion.

LE BŒUF. — Eh ! bien, oui.  
Pourquoi cet air narquois ? J'é-  
prouve, en écoutant des airs d'o-  
pérette ou de jolies romances, une  
sorte d'euphorie, j'oublie tout, le  
joug, l'aiguillon, la charrue. Il me  
semble que j'ai des ailes, que je  
plane au-dessus des prairies, dans  
un ciel plein d'herbes aromati-  
ques...

L'ANE. — Poète !

LE BŒUF. — Ne te moque pas de  
moi. Nous n'avons pas les mêmes  
goûts, je le sais bien. Tu recher-  
ches les chardons. Moi, je déteste  
cette nourriture râpeuse. Autant  
brouter des brosses à dents. Parle  
moi d'une tendre luzerne, d'un  
trèfle moelleux... En musique, c'est  
la même chose. J'aime les mélo-  
dies faciles, qu'on peut ruminer  
sans fatigue. Tandis que toi, il te  
faut de la musique savante, des  
sonates, des concertos, des sym-  
phonies en la bémol, en ut dièse...

L'ANE. — En ciment armé.

LE BŒUF. — Ma foi ! Oui, tu as  
dit le mot, en ciment armé. Que  
veux-tu, j'ai l'estomac délicat, je  
ne digère pas n'importe quoi.

L'ANE. — Tu as raison. Nous  
n'appartenons pas au même type  
d'auditeur.

LE BŒUF. — Tu demandes à la  
musique de fouetter les passions.  
Il me suffit qu'elle me procure  
une béate somnolence. Tu es un  
nerveux, un impulsif, un enthousi-  
aste, un exalté...

L'ANE. — Un âne ! allons, qu'il  
dis le mot.

LE BŒUF. — Tu vois ! Tu te fâ-  
ches tout de suite...

GEORGES-ARMAND MASSON.

# Caen n'a plus de station d'émission

Les dirigeants de ce poste « clandestin » iront en Correctionnelle

(De notre envoyé spécial)

Quand je débarque à Caen, à l'heure de midi, l'air est plein de cloches qui sonnent de toutes parts. Dans cette vieille ville aux églises historiques, le bronze des cloches fait vibrer l'air. Mais depuis plusieurs jours, les ondes normandes se sont tuées. Je suis venu rendre visite au poste émetteur de Radio-Caen et m'enquérir des raisons qui ont motivé sa récente interdiction.

Le Haut-Parleur a annoncé, la semaine dernière, cette soudaine interdiction. Comme il ne s'agissait pas seulement d'une mise en demeure de cesser les émissions, mais d'une saisie de tous les appareils d'émission, nous avons jugé qu'une intervention de la presse radiophonique était indispensable en cette affaire. En l'absence de tout statut, de quel droit les autorités mettent-elles fin à l'activité d'un poste émetteur de bonne volonté, qui n'a derrière lui ni l'administration, ni de puissants groupes industriels ?

Radio-Caen est l'œuvre de quelques hommes d'initiative. Une installation de fortune, dans des locaux plus que modestes, au bout de la rue Saint-Manvieux, M. de Rangot et M. Edouard Porte, les deux animateurs de la station, nous reçoivent et nous font visiter les locaux. Une petite salle tapissée d'étoffe : c'est l'auditorium. Mais il est vide, le piano est parti, quelques lutrins s'entassent dans un coin, et le support du microphone ne supporte plus rien. M. Porte me dit :

« On a saisi le microphone alors qu'une fois le poste émetteur démonté, bien malin serait celui qui pourrait émettre avec le seul micro. Mais, que voulez-vous ! Pour un profane, c'est le micro qui symbolise la radiodiffusion, et c'est à lui qu'on s'en prend tout d'abord... »

La salle des machines où se trouvait l'émetteur de 600 volts se trouve non loin de l'auditorium, dans un bâtiment annexe. Il n'y reste que des bouts de fils coupés à ras des murs : génératrice, émetteurs, lampes, tout a été enlevé. Seule l'antenne reste tendue au-dessus du toit. On n'a pas osé y toucher, à cause du secteur de 220 volts qui passe sous elle.

— Cela nous fait — me déclare M. de Rangot — une perte d'au moins 250.000 francs, et un an de travail patient anéanti...

Pourquoi des mesures aussi brutales ont-elles été prises contre le poste de Radio-Caen ? Le juge d'instruction va renvoyer les animateurs de ce poste en correctionnelle, sous l'inculpation d'utilisation illicite d'appareils de T.S.F. émetteurs et d'infraction à la loi de 1851 sur les transmissions télégraphiques. En l'absence de tout statut, un poste dont la presse publie régulièrement les programmes est traité comme un poste clandestin, et c'est en vertu d'une loi vieille de près de quatre-vingts ans qu'on lui impose silence.

Or, Radio-Caen n'est pas un poste nouveau. Il fut fondé en 1924 par la maison « Radio-Normand », sous le nom de Radio-Normandie,

et fit des émissions réussies sur 332 mètres. Ces émissions durèrent jusqu'en 1926, puis le poste cessa son activité, pour la reprendre en 1930. Mais pendant cette interruption de quatre années, un nouveau poste installé à Fécamp avait repris le nom de Radio-Normandie, de sorte que le poste de Caen dut changer d'indicatif et choisit Radio-Caen. Il ne s'agit donc pas d'un poste créé illégalement à la fin de 1930, mais d'un émetteur existant depuis 1924, et qui a repris ses émissions interrompues.

— Les P. T. T. nous ont écrit en décembre 1929, nous déclare M. de Rangot, pour nous inviter à faire une demande d'autorisation. Le 13 janvier 1930 nous avons fait cette demande en spécifiant que notre poste avait les mêmes caractéristiques que Radio-Normandie qui fonctionna sans encombre de 1924 à 1926. Cette demande étant restée sans réponse, nous avons marché quand même. Nous fîmes des essais en septembre, et, le 20 octobre, ce fut l'inauguration officielle. C'est après cette inauguration officielle, à laquelle nous avions invité de nombreuses personnalités, que le commissaire spécial pour la radio-diffusion a exigé la fermeture du poste et nous a menacés de sanctions de la loi de 1851.

Il semble bien que le poste de Radio-Caen — tout comme 8 FM, — soit avant tout la victime d'une législation absurde et incomplète. Le procès qui se déroulera sans doute en correctionnelle (à moins qu'un non-lieu intervienne) permettra de mettre une fois de plus en lumière l'inconséquence du régime auquel la radiophonie française est soumise.

Voilà un poste qui, après de multiples vicissitudes, parvient à reprendre ses émissions interrompues, au prix des plus grands efforts. Régulièrement, il donne des concerts avec l'aide des artistes du théâtre de Caen. En outre, il se révèle d'utilité publique. La direction des services agricoles du Calvados a recours à lui. Mieux encore : il rend des services de premier ordre aux pêcheurs en mer. Comme la vie du pêcheur dépend souvent des variations du cours du poisson à Paris, Radio-Caen transmet régulièrement ces cours qui sont captés par les bateaux de pêche. Si le cours est mauvais, le bateau ne rentre pas au port et continue sa pêche ; si la tendance du cours est bonne, le pêcheur rentre et vend son poisson à un prix raisonnable. La T. S. F. seule lui permet d'agir de la sorte. Du jour au lendemain, pour une négligence administrative peut-être, pour une demande non formulée dans les règles établies par l'administration, le poste est réduit au silence et ses appareils rendus inutilisables.

« Utilisation illicite d'appareils de T. S. F. émetteurs » ! Quand donc la radiophonie française sortira-t-elle de l'ornière administrative ?

A. HABARU.

Le célèbre poète alsacien, René Schickelé, publié dans Les Dernières Nouvelles, de Strasbourg, une lettre pleine de suggestions intéressantes. Afin de doter Radio-Strasbourg de moyens financiers suffisants, il l'engage à s'assurer des ressources spéciales provenant : 1° d'une subvention annuelle du Conseil général et des Cités ; 2° d'une contribution annuelle volontaire venant des « abonnés » qui comprendront facilement que le programme s'améliore par chaque subsides ; 3° d'une loterie annuelle dont le produit irait à la station alsacienne.

amené à recourir aux ressources spéciales que propose M. René Schickelé. Et elles seront d'autant plus abondantes que les directeurs de stations auront mieux su les mériter.

La seconde présentation de Week-end, le film exclusivement sonore de M. Walter Ruttmann, a reçu meilleur accueil que la première. Pourquoi ? Sans doute parce que, revenus de leur première surprise, les critiques sont mieux entrés en communion avec l'œuvre. Tout le monde est d'accord aujourd'hui sur l'intérêt de cette réalisation, qui serait plus grand encore si les bribes de phrases qui la traversent, comme des squittes, étaient comprises de nous. Aussi parle-t-on d'en faire une adaptation française qui serait diffusée par une de nos grandes stations. Il y a sans doute là le germe d'un art radiophonique.

L'interdiction d'émettre, notifiée au poste d'amateur 8 F.M. de Neuilly-Plaisance par l'administration, irrite vivement nombre de sans-filistes de la région parisienne. On s'étonne de voir manifester cette rigueur envers 8 F.M. un an après ses débuts dans l'éther. Enfin, on estime que l'administration n'a pas ici le prétexte que ces émissions troublaient les émetteurs de la région parisienne et les empêchaient de recevoir telle ou telle autre station. C'est un acte inintelligent de fonctionnaires à cheval sur la discipline et qui nous fait augurer qu'on ne rigolerait pas tous les jours s'ils arrivaient à mettre la main sur toute notre radiodiffusion.

Un concours est ouvert par l'Aéronautique militaire pour le recrutement de trente-quatre opérateurs radio. Pour renseignements : Ministère de l'Air, 37, avenue Rapp, Paris.

♦ Du 20 décembre au 3 janvier, les télégrammes radiomaritimes pour les souhaits de bonne année, bénéficient d'une réduction de 50 %.

♦ Une ligue vient de se constituer au Canada pour combattre l'emprise américaine sur les programmes de T.S.F. qui a tendance à se développer.

♦ Le Radio-Club de Lyon a fait des essais de propagation par le sol aux alentours de Lyon, cinq automobilistes ont reçu l'émission jusqu'à 80 kilomètres.

♦ Les auditeurs lyonnais se plaignent de sifflements provenant de la station de Montpellier, et qui troublent la réception de Radio-Lyon.

♦ L'émetteur de Radio-Vitus a réintégré son ancien local rue Danremont, les émissions dominicales du Haut-Parleur ont repris dimanche dernier.

♦ Tous les pays se plaignent depuis la mise en service de Mühlacker, nos prévisions se réalisent, l'Union Internationale de Radiophonie, restera-t-elle sourde et muette ?

♦ La nouvelle station de GdŃngen (Pologne) et qui fonctionnera sous peu, aura une puissance de 153 kilowatts... un rien !

♦ Depuis le 10 décembre, les émissions de Radio-Lyon, le mercredi et le samedi, sont prolongées jusqu'à 23 heures par un concert du célèbre jazz Adison.

♦ Ce n'est, paraît-il, qu'en février, que sera inaugurée la station italienne de Trieste.

♦ Vendredi passé, Radio-Toulouse a essayé un nouvel indicatif : le chant d'un rossignol, serait-ce celui de Turin qui se serait échappé ?

♦ Dans les intervalles on entend à Mühlacker un signal musical de trois notes qui sont approximativement si, do dièse et fa dièse.

♦ Oslo est revenu à 1.073 m. après un court stage sur 1.060 ; Scheveninge utilise l'onde de 1.071 m. 4, on entend à 7 h. 40 un carillon.

♦ En Autriche, la publicité est autorisée à raison d'une demi-heure par jour, c'est raisonnable !

♦ Avec un Perfect III à selfs interchangeable, un de nos lecteurs a entendu Radio-Saigon, sur 49 mètres (voir à notre rubrique « Ondes Courtes »).

♦ Toutes les stations italiennes ouvrent leurs émissions avec un disque : carillon entremêlé de sons d'orgues et d'orchestre.

♦ La station de Sofia (Bulgarie) installée dans l'ancien immeuble de la Banque de Sofia, aura une puissance de 0,5 à 1 kw., son appel sera « Rodno-Radio ».

## CE QU'UNE PILE A "DANS LE VENTRE"

Ce que votre pile a dans le ventre, c'est une chose qui ne doit pas du tout vous être indifférente. On ne sait pas assez, en particulier, l'importance que joue, dans la « vie » d'une pile, la pureté chimique des produits composants.

Ainsi, la pile Wonder, bien connue de tous les sans-filistes, est faite de sel ammoniac pur à 99,5 %, de graphite à 99,8 % et de zinc électrolytique, donc chimiquement pur.

Qui oserait soutenir qu'un tel soude de pureté soit un luxe inutile ? Mais tout est là, au contraire. Tout découle de là, et la régularité du débit, et surtout la longue durée.

Si l'on ajoute qu'un outillage formidable permet, chez Wonder, une parfaite régularité de fabrication, et que toute pile est contrôlée, après fabrication, et avant livraison, sur des appareils très sensibles, on comprendra qu'il y a là, pour l'utilisateur, un ensemble de garanties véritablement impressionnant.

Tant qu'il y aura des piles, il faudra mettre, au premier rang, la pile Wonder !

Lisez  
Le Gecovalve  
en dernière page

### LE CUPOXYDE

REDRESSEUR cuivre, oxyde de cuivre pour la recharge ou l'entretien des accumulateurs 4 volts

ARIANE, 4, rue Fabre-d'Eglantine, PARIS Diderot : 43-71.

### LE CUPOXYDE

REDRESSEUR cuivre, oxyde de cuivre pour la recharge ou l'entretien des accumulateurs 4-80 ou 4-120 volts

ARIANE, 4, rue Fabre-d'Eglantine, PARIS Diderot : 43-71.

### LE CUPOXYDE

est employé pour la construction du TRANSFORMER AUTOMATIQUE qui supprime les piles et accés et alimente n'importe quel poste sans aucune modification. Une prise de courant, un point c'est tout

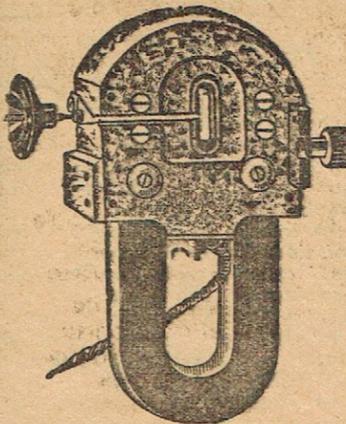
Une marque  
qui a fait  
ses preuves

**RICHTER**

DEUX MOTEURS DE QUALITE

**le 29 B**

A 4 POLES — REGLABLE



Prix imposé

Taxe de luxe comprise

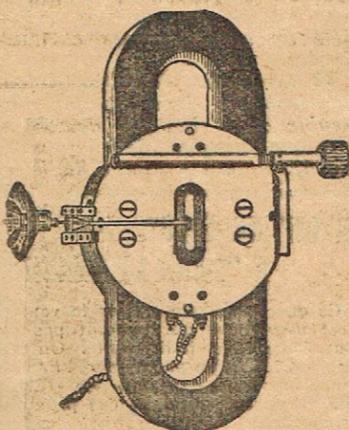
**185 frs**

La perfection dans le son  
de toutes les notes, les plus  
graves, comme les plus  
aiguës

**le 30 B**

A 4 POLES — REGLABLE

2 AIMANTS



Prix imposé

Taxe de luxe comprise

**275 frs**

Moteur de puissance, pro-  
duisant un énorme volume  
de son en respectant par-  
faitement la modulation de  
la musique et de la parole

En vente partout et aux

**Ets BENJAMIN**

19, Rue Bleue - PARIS (9)

Téléph. : Provence 44.71

Agents exclusifs  
pour la France et les colonies

**NOS ÉCHOS**

Nous apprenons officielle-  
ment que Königsberg va  
changer sa longueur  
d'onde qui sera de 217 m.  
dès que le poste puissant de Heils-  
berg commencera ses émissions.  
Heilsberg émettra avec la vieille  
longueur d'onde de Königsberg,  
c'est-à-dire sur 276 m. 5. Les deux  
postes transmettront les mêmes  
programmes.

Nous avons insisté, tel,  
sans grand succès, pour  
que nos stations privées  
ou officielles instituent  
un service S.O.S. privé, comme  
il en existe en Angleterre et  
en Espagne, par exemple. Or,  
l'utilité de ces S.O.S. ne peut être  
contestée. Et justement, notre con-  
frère, Radio-Barcelona, nous ra-  
conte comment, la semaine der-  
nière, un appel au micro de la  
station de Barcelone a fait rentrer  
chez eux des jeunes gens partis  
pour courir l'aventure comme au  
temps de Gil Blas. Quant aux ap-  
pels de parents éloignés auprès  
d'un malade, ils sont quotidiens  
et presque toujours couronnés de  
succès. Nous ne cesserons donc  
d'insister pour qu'on réserve cinq  
minutes par jour à ces S.O.S. pri-  
vés. Ces cinq minutes seront avan-  
tageusement prises sur le temps  
réservé à la publicité.

Avoir une situation dans  
la Radio : Officier Radio  
de bord, sous-ingénieur,  
chef-monteur, etc., faire  
votre service militaire comme  
T.S.F. (génie, aviation, marine),  
vous le pouvez en vous adressant  
à l'École Centrale de T.S.F., 12,  
rue de la Lune, Paris (2<sup>e</sup>), qui ou-  
vrira sa nouvelle session de cours  
sur place et par correspondance,  
le 13 janvier 1931.

La meilleure histoire de la  
semaine nous vient de Si-  
bérie. Des armées de lous  
voraces y saccagent les  
villages. Jusqu'alors, leur approche  
était signalée par les cris des veil-  
leurs qui prévenaient les habitants  
de se tenir prêts à l'attaque. Main-  
tenant, des microphones, suspen-  
dus aux arbres des faubourgs,  
remplacent les veilleurs. Mieux  
vaut le croire que d'aller y voir !

Une antenne provisoire,  
nous l'avons dit, a été ins-  
tallée à Munich pour rem-  
placer celle qui a été dé-  
truite par la tempête du 22 novem-  
bre. Mais les émissions ne sont  
faites qu'à faible puissance. Par  
contre, Munich est relayé par Nu-  
remberg sur 239 m.



**OUVERTURE DE LA STATION  
DE SALZBOURG**

La construction de l'émetteur  
de Salzbourg, en Autriche,  
s'achève, et l'inauguration aura  
lieu le 21 décembre. C'est Mozart  
qui sera à l'honneur au cours de  
cette cérémonie, et le concert di-  
rigé par le directeur du « Mozar-  
teum », Bernard Paumgartner,  
sera transmis par tous les postes  
autrichiens.

Le poste d'émission élevé au  
Mönchberg est construit avec  
tous les perfectionnements de la  
technique moderne, et il garantit  
une constance parfaite de la lon-  
gueur d'onde. La constance de  
la fréquence est obtenue par du  
cristal de quartz. L'émetteur peut  
être utilisé sur toutes les lon-  
gueurs d'onde qui vont de 200 à  
600 mètres.

Il n'y a pas de studio sur place ;  
le programme est transmis de  
Vienne, par câble spécial.

Les essais seront faits sur une  
longueur d'onde de 218 m. 5,  
alors que les postes émetteurs  
auxiliaires de Klagenfurt, Linz et  
Innsbrück fonctionnent respec-  
tivement sur 453, 246 et 283 m.

On envisage l'établissement de  
tous les postes auxiliaires d'Au-  
triche sur une seule longueur  
d'onde.

**L'INSTITUT NATIONAL  
DE LA RADIOPHONIE  
EN BELGIQUE**

M. Forthomme, ministre des  
P.T.T. en Belgique, a fait des dé-  
clarations à la presse au sujet de  
l'organisation de l'Institut Na-  
tional de Radiophonie.

Cette création, en somme, re-  
vient à une mesure générale de  
rationalisation pour le meilleur  
emploi des ressources existantes  
et des longueurs d'ondes attri-  
buées à la Belgique.

La Chambre et le Sénat nomme  
les deux tiers des membres du  
personnel directeur de l'Institut :  
les partis seront donc propo-  
nuellement représentés, les deux  
langues seront sur un pied d'éga-  
lité. Une commission spéciale  
s'occupe de l'évaluation du maté-  
riel des stations à racheter.

On avait espéré la création  
d'un grand orchestre national.

Les moyens financiers ne seront  
pas suffisants, et on ne peut  
compter réaliser ce projet avant  
un an. En attendant, les concerts  
seront donnés par d'excellents  
musiciens dirigés par M. Defauw.

Le monopole aura pour devoir  
de respecter la liberté d'opinion  
et d'assurer la neutralité des  
émissions. Un certain nombre  
d'heures seront réservées aux  
groupements organisés. Ces grou-  
pes feront leurs programmes eux-  
mêmes, sous leur entière respon-  
sabilité, utilisant l'orchestre ou  
amenant des artistes de leur  
choix.

Il est bon de signaler aussi que  
la loi interdit formellement à  
l'Institut de faire de la publicité.

**UNE CURIEUSE EXPERIENCE  
EN AMERIQUE**

A New-York, la radio vient de  
servir à une curieuse expérience  
de sauvetage du personnel d'un  
scut-marine coulé. Il s'agissait  
d'éprouver le système appelé  
« poumon Mommson », une sorte  
de masque à gaz qui rend l'oxy-  
gène à l'air rejeté par les pou-  
mons. Dans un bassin de 30 mè-  
tres de profondeur on a immergé  
des hommes enfermés dans une  
cloche et munis du « poumon  
Mommson ». Le chef de cette  
équipe communiquait avec l'exté-  
rieur par T.S.F. Dans une cloche  
vitrée, un radio-reporter muni  
d'un microphone avait été des-  
cendu à proximité, et il décrivait  
les progrès des travaux de sauve-  
tage des scaphandriers. Enfin, à  
la surface, un autre reporter dé-  
crivait les péripéties du sauve-  
tage. Cela fit en même temps  
qu'un essai scientifique, un re-  
portage vivant.

**L'ALLEMAGNE  
AURA 9 STATIONS  
A GRANDE PUISSANCE**

Après la construction de la sta-  
tion de Mühlacker, sa mise en  
activité et la constatation des ré-  
sultats qu'elle donne, le ministère  
allemand des Postes vient de dé-  
cider l'exécution prochaine du  
plan d'ensemble qui doit doter  
l'Allemagne de neuf stations à

grande puissance. En dehors de  
Mühlacker à l'ouest, de Heilsberg  
à l'extrême est et de Langenberg  
près de Cologne, postes construits  
ou en construction, on hâtera  
l'édification de postes à grandes  
puissances sur les territoires des  
sociétés régionales de Breslau,  
Leipzig, Berlin, Hambourg et Mu-  
nich. En outre, l'émetteur régio-  
nal de Francfort sera considéra-  
blement renforcé.

L'expérience de Mühlacker a  
prouvé qu'en Allemagne on ne  
peut attendre de bons résultats,  
avec les grandes puissances, que  
par les ondes non réfléchies (les  
Allemands emploient le terme :  
Bodenwelle, ondes au sol) qui se  
diffusent le long de la surface  
terrestre, et dont le rayon d'ac-  
tion est de 85 à 130 kilomètres.  
Pour les plus longues distances,  
ce sont les ondes réfléchies  
(Ramwelle) qui entrent en ligne  
de compte, mais alors le « fa-  
ding » gêne la réception.

Les nouveaux postes emploie-  
ront neuf des douze longueurs  
d'onde attribuées à l'Allemagne.

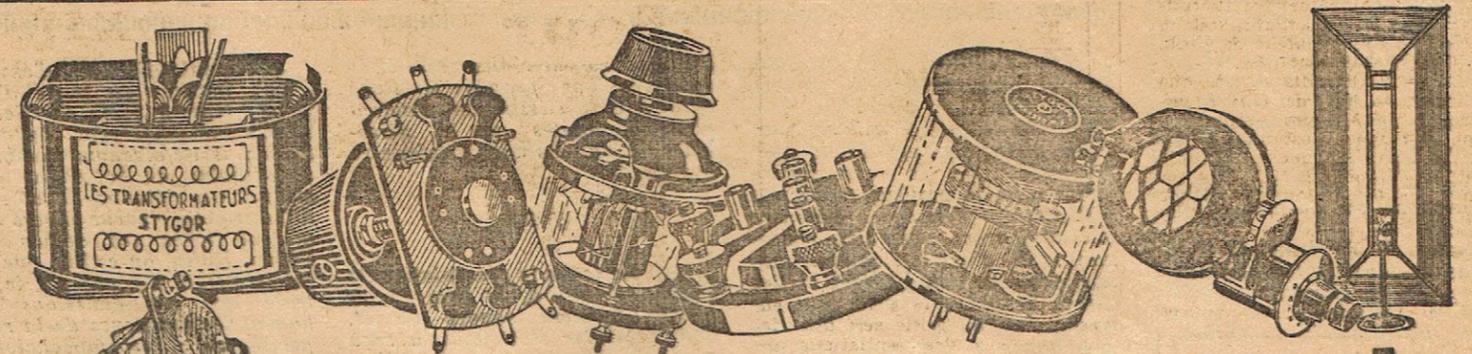
**LA RADIO  
ET LES TRAVAUX MANUELS  
POUR ENFANTS**

Tous les samedis, devant le  
microphone de la « Deutsche-  
welle » à Berlin, la « tante »  
Ursula Scherz donne aux enfants  
des conseils pour travaux ma-  
nuels. Il était intéressant de con-  
naître les résultats de cet ensei-  
gnement distrayant par un profes-  
seur invisible.

Une grande librairie du centre  
de Berlin expose en ce moment  
les résultats obtenus par 179 pe-  
tits auditeurs. Ce sont des des-  
sins, des silhouettes découpées,  
des figurines de cire, des travaux  
de cartonage. On y voit com-  
ment l'enfant est amené à réaliser  
un travail personnel, gêné par-  
fois par d'autres influences : celle  
des livres sur lesquels certaines  
veulent prendre modèle « pour  
faire mieux ». La plupart des  
travaux cependant sont empreints  
de spontanéité.

La « tante Ursula » entretient  
d'excellents rapports avec ses  
petits élèves. Elle reçoit un grand  
nombre de lettres.

A. H.



Rhéostats, Potentiomètres, Volume-Contrôles, sans curseur « IMPERATOR », Variocoupleurs, Contacteurs-Inverseurs, Oscillatrices 948, 1019, 1035. Transformateurs M.F. 962 et 975, Tesla 963 et 976. Transformateurs statiques de courant alternatif. Supports de lampes. Cadres 1027 et 1045, etc.

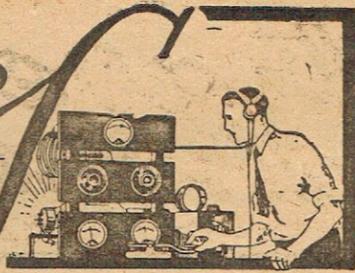
la qualité dans la quantité

**STYGOR**

Productions de la  
**COMPAGNIE PARISIENNE  
RADIO-ELECTRIQUE.S.A**  
au Capital de 1.300.000 frs.

21 AVENUE  
D'ARGENTEUIL  
ASNIÈRES (SEINE)  
TÉL. WAGRAM 48-29

# Ondes Courtes



## Sur les ondes très courtes

Hertz a été le premier à produire des étincelles correspondant à des courants alternatifs de très courtes longueurs d'ondes.

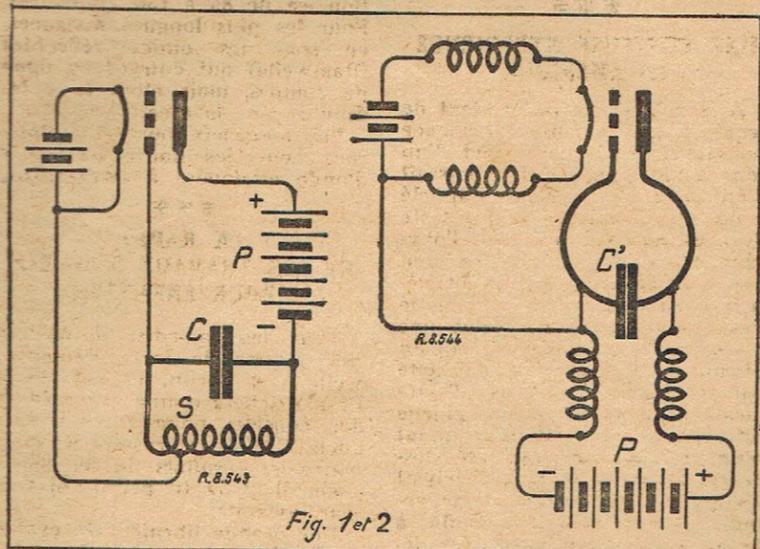
On s'est ingénié ensuite à obtenir des fréquences très élevées avec les lampes à trois électrodes.

On tend de plus en plus à utiliser les ondes très courtes, soit pour les liaisons radiotélégraphiques ou téléphoniques, soit pour des travaux plus spéciaux relevant du laboratoire (mesures de très faibles capacités, étude des diélectriques, etc.). En général, les oscillateurs pour ondes courtes dérivent tous de l'Hartley, dont le schéma de principe est donné par la fig. 1.

Les capacités des lampes sont en série ; la capacité totale est seulement la demi-capacité d'une lampe, ce qui réduit la longueur d'onde. Lorsque l'une des boucles de l'oscillateur Mesny est croisée, l'induction mutuelle entre les boucles augmente la self-induction du circuit oscillant. En ne croisant pas l'une des boucles la self induction du circuit et sa période sont, au contraire, diminuées.

Pour les fréquences très grandes, la capacité des lampes peut produire un couplage surabondant entre les circuits de grille et de plaque, l'induction mutuelle inversée diminue ce couplage et réduit ainsi sa longueur d'onde. On peut ainsi osciller sur des « lambda » voisins de un mètre.

Pour descendre plus bas encore, il ne suffit plus de réduire les di-



Le couplage est assuré à la fois par la capacité C du circuit oscillant et par l'induction mutuelle des deux parties de la bobine. La capacité grille-plaque de la lampe est en parallèle sur la capacité C ; en supprimant cette dernière, la capacité de la lampe devient celle du circuit oscillant.

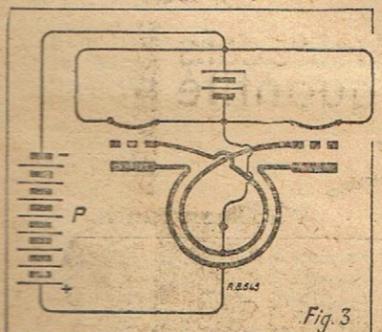
Pour réduire la longueur d'onde, la bobine S sera remplacée par une seule boucle de fil reliant la grille à la plaque. On place la pile P (fig. 2) aux bornes d'une capacité C, très grande vis-à-vis de la lampe (0,001 MF). Enfin, on intercalera des bobines de choc sur les fils de chauffage et de source haute tension.

Avec ce montage, on peut descendre vers deux mètres. On constate l'existence d'oscillations, soit en intercalant un ampèremètre thermique dans le circuit oscillant, soit en approchant un résonateur de Hertz muni d'une petite ampoule.

En couplant l'oscillateur à une ligne de deux fils de cuivre parallèles réunis à leurs extrémités, et dont la longueur est un nombre entier de demi-longueurs d'ondes, on obtient le long de la ligne un système d'ondes stationnaires, dont on peut déceler l'existence par le déplacement d'un résonateur.

M. Mesny évite l'emploi des bobines de choc en montant deux lampes en symétrique (fig. 3).

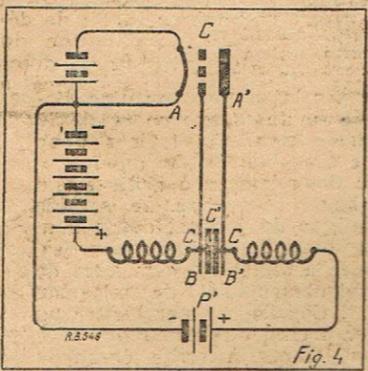
Deux boucles de fil sont couplées



par induction mutuelle et forment le circuit oscillant avec les capacités des deux lampes.

Lorsque le montage oscille, les potentiels des deux grilles et des deux plaques varient en sens inversés et le potentiel des milieux des boucles reste invariable. C'est en ces points que sont reliés les fils de retour vers le filament et vers la pile P. A remarquer que les capa-

mensions géométriques des éléments de l'oscillateur. En effet, jusqu'ici, on a supposé que les variations du courant plaque suivent sans retard les variations du potentiel grille, ce courant est alors en phase avec la différence de potentiel entre les extrémités de la self du circuit oscillant et lui fournit de la puissance. Cela est exact, si la durée de parcours des électrons entre la grille et plaque est une fraction négligeable de la période, mais l'entretien n'est plus possible si le temps de parcours



des électrons atteint le quart de période. On utilise alors une méthode toute différente, due à Barkhausen, dans laquelle la grille sert d'anode.

La fréquence des oscillations obtenues est déterminée par la durée de parcours des électrons ; leur vitesse étant fonction de la différence de potentiel entre électrodes, pour une lampe et des potentiels donnés, la longueur d'onde que l'on peut obtenir est bien déterminée, et il faut que le circuit oscillant soit accordé sur cette longueur d'ondes.

Pour obtenir cet accord, on doit pouvoir faire varier d'une façon continue la fréquence du circuit.

La disposition employée par Barkhausen est la suivante (fig. 4).

A la grille et à la plaque d'une lampe, on relie deux fils de cuivre parallèles AB et A'B', réunis par un pont CC' coupé par un condensateur C, de capacité beaucoup plus grande que la capacité C de la lampe. Le circuit oscillant est constitué par cette dernière capacité, les parties des fils AB et A'B' comprises entre la lampe et le pont, et le pont lui-même.

La grille est portée de 250 ou 300 volts. Une batterie P, de valeur plus faible, est intercalée dans

le circuit plaque, et sert, en variant le nombre de ses éléments et le sens de sa polarité, d'organe de réglage. On a intérêt à placer des selfs de choc sur les fils de retour au filament. Pour les positions équidistantes du pont, qui dépendent des forces électromotrices des piles P et P', on obtient un système d'ondes stationnaires de très haute fréquence le long des fils AC et A'D, dont on peut constater l'existence en plaçant l'oscillateur au voisinage des fils de Lecher réunis par une soudure thermoélectrique.

Dans un prochain article, nous indiquerons quelques montages pratiques qui, nous l'espérons, aideront grandement les amateurs à se familiariser avec les ondes de l'avenir.

Tout ce que nous venons d'exposer a fait l'objet d'une conférence de M. Gutton, le 6 mai 1930, au Conservatoire National des Arts et Métiers.

(A suivre.)

ROBART.

## A l'écoute sur Perfect III

Comme suite à ma communication relative aux possibilités de réception des ondes courtes, de 25 mètres à 100 mètres, avec mon vieux Perfect III, je vous signale la réception, hier soir, mardi 11 décembre, de 19 h. 30 à 20 heures, sur 45 à 50 mètres, de Radio-Saigon, au casque, avec fading. Au début, musique, que je prenais pour de l'arabe, car les paroles m'étaient d'abord incompréhensibles ; le mot de l'énigme me fut donné par ceci : « Allo, Paris ! Allo, Paris ! Ici, Radio-Saigon... Radio-Saigon ! » J'ai été surpris, mais suis resté sur Saigon, qui a joué des disques jusqu'à la fin, à 20 heures. « Allo, Paris ! Allo, Paris ! Les essais de Radio-Saigon sont terminés. » Et la Marseillaise a clôturé cette émission.

J'ai ensuite accroché différents postes d'amateurs d'ondes courtes et, comme meilleur officiel : Radio-Roma.

Et toujours avec des fonds de panier de 5 à 7 spires.

Si cela intéresse les possesseurs de Perfect III, vous pouvez publier ma lettre.

Vive le Haut-Parleur !  
Sentiments dévoués. — SCHWALLINGER, abonné, à Alger.

## La réception des O. C. en Angleterre

New-York (49 m. 83) reçu, force modérée au casque avec fading, le 7 novembre, à 23 h. 15.

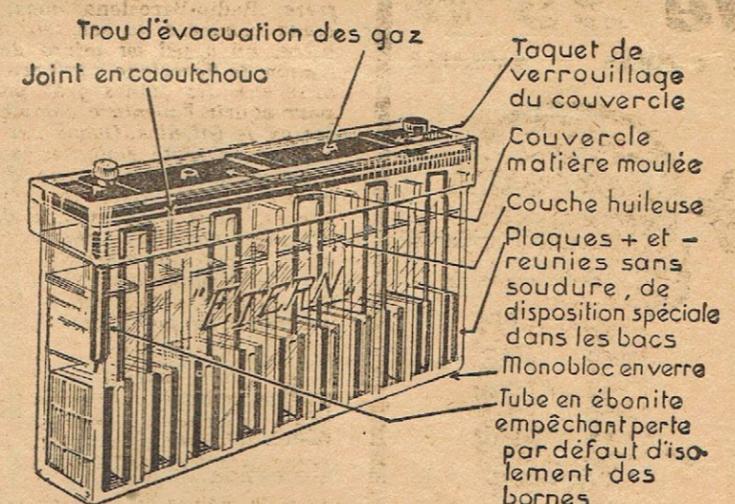
Chicago : reçu faiblement au casque, avec fading (49 m. 34), le 8 novembre, à 5 heures.

Saigon (49 m.), très faible réception sans parasites avec fading léger et Rochester Kent de 2 h. 45 à 3 h., le 21 novembre. Orchestre.

Pittsburg East (48 m. 86), reçu bonne force au casque à Rochester Kent. Gros parasites, le 19 novembre de 23 h. 20 à 23 h. 45.

Buenos-Ayres : Très bonne réception à Twickenham, le 23 novembre, de 1 h. 15 à 1 h. 25.

vous présente  
l'une de ses exclusivités  
sa batterie type 20EV3



**Insulfatable**  
**Complètement démontable**  
**Sans entretien**  
Conservation incomparable de la charge  
**BATTERIE BASSE TENSION**  
**CONCEPTION IDENTIQUE**  
TOUS MODÈLES CLASSIQUES PERFECTIONNES  
Notices et renseignements sur demande aux  
"Accus Etern" P. HITIER, 74, avenue de la République, PARIS

## Pour Noël, j'exige moi aussi

# VATEAU

## la lampe de T.S.F. incomparable

AGENTS GÉNÉRAUX

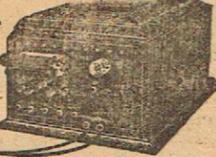
FRANCE : J. COULON et Frère, 24, rue des Petites-Ecuries - PARIS  
BELGIQUE : Etablissements PANZANI, 117, rue Linnée - BRUXELLES  
PORTUGAL : RAUL VIEIRA Lda, 51, Rua da Prata - LISBOA

## Des milliers d'auditeurs... désireux d'être débarrassés

recharges d'accus, des dépenses, des ennuis, ont définitivement adopté UN DISTRIBUTEUR RADIO-ELECTRIQUE grâce auquel ils ont TOUJOURS des auditions parfaites, car, au moment de l'écoute l'appareil n'a plus aucun contact avec le secteur.

Pour l'alimentation de votre poste (4-80-120-160 volts) courant continu ou alt-riatif

UNE PRISE DE COURANT ET C'EST TOUT



IL N'EXISTE RIEN DE MEUX N'achetez rien avant de l'avoir vu. E. T. A. S. 32 r. odier, PARIS 9<sup>e</sup>. En vente partout au comptant et à crédit en 10 mensualités. Pour PARIS, mise à l'essai 8 jours sur demande.

Démonstrations tous les jours de 9 h. à midi et de 14 à 19 h. Le dimanche de 9 heures à midi. Le dimanche de 9 heures à midi.

VENEZ EXAMINER CET APPAREIL, OU RECLAMEZ LA NOTICE Agents demandés partout

# Changement de fréquence ou haute fréquence ?



Les partisans et les adversaires de la réception par changement de fréquence se mettront-ils un jour d'accord ? Je crois qu'ils le seront plus vite qu'on ne le pense si l'accroissement de la puissance des stations continue.

Or il est évident que l'une après l'autre, les compagnies de radio-diffusion vont moderniser leurs installations et la situation délicate qui existe actuellement sur plusieurs bandes de radiodiffusion ne fera que gagner du terrain.

En commençant l'examen de la bande de 200-600 mètres par le Las, nous trouvons un premier point noir. Côte à côte, on trouve Gleiwitz, Leipzig, Hoerby, Londres, un Tchecoslovaque qui soufflent à toute puissance. Le second point c'est Brno, Velthem, Barcelone, Strasbourg, Graz, Londres-Stuttgart, Alger; le troisième, le moins grave, comporte Belgrade, Stockholm, Rome; et le quatrième intéresse Lyon-La Doua, Langenberg, Daventry-junior, Milan, Vienne, où viendra sous peu s'ajouter Bruxelles qui sera porté à 15 kilowatts.

Un super de mauvaise construction avec des moyenne fréquence mal accordées sépare déjà difficilement certaines de ces stations, d'autant plus que plus le super est mauvais, plus on est obligé d'augmenter le cadre, que dire alors d'un récepteur à antenne avec une haute fréquence quelconque.

Malgré l'évidence de l'avantage du super sur le récepteur à étage haute fréquence, on voit beaucoup de constructeurs importants fabriquer en série des récepteurs n'ayant aucune sélectivité. Ces appareils sont très bon marché et, de cette manière, accessibles au grand public. Un tel récepteur, forcément, ne trouvera aucun écho favorable auprès de l'amateur qui veut pouvoir séparer nettement les émissions. En gardant l'antenne et un ou plusieurs étages de haute fréquence, il y a tant de complications, au montage et à la mise au point, pour obtenir le rendement voulu qu'il est très peu intéressant de s'acharner à réaliser ces appareils lorsqu'on peut, pour la même somme, et très souvent pour moins cher, on peut construire un super d'excellente qualité qui ne demandera ni une mise au point laborieuse, ni un travail de montage complexe.

L'amateur français et belge a, d'ailleurs, à ce point de vue, toutes les facilités, nos industriels étant plus spécialisés dans la fabrication d'accessoires pour supers que pour d'autres appareils.

Au point de vue du prix de revient, nous pouvons faire une comparaison. Un récepteur à haute fréquence a besoin d'un condensateur d'accord et un condensateur de résonance. Ces deux pièces se retrouvent dans le super. Les selfs d'accord, équivalent en prix à un oscillateur, et le système d'accord d'anode et la réaction peuvent faire l'équilibre avec un filtre et un étage de moyenne fréquence. Les basse fréquence restent les mêmes ainsi que les menus petits objets, comme rhéostat, potentiomètre, etc. Il y a en plus, pour un super, si on veut le maximum, un étage de moyenne fréquence en plus, lequel très souvent, peut être compensé par la suppression d'un transformateur de basse fréquence et son remplacement par une liaison par résistance-capacité.

Le cadre est un supplément réel, un peu plus cher parfois que l'antenne et son placement, ce dernier exercice, ne faisant pas partie précisément des joies de la radio. Si on doit cependant faire attention à la dépense, un cadre peut-être réalisé pour quelques francs, à condition de déléguer sa présentation, extérieure.

Certes, un récepteur sur antenne présente quelques points intéressants et il faut citer, en particulier, l'absence du plus grand défaut du super, celui que l'on ne

cite jamais : les deux battements. Il présente aussi un intérêt pour l'amateur qui ne se contente pas de monter le récepteur et d'écouter, mais qui, les premières auditions faites, méthodiquement, étudie l'amélioration du rendement et qui fait alors tous les essais en conséquence.

J'ai un ami qui, à l'époque où le « neutrodyne » était en vogue, a mis près de trois mois pour sa mise au point, neutralisation et sélectivité. Le montage original était méconnaissable, mais un résultat positif, très intéressant, a pu être obtenu. On écoutait en haut-parleur, sans basse fréquence, uniquement sur deux haute fréquence neutralisées et une détectrice et la sélectivité a pu être obtenue malgré une antenne énorme qu'il possédait.

Au bout des trois mois de travail, il a un peu écouté, puis, dégoûté du travail fourni, malgré les résultats obtenus, et voyant tous les amis obtenir l'équivalent... avec moins de peine avec des supers, il démontra son neutrodyne et, si on veut le mettre de mauvaise humeur, il suffit de lui parler de ce récepteur.

*Vox populi, vox dei*, dit-on. Le montage super et le neutrodyne ont été lancés, pour ainsi dire, simultanément, l'un a eu un succès formidable, l'autre a végété et meurt actuellement. Vous avez peut-être connu ce montage merveilleux en sélectivité et en puissance qu'on nommait l'« Elstree VI », publié par la revue anglaise *Modern Wireless*. Il date d'il y a quatre ans. A cette époque, il valait les supers, il avait toutes ses qualités dans en avoir les défauts et fonctionnait avec petite antenne. Ce montage n'a pas vécu, malgré ses qualités, car pour les obtenir on dépensait l'argent de 3 supers au moins. En outre, sa mise au point ne pouvait pas être faite par un novice et sa manipulation n'était pas simplifiée... par la présence de tels condensateurs d'accord essentiels. Ceux-ci, tout en marchant de pair en principe devaient être ajustés exactement et individuellement vu la sélectivité du récepteur. Quatre mains étaient indispensables pour la facilité et comme un amateur de T.S.F. ou un commun mortel n'en a que deux, le maniement se ressentait de ce manque.

Actuellement, avec les lampes à écran, un appareil du genre de l'« Elstree » peut être simplifié déjà par la suppression d'un étage de haute fréquence et de la neutralisation. Construisez donc un « cinq lampes sur antenne » avec deux lampes à grille écran en haute fréquence. Le service technique du journal devra doubler ses collaborateurs pour satisfaire à toutes les demandes de renseignements et de mise au point. Construisez par contre un super à cinq ou six lampes avec deux lampes à grille écran et quatre-vingt-dix-neuf fois sur cent vous vous passerez d'aide quelconque.

Vers l'époque du fameux montage « Elstree » qui a été reproduit par la presse technique dans d'autres pays et pour lequel on fabriquait du matériel en Angleterre et en Allemagne, le super a eu une vogue également auprès des auditeurs anglais. Le Mac-Michel, le Boyer-Love, le Petto-Scott, pour citer les principales productions, étaient les premiers supers commerciaux réellement intéressants, utilisant le changement de fréquence, en tropadyme.

Mais à cette époque, le broadcasting anglais n'était pas la B.B.C. d'aujourd'hui et l'Anglais se servait du super pour l'audition des stations anglaises assez disséminées, en petit nombre et travaillant à petite puissance. On cherchait alors non pas tant la sélectivité que le super donnait vu la faible puissance des émetteurs, mais un accroissement de sensibilité.

Les prix vraiment prohibitifs

de ces supers anglais qui, avec des modifications de détails sont encore « up to date » aujourd'hui, les ont fait abandonner au fur et à mesure que la B.B.C. se développait et que l'écoute des stations anglaises et quelques continentales devenait possible avec un appareil moins sensible. Pendant deux ans nous avons vu dans les revues anglaises qui sont un modèle du genre, des appareils à haute fréquence plus ou moins sélectifs. C'était à croire que le super n'existait pas. Le but des techniciens anglais est de faire des appareils qui permettent l'écoute de trois stations anglaises sans interférence. Il faut que le Londonien puisse séparer les deux émissions de Brookman Park et recevoir Daventry. On n'en demande pas plus dans la plupart des cas. La tâche du constructeur est rudement simplifiée. Des récepteurs types à filtre de bande ont été lancés par diverses revues et particulièrement un récepteur, le « Brookman » qu'on peut monter à deux, trois ou quatre lampes.

Pourtant, à l'heure actuelle, il semble qu'en Angleterre on change aussi un peu d'avis. Pour arriver à ce résultat, il a fallu que que l'Anglais, chez lui, soit gêné par une station étrangère. Il est certain qu'il y a beaucoup d'endroits en Angleterre où la réception de Londres est gênée par la super station de Stuttgart. On réagira et je suis convaincu que d'ici peu de temps les supers regagneront le terrain perdu en Grande Bretagne. J'ai déjà remarqué tout dernièrement des articles dans la presse technique anglaise concernant le super et particulièrement dans le *Wireless World*, thèmes qui n'ont plus été traités depuis longtemps.

Les principaux griefs que l'on fait en général à un super sont les suivants : blocage vers les résiduelles des condensateurs, impossibilité de prendre les ondes très courtes, bruit de fond et distorsion.

Il en était ainsi et il en est encore ainsi pour certains exemplaires qui sont construits sans tenir compte des progrès de la technique.

Le blocage a été pour ainsi dire totalement supprimé grâce à la construction d'oscillatrices mieux étudiées. La plupart des marques sortent maintenant des oscillatrices correctes et certaines permettent la réception des ondes très courtes. Le bruit de fond est réduit à peu de chose grâce à ces oscillatrices et à une amplification moyenne fréquence exempte d'accrochage et particulièrement avec les lampes à grille écran ou autres types à résistance interne élevées, comme la A-435 de Philips. L'utilisation de transformateurs montés en filtre de bande pour la moyenne fréquence, permet de garder la sélectivité indispensable et d'éliminer la distorsion.

Le super reste l'appareil indispensable à celui qui veut réunir la grande sensibilité et la bonne sélectivité en réduisant au minimum les réglages, choses qu'il est difficile de réunir dans un récepteur sur antenne donnant la même puissance et la même sensibilité. **Théodore STEINHAUS.**

## SI VALVO

est la dernière venue sur le marché français, elle n'est cependant pas une nouvelle lampe.

C'est UNE VIEILLE et GRANDE MARQUE, qui, par les soins apportés dans le choix des matières premières, dans la fabrication et le contrôle à la sortie de l'usine, offre les plus hautes garanties de RENDEMENT et de DUREE.

Amateurs-Constructeurs, essayez les VALVO, vous n'en voudrez plus d'autres !!!

# VALVO

“LA REINE DES LAMPES”

Établ<sup>ts</sup> RADIO-ERBÉ

14, rue Beaurepaire, PARIS (10<sup>e</sup>)

Adr. Télégr. : Valverbé. Téléph. : Botzaris 44-79

Finesse  
Pureté  
Rendement  
Énorme succès

3 types de diffuseurs  
CEMA 25.. 200 fr.  
CEMA 30 . 320 fr.  
CEMA 35.. 600 fr.

CÉMA 236, Av. d'Argenteuil  
ASNIÈRES (Seine)  
Tél. : GALVANI 97-22.

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

Nous avons pensé être agréable à nos lecteurs des « pages médicales » en leur donnant des détails techniques sur le solarium d'Aix-les-Bains.

Un solarium est, comme le nom l'indique, un centre d'insolation destiné à faire bénéficier logiquement les malades du rayonnement solaire.

A première vue, les habitués des stations balnéaires se passent fort bien d'installation de ce genre, puis, l'évolution de la pudeur moderne leur permet de séjourner sur la plage dans une tenue assez élémentaire.

Cette self-irradiation donne lieu à un très grand nombre d'inconvénients, dont voici les principaux :

Le soleil est une arme à double tranchant : des expositions à la lumière d'une grande surface de peau peut être défavorable sinon dangereuse. Hors de tout contrôle médical, les citadins, forcément « inaccoutumés », sont d'abord sujet à un phénomène de choc qui agit principalement sur la nutrition : l'appétit décroît, un amaigrissement survient, les nuits sont agitées ; le sujet se trouve placé dans de très mauvaises conditions et peut perdre le bénéfice d'un séjour à la campagne.

Ces désordres organiques pourraient être évités par une technique d'irradiations croissantes au point de vue « temps » et « surface » exposée, malheureusement le snobisme s'en mêle et le nouvel arrivant ayant une véritable honte de sa peau blanche, veut rattraper au plus vite le temps perdu. Il y parvient en restant nu toute la journée. Dans ces conditions, comment éviter une réaction brutale en l'absence d'accoutumance progressive ?

Lorsqu'il s'agit d'un sujet sain, il n'y a pas de péril en la demeure, mais dans le cas d'un grand anémié, d'un pré-tuberculeux qui s'ignore (très fréquent), il y a risque de poussée congestive et d'hémoptysies.

En admettant que le patient connaisse exactement les doses qui lui sont nécessaires, il est dans l'impossibilité de réaliser son programme puisqu'il l'ignore, à un instant donné, la teneur en rayons ultra-violet du rayonnement solaire total.

On sait que celui-ci comprend l'infra-rouge, la partie visible du spectre, l'ultra-violet long et moyen jusqu'à 2.900 angströms environ.

L'infra-rouge affecte nos terminaisons nerveuses cutanées, ce qui permet de parler d'un soleil chaud, la partie visible du spectre est évidemment décelée par la rétine ; on dira du soleil qu'il est éclatant ou radieux.

Mais aucune de ces sensations peut donner une idée de la proportion correspondante d'U.V. suivant l'heure ou les conditions météorologiques. Certes, les médecins ont fixé depuis longtemps l'énergie délivrée par le soleil pour les différentes parties du spectre, mais au point de vue théorique, c'est-à-dire pour des conditions climatériques déterminées : il existe malheureusement des différences importantes, dont les principales résident dans ce qu'on appelle les variations

# L'actualité scientifique

## LE SOLARIUM TOURNANT D'AIX-LES-BAINS

de « l'activité » solaire. Lorsque l'astre est sujet à des éruptions matérialisées à nos yeux par des protubérances, la répartition de l'énergie dans le spectre varie considérablement. Il existe d'autres causes d'incertitude parmi lesquelles on peut citer l'ionisation de la haute atmosphère, l'état du ciel, le degré hygrométrique, etc.

Même en admettant que l'on ait une connaissance approfondie du lieu géographique, de la saison, en un mot des facteurs constants cycliques, il existe trop de variables pour que l'on puisse déterminer a priori les modalités d'une irradiation solaire.

Les réactions cutanées, certes, peuvent donner une indication (érythème, pigmentation), mais trop tardive puisqu'elles n'ont lieu que quelques heures et quelques semaines après.

Au contraire, il convient de connaître, au préalable, la « sensibilité » du patient au point de vue cutané, extrêmement variable d'un sujet à l'autre et pour un même sujet, selon l'âge, une maladie éventuelle, les irradiations ou le genre de vie antérieurs, les sensibilisations par ingestion de médicaments, etc.

En principe, la sensibilité de la peau aux rayonnements décroît au fur et à mesure, à cause du phénomène très général de l'accoutumance. Cela a une grosse importance au point de vue traitement.

Supposons un instant que toutes ces questions soient résolues par un médecin suivant attentivement la cure.

Avec les anciennes installations primitives (sur le sol, en plein air) ou plus perfectionnées (solaria), le rayonnement solaire est mal utilisé et globalement au point de vue spectral.

En effet, le patient irradié étant couché horizontalement, ne reçoit des rayons perpendiculaires que pendant un temps réduit, qui correspond à celui du passage de l'astre au Zénith. Physiquement, les résultats sont entachés d'un mauvais rendement, car seuls les rayons perpendiculaires sont absorbés au maximum.

L'heure du passage du soleil au zénith étant, par définition, midi, ce moment techniquement précieux est rarement mis à profit à cause de la trop grande proportion d'infra-rouges, qui donne une sensation de chaleur intolérable et des risques de congestion.

Enfin, lors des irradiations habituelles, le patient est obligé d'absorber la totalité du rayonnement, sans pouvoir choisir la proportion

qui lui convient particulièrement. Certaines installations veulent pallier à cet inconvénient en insolant les malades sous une galerie vitrée... ce qui élimine simplement la partie la plus intéressante du spectre au point de vue thérapeutique. (Groupe 3.000 A.)

Cette longue liste, qui peut sembler fastidieuse, ne veut pas tendre à prouver que l'insolation de sujets sains est inutile ou dangereuse, mais seulement que lorsqu'il s'agit de guérir ou d'améliorer un malade,

Grâce à une variation automatique de cette inclinaison, l'irradiation a toujours lieu perpendiculairement en réalisant le maximum d'absorption comme il a été expliqué plus haut.

La composition de la lumière solaire est étudiée qualitativement et quantitativement, non pas comme lors d'une recherche théorique de laboratoire, mais comme une mesure pratique dont on tient compte au cours de chaque traitement.

Dans le cas où le rayonnement global ne paraît pas indiqué, des filtres sélectionnent l'ultra-violet pour le traitement général ou l'infra-rouge et une partie déterminée du spectre visible pour les traitements locaux.

Autrement dit, le malade ne reçoit que la partie du rayonnement qui lui convient et ne quitte la cabine que lorsque la dose voulue, effectivement mesurée, lui a été donnée.

Lorsqu'il s'agit de traitements locaux, l'énergie est concentrée par des panneaux lenticulaires de Fresnel.

Dans ce but, le Solarium possède pour chaque cabine deux groupes de chassis, l'un coulissant verticalement, l'autre presque horizontalement. La plupart des chassis encadrent des panneaux de verre transparent à tous les rayons solaires, y compris l'ultra-violet.

Certains sont munis d'une couche mince d'argent laissant passer les ultra-violets érythémateux (2.990 à 3.300 A). Deux cabines sont totalement dépourvues de lumière, mais munies de verres de Wood, laissant passer tout l'U. V. Les malades qui y sont installés présentent une fluorescence typique provoquée exclusivement par les rayons solaires.

Chaque cabine est pourvue d'une grande lentille de 1.600 centimètres carrés concentrant les rayons filtrés. Les concentrateurs bleus permettent d'utiliser autant de lumière bleue que celle émise par 1.000 lampes à filament de carbone. On se rappelle que l'action de la lumière bleue est particulièrement calmante.

Un des principes de la méthode du docteur Saidman est l'emploi perpendiculaire des rayons, comme nous l'avons déjà dit. De plus, la quantité totale de lumière atteignant le malade est à peu près la même, quelle que soit l'heure (sauf pour les deux premières qui suivent le lever ou précèdent le coucher du soleil) et même la saison, c'est-à-dire de 1 à 1,5 calories gram-

mes par centimètre carré et minute. Cette intensité est toujours supérieure de 33 % à 200 % à celle que l'on pourrait utiliser dans la position horizontale.

Le Solarium est pourvu d'appareils émettant des rayons susceptibles d'être associés à ceux du soleil pour renforcer leur action thérapeutique et notamment un poste d'ondes hertziennes courtes, système Cahen, et d'un poste de télétherapie, c'est-à-dire de rayon X émis sous 300.000 volts et permettant l'irradiation totale d'un malade placé à 3 m. 40 de distance. La protection parfaite de l'ampoule est assurée par une tonne de plomb.

Le dernier principe de la méthode Saidman est la mesure de la sensibilité individuelle de chaque malade avant tout traitement. Les doses sont ensuite calculées proportionnellement à la résistance de la peau déterminée à l'aide du test sensitométrique (le solarium en possède dix, un par cabine).

Grâce à cet appareil, on peut donner d'emblée des doses plus fortes, ce qui abrège considérablement la durée de la cure.

Lorsque le soleil fait défaut, 50 lampes, solitaires par groupes, du lit du malade sont allumées pour donner artificiellement des rayons ultra-violets ou infra-rouges.

D'après ces détails techniques, nos lecteurs doivent se rendre compte que rien n'a été oublié et que tout est mis en œuvre pour que la moyenne de guérison soit plus élevée que celle des statistiques habituelles.

Le Solarium d'Aix-les-Bains est destiné au traitement des rhumatismes, des névralgies et des névrites, y compris la sciatique, ainsi qu'aux arthritiques dont l'état général est altéré. La cure y dure en moyenne trois semaines et peut être conjuguée avec celle des eaux d'Aix.

Les résultats déjà obtenus avec cette méthode sont remarquables : aussitôt placé sur le lit, le malade sent une forte chaleur, légèrement cuisante, mais très agréable en raison de l'aération de la cabine.

En même temps qu'une grande sensation de bien-être, survient une transpiration abondante qui continue même après l'exposition au soleil, parfois plusieurs heures. Après la séance, la douleur est généralement atténuée et peut disparaître complètement. La marche est plus aisée et le malade ressent une impression de légèreté ou de souplesse caractéristique.

Dans les rhumatismes des doigts, ces derniers plient plus facilement et permettent des mouvements auparavant impossibles.

Chose curieuse, on brûne peu avec cette méthode, qui loin de chercher à satisfaire à la mode, tâche d'éviter la production d'un pigment qui est un obstacle à la pénétration des rayons.

Telles sont les grandes lignes de l'installation du Solarium d'Aix-les-Bains, conçu par le docteur Saidman, et qui place la France au premier rang des pays qui ont fait le plus pour leurs stations thermales ou climatériques.

Roger CAHEN.



une foule de conditions techniques se posent.

Si elles ne sont pas résolues, le traitement est empirique, incomplet ou inopérant.

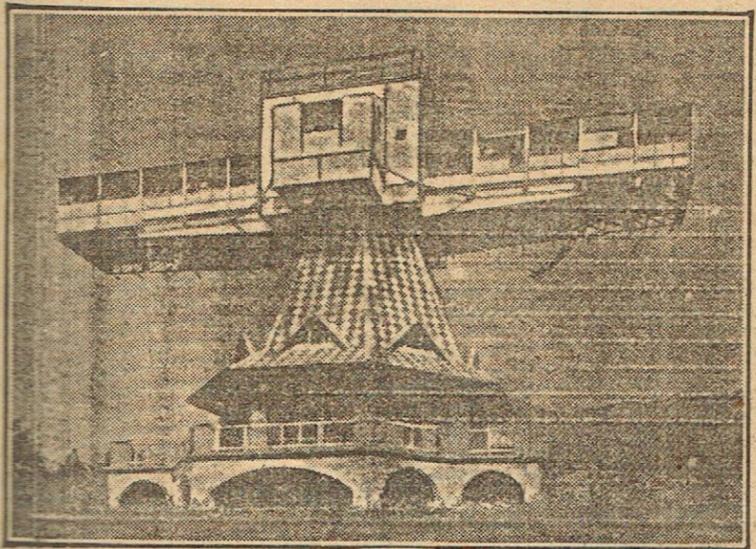
Le solarium tournant d'Aix-les-Bains, conçu et mis au point par le docteur Saidman, fondateur de l'Institut d'Actinologie de Paris, résoud pleinement la question. Cette installation géante, comme on en peut juger d'après nos photographies, est la plus perfectionnée et n'a d'équivalent nulle part.

Sa réalisation est due à M. Pleix, ingénieur, et à M. Farde, architecte, qui l'ont élevée à un kilomètre de l'établissement thermal d'Aix-les-Bains, sur un plateau dominant la ville, le lac du Bourget et entouré de montagnes de toute part. La vue s'étend jusqu'aux Alpes dauphinoises, couvertes de neige en toutes saisons, et de l'autre côté aux montagnes du Jura. L'air est naturellement d'une pureté idéale.

Le solarium est une construction entièrement métallique, constituée par une espèce de pont tournant, qui pivote sur un axe de quinze mètres de haut. Le « pont » renferme dix cabines, toutes face au soleil, et un observatoire contenant les appareils de mesure et d'analyse des rayons et la commande des lampes utilisées lorsque l'astre fait défaut.

Il nous est difficile d'entrer dans le détail de la construction qui comprend environ 35.000 pièces juxtaposées et pèse plus de 200 tonnes. Elle fait le plus grand mérite à l'industrie française représentée par quarante constructeurs.

Le malade est couché sur une chaise longue ou un lit à inclinaison variable suivant l'incidence des rayons solaires.



celui qui domine.

QUATRE ANNÉES d'un SUCCÈS SANS ÉGAL ont consacré la vogue Incontestable des appareils

**REXOR**

RHEOSTATS POTENTIOMÈTRES VOLUME-CONTROLS (50.000 ohms véritablement bobiné)

EN VENTE DANS TOUTES LES BONNES MAISONS

**GIRESS**, 40, boul. Jean-Jaurès CLICHY (Seine)

**MATÉRIEL POUR ALIMENTATION-SECTEUR**

SELF FILTRE CONDENSATEUR TRANSFORMATEUR

**UNIC**

NOTICES ET SCHÉMAS FRANCO

**RIBET & DESJARDINS** CONSTRUCTEURS

10, RUE VIOLET, PARIS

LE « HAUT-PARLEUR » — N° 279 — Page 3603

**Pour les étrennes**  
vous trouverez aux meilleurs prix chez  
**ORLANT-LADAM & C<sup>o</sup>**  
10, Passage du Havre, Paris (St-Lazare)  
Disques - Diffuseurs - Pièces détachées  
Phonos - Disques - Jouets

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

**Cadeaux et Étrennes!**  
A cette époque mémorable de l'année une visite s'impose  
allez voir et entendre **Le Polyglotte**  
POSTE AUTOMATIQUE A 3 LAMPES  
Le seul poste pouvant fonctionner sur les  
étrangers en haut-parleur sur terre seule

**Sensibilité - Pureté - Puissance et Sélectivité**  
Démonstrations tous les soirs de 6 h. 1/4 à 8 h.

Poste monté nu	Fr. 350
Poste en pièces détachées, 9 connexions	295
Poste monté complet, devis de faveur	650

(Garanti contre tout vice de construction)

Bloc d'accord le Polyglotte, 4 connexions	70
Merveilleux diffuseurs complets	90
Moteurs 4 pôles, toutes marques, 80, 100 et	150
Diffuseurs complets 4 pôles valeur 235 laissés à	150
Supers 6 lampes complets avec cadre, accus 4 et 80,	1.100
lampes, diffuseur, valeur 1.700 laissés à	1.100
Postes Polyglotte, ensemble Phono Pick-up à	1.000
Super réclame 6 lampes complet avec lampes, accus,	850
pile, cadre et diffuseur	850

**MOTO-RADIO** 9, rue Saint-Sabin  
-- PARIS --

**Avec les nouveaux Transformateurs**  
**et les Condensateurs électrochimiques**

**CLEBA**

VOUS ASSUREZ A TOUS VOS MONTAGES : POSTE DE T. S. F. ALIMENTATION PAR SECTEUR ALTERNATIF OU CONTINU AMPLIFICATEUR DE PICK-UP...

**UN RENDEMENT INTÉGRAL SANS AUCUN RONFLEMENT**

Demandez tarifs, notices et schémas de montages aux  
**Établissements M. C. B.**  
27, rue d'Orléans, NEUILLY-s.-SEINE - Tél. MAILLOT 1725.

La vente de propagande  
des fameux moteurs allemands

**"WHITE STAR"** continue!

Jusqu'à concurrence de 5.000 moteurs, ceux-ci seront vendus directement par l'importateur aux lecteurs du « HAUT-PARLEUR » au prix de revient, soit

105 fr.  
195 fr.

Cette vente de propagande terminée, nous appelons que le « WHITE STAR » sera catalogué et vendu...  
Membrane « MOVING STAR » s'adaptant au moteur. 22 fr. 50

Quelques autres articles neufs vendus en réclame cette semaine:  
Cadre selle dessus marbre : 99 fr. — Cadre « Trigono » 4 enroulements : 125 fr. — Diffuseur beau bois veni, tonalité remarquable : 95 fr.; autres modèles : 75 fr. — Voltmètre 4-120 : 19 fr. — Transform. rapport 1/3 ou 1/5 : 21 fr. — Moteur 2 pôles : 50 fr.  
Ébenisterie de diffuseur, grand luxe 40x40 : 99 fr.

**Compagnie Radioélectrique COSMOS**, 8, r. du Sabot, PARIS-6<sup>e</sup>  
Métro Saint-Sulpice ou Sèvres, au coin de la rue de Rennes.  
Bureaux ouverts de 9 h. 30 à midi et de 14 h. 30 à 19 heures.  
Dimanche 21 décembre, de 15 à 19 heures.

Nous avons étudié dans nos précédents articles les caractéristiques techniques de l'Integral IV 1931. Passons aujourd'hui à la réalisation.

En parlant du schéma ci-dessous, on reconnaît sur ce montage la nouvelle oscillatrice Hartley, le tesla à primaire et secondaire accordés et le système de couplage, lampe écran détectrice à primaire du circuit identique accordé au couplage optimum.

L'une des caractéristiques de ce montage est la stabilité. Les constantes des circuits ont, en effet, été établies pour que, sans créer aucun amortissement supplémentaire avec des lampes travaillant dans des conditions normales de fonctionnement, le poste travaille en-dessous de la limite d'accrochage en MF, à condition, bien entendu, qu'il n'y ait aucun couplage parasite dans le montage, couplage par capacité ou couplage magnétique.

# L'INTEGRAL IV 1931

Réalisation de Marc CHAUVIERRE

bornes d'un circuit, variation de la tension d'écran, etc.

De toute façon, le rhéostat de chauffage ne doit pas intervenir pour empêcher l'accrochage. J'ajoute qu'il ne faut pas non plus se trouver trop loin de l'accrochage, car l'on manque de sensibilité; cela peut se produire avec certaines lampes à écran. Donc, si l'on trouve que le poste manque de sensibilité, on peut essayer de le faire accrocher. Pour cela, il suffit de créer dans le montage une très petite capacité parasite, comme par exemple, d'amener un fil métallique de la plaque de la détectrice au voisinage de la grille de la lampe à écran. Bien entendu, il ne doit pas y avoir contact, sans quoi, on risque un court-circuit grave. L'amateur qui tentera cette expérience sera étonné de voir combien le moindre fil disposé en travers du poste suffit pour produire l'accrochage. Si l'on veut, on peut, grâce à cette capacité parasite, mettre le poste en état d'accrocher, lorsque le rhéostat de chauffage de la moyenne fréquence est à fond, mais cette solution est moins élégante.

Je trouve qu'il est très agréable de posséder un poste qui, justement, n'accroche pas, donc, qui ne siffle pas lorsqu'on le règle. Évidemment, la recherche des stations est un peu plus difficile, mais quel agrément de ne pas entendre les horribles sifflements qui caractérisent la T.S.S. aux yeux des profanes!

totale étant supposée maximum, la tension écran sera toujours prise égale à environ la moitié de la tension plaque. La tension bigrille variera entre 30 et 80 volts.

**CHOIX DES LAMPES**

Toutes les bonnes lampes conviennent. J'ai vérifié ce montage avec des lampes Philips, Geovaive, Radio-Technique et Celsior.

La bigrille Philips m'a paru légèrement supérieure aux autres.

La lampe à écran Geov semble devoir permettre un coefficient d'amplification d'étage remarquablement grand.

Toutes les détectrices se valent et je signale qu'on peut avantageusement utiliser en BF la tetrode Celsior, dont j'ai déjà parlé, en portant l'écran de celle-ci à la moitié de la tension plaque, bien entendu.

Etant donné la gamme considérable que couvre l'Hartley, on peut se contenter d'un condensateur d'accord d'hétérodyne de 0,35 environ, mais il n'y a aucun inconvénient à employer un condensateur de 0,5 si l'on en possède déjà un.

Toutes les connexions d'alimentation sont réunies à l'arrière du poste.

La borne placée à la partie supérieure de la lampe à écran doit, bien entendu, être reliée par une connexion souple, aussi courte que possible, à la borne placée à la partie supérieure de l'impédance correspondante.

Vous trouverez des prix sans précédent à l'

**"ÉLECTRIC-RADIO"**  
84, rue Oberkampf, Paris-XI<sup>e</sup>

Métro : Parmentier  
Tél. : MÉNIL 90-09.

qui vient de créer le

**"Foyer du Poste Secteur"**

ACCUS 28, 35 Bac vers... 67.4  
38, 45... 84.1

**ÉBONITE**  
PLANCHE de 480x260x5 en noir... 28.4  
marc-rouge... 27.4  
FILE 45 volts... 16.4  
96 volts... 22.6

TARIF FRANCO  
Radio-Broadcast 24, rue Pastourelle (7)

**REDRESSEURS OXYCUIVRE**  
NOUVEAUX BREVETS En Vente Partout  
**THOMSON**

**ANTENNE "MILA"**  
Rendement élevé pour les ondes de 20 à 2.000 mètres. Recommandé pour augmenter la portée d'un cadre ou le remplacer. Rend tout récepteur sélectif, supprime beaucoup de parasites. Pratiquement inévitable. Facile à poser. C'est l'antenne d'appartement idéale.

Complète : 47 fr.  
NOTICE GRATUITE

L.A.S. 31, r. de Turin, PARIS-8.

**MACHINES A ECRIRE**  
TOUTES MARQUES  
Établissements FEIGEL  
3, boulevard Voltaire - PARIS  
CREDIT jusqu'à 30 Mois

**REALISATION-GARANTIE DU MONTAGE**  
**INTEGRAL IV 1931**  
DEVIS DÉTAILLÉ DES PIÈCES STRICTEMENT CONFORMES AUX PRESCRIPTIONS DE L'AUTEUR CONTRE 0,50  
**ARC-RADIO**  
24 RUE DES PETITS-CHAMPS, PARIS

Grande réclame de tous coffrets et meubles de T.S.F. pour postes, diffuseurs et montures pour cadres

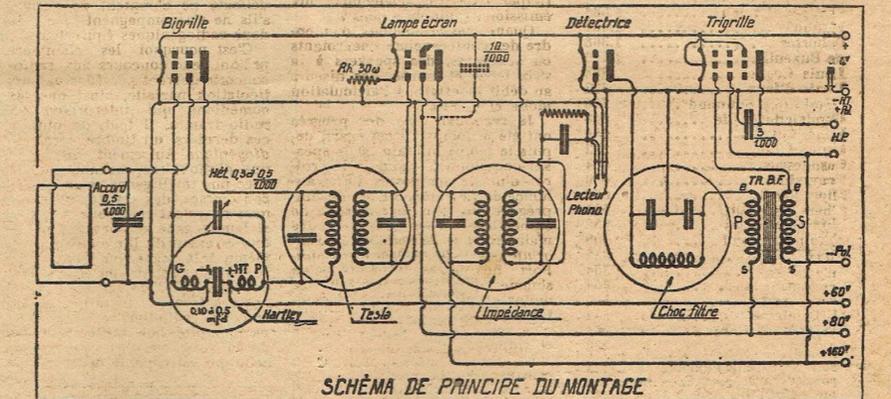
**EBENISTERIES**

EBENISTERIES depuis 66 francs  
8<sup>e</sup> JACOB ET SES OUVRIERS  
7, r. du Commandant-Lamy, Paris  
CATALOGUE FRANCO CONTRE 1 Fr.

**Ce montage**

peut-être réalisé par vous rapidement et en toute sécurité si vous vous procurez tout le matériel sélectionné par

**RADIO - SOURCE**  
82, av. Parmentier, Paris-11<sup>e</sup>  
DEMANDEZ LE DEVIS



La solution employée habituellement avec la lampe à écran consiste à blinder. C'est une excellente solution et qui présente l'avantage de permettre la réalisation de postes de très faibles dimensions. Malheureusement, elle a un gros défaut : il est très difficile de réaliser un bon blindage efficace. La plupart du temps, on blinde trop et on amortit les circuits, d'où perte de rendement; d'autres fois, on blinde à tort et à travers, on crée des capacités supplémentaires par le blindage, et le poste, une fois blindé, décroche encore moins que lorsqu'il n'est pas blindé. Un bon blindage demande donc à être étudié soigneusement au laboratoire et je ne le conseille pas à l'amateur moyen. C'est pourquoi je préfère réaliser l'Integral IV dans un blindage, ce qui est possible en tenant compte de deux choses :

1° Il faut éviter tout couplage par capacité; cela est possible en prenant quelques précautions dans le montage même;

2° Il faut éviter tout couplage magnétique entre bobinages, et cela est possible en éloignant suffisamment les bobinages entre eux. Pour les bobinages dont il s'agit, un espacement de 120 mm convient. Il est inutile d'espacer plus, mais si l'on espace moins, on accroche. Bien entendu, on peut tasser la basse fréquence, cela n'a aucune importance.

En résumé, dans la réalisation d'un poste à lampe à écran, l'aération et le montage jouent un rôle considérable et le bon fonctionnement du poste dépend tout particulièrement de ce dernier. Bien entendu, si vous voulez blinder et faire plus petit, vous le pouvez, mais ne venez pas ensuite dire que le montage ne fonctionne pas.

En revanche, si l'on observe bien les règles que je viens d'indiquer, la réalisation ne présente aucune difficulté et un tel poste, étant plus simple, est plus facile à réussir qu'un super à 7 lampes.

En dehors de la bigrille et de la lampe à écran dont nous avons déjà parlé dans mes précédents articles, je n'ai rien de spécial à dire au sujet de la détectrice et de la basse fréquence.

On détecte avec une triode ordinaire et un condensateur blindé, avec retour du circuit grille au +4. Le circuit plaque de la détectrice contient un filtre moyenne fréquence, destiné à éviter le passage de la moyenne fréquence non détectée dans la basse fréquence. La liaison détectrice BF se fait au moyen d'un transformateur basse fréquence; celui-ci a une grande influence sur le bon fonctionnement du poste. Il faut insister sur deux points. Les transformateurs les plus avantageux sont ceux à faible im-

pedance primaire, qui donnent d'excellents résultats, à condition d'être utilisés avec une détectrice ayant elle-même une faible résistance interne (inférieure à 10.000 ohms). D'autre part, comme on ne peut éviter complètement le passage de la moyenne fréquence dans la basse fréquence (il faudrait pour cela employer dans le filtre de telles capacités que l'on assourdirait par trop la tonalité), il y a lieu de chercher le mode de branchement du transformateur qui convient le mieux, en inversant soit le primaire, soit le secondaire (mais non pas en inversant les deux enroulements à la fois).

En BF, on utilisera comme lampe une bonne triode de puissance. Il va sans dire qu'un poste moderne ne doit pas être utilisé avec une tension plaque inférieure à 120 v. Les résultats ne sont que meilleurs si l'on dispose de 160 volts, ce qui

est facile avec un bon tableau de tension plaque, débitant 30 millis.

Par sécurité, on dispose une capacité de fuite entre la plaque de la basse fréquence et la masse.

**CONTROLE DE PUISSANCE**

Un tel poste, s'il marche dans de bonnes conditions, donne d'excellents résultats et permet la réception en bon haut-parleur de grands

de la lampe, donc, on amplifie moins. Il est bien entendu que le rhéostat, qui aura une résistance d'une trentaine d'ohms, agira uniquement sur la lampe moyenne fréquence, toutes les autres lampes restant chauffées à la tension optimum, c'est-à-dire entre 3,3 et 4 volts. Il y a d'ailleurs lieu de ne jamais dépasser 4 volts, pour aucune lampe bien entendu.

D'autres solutions peuvent être utilisées : résistance variable aux

**RESULTATS**

J'ai l'horreur d'annoncer d'avance les résultats possibles, car j'ai déjà dit, cela dépend beaucoup plus de la situation locale que du poste.

A la campagne, une détectrice à réaction suffit parfois à recevoir 50 postes étrangers. A Paris, dans certaines maisons en ciment armé, il est impossible, avec le meilleur poste à 10 lampes, de recevoir un émetteur de moins d'un kilowatt. Ce que je peux affirmer, c'est que ce poste présente les qualités suivantes :

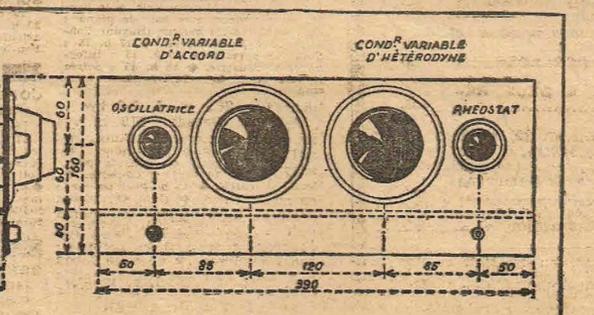
1° Il est stable et travaille loin de l'accrochage, c'est-à-dire que l'on doit trouver tous les postes que l'on peut recevoir, aussi bien en P.O.

les parasites atmosphériques, les ascenseurs et les aspirateurs de poussière.

Enfin, si vous voulez un étalon de sensibilité, je puis vous assurer que la moyenne fréquence à écran, montée telle qu'elle est utilisée dans ce montage, vous donne autant de sensibilité que deux moyenne ordinaires.

**MISE AU POINT**

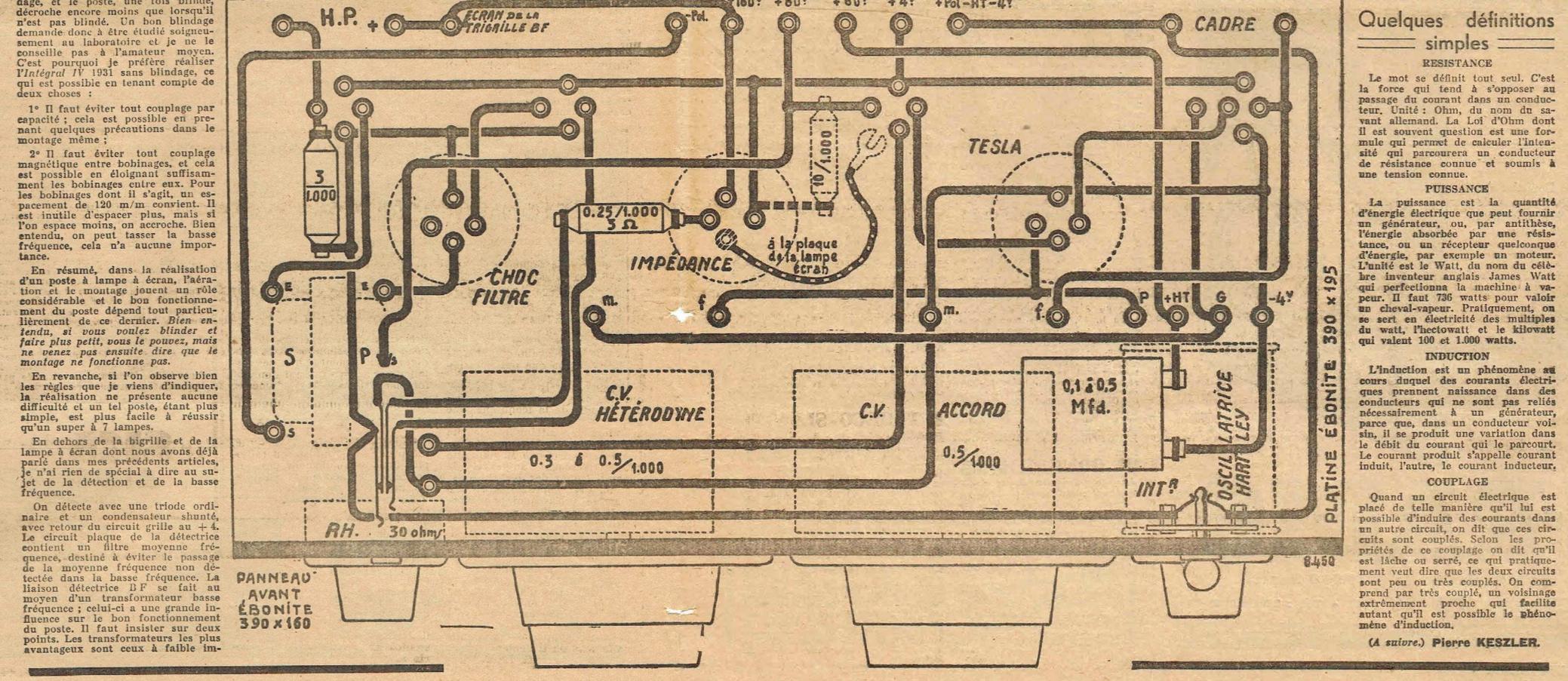
Il n'y en a pour ainsi dire pas, si l'on a employé du bon matériel. Le seul réglage consiste à choisir les meilleures tensions pour la bigrille et pour l'écran. La tension plaque



**PIECES NECESSAIRES POUR LA REALISATION DE CE MONTAGE**  
(Matériel « Intégra »)

1 oscillatrice 2 positions Hartley ; 1 tesla ; 1 impédance double ; 1 choc-filtre ; 2 condensateurs variables démultipliés de 0,25/1.000 (l'un de ces condensateurs peut avoir que 0,35/1.000 de capacité) ; 1 condensateur fixe de 3/1.000 ; 1 transformateur BF (rapport 1/2, 1/3 ou 1/4) ; 1 rhéostat de 30 ohms ; 1 interrupteur ; 1 platine ébonite 390 x 160 ; bornes et fils divers.

M. G.



Tous fils et câbles pour l'électricité

LE SUCCÈS DE VOTRE MATÉRIEL

Le Fil DYNAMO

LYON VILLEURBANNE

Spécialités

Fils de bobinage isolés à la soie, au coton, au papier, à l'amiante etc.

Fils sonnerie, câbles souples

Fils, câbles, cordons pour T.S.F.

Seuls les Bobinages O.L. vous donnerons des résultats inattendus

L'oscillateur O.L. a contacteur tétrapolaire couvre la gamme de 200 à 2.000 mètres. Il est garanti sans bout mort, sans blocage.

Les transfo M.P. rigoureusement accordés, travaillent à la limite d'accrochage, ce qui permet une grande sensibilité et sélectivité remarquable.

Bobinages spéciaux pour lampes à écran

H. OLIVIER, Constructeur.

33, rue Croulebarde, PARIS (XIII<sup>e</sup>).

En vente dans toutes les bonnes maisons

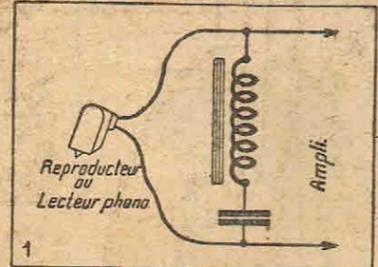
# LES SCRATCH FILTERS



Nous donnons ci-dessous quelques indications sur les principaux moyens de réduire le bruit d'aiguille dans les amplis de phono.

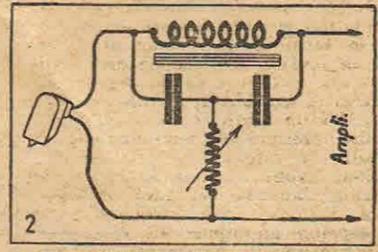
Tout d'abord, sans autre préambule, deux véritables filtres de reproducteur. Le premier est le système Brunswick perfectionné par Croix, puis pris par Elecson et abandonné au contraire par Croix. Il consiste simplement à mettre en shunt entre les deux bornes du « lecteur phono » un circuit résonnant série (juste l'inverse d'un circuit bouchon). Ce circuit est calculé pour résonner sur 6.000 périodes, ce qui est la zone préférentielle des bruits d'aiguille.

On réalise très simplement la



chose en mettant, comme indiqué, figure 1, une self de 200 millihenrys en série avec une capacité de 3,5 millièmes. Il importe énormément, au point de vue « scratch » et ron-

flement, que la grille de la première lampe soit bien isolée, non seulement au point de vue culot et broches, mais aussi au point de vue dépôt de magnésium et baryum. A ce point de vue, les lampes à filament thorié, comme



la A 410 N, sont avantageées. De même les lampes réseau type cylindrique vertical, genre américain; telle la Lutèce S. 415 à 4 volts, valent mieux que celles à plaque plate horizontale.

Ladite self de 200 millihenrys se construit en prenant un petit nid d'abeille en 10 ou 12/100<sup>e</sup> sous soie, comme celles qui servent à faire les transfo MF, et en mettant dedans un petit noyau droit de tôles minces ou de fils de fer. Avoir bien soin de ne pas dourrer la self, en mettre environ 7 mm. sur 7 : de cette façon il y a de l'air entre le fer et le bobinage, ce qui évite les pertes dans le fer.

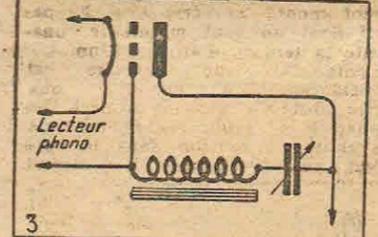
Bien entendu, le simple condensateur en shunt entre les bor-

nes du « lecteur phono » ne constitue pas un filtre de « scratch ». C'est un aplatisseur de notes aiguës.

Une autre forme de filtre, c'est celui de la figure 2. On voit une self à peu près identique à celle de l'autre dispositif, fermée sur deux condensateurs de 8/1000<sup>e</sup>. De plus, on met une résistance variable d'environ 10.000 ohms genre « Clarostat » ou autre.

C'est plus que l'autre, un filtre au sens habituel du mot : il a l'avantage d'être réglable.

Voici maintenant d'autres solutions, non seulement anti « scratch », mais pour l'amélioration de la tonalité. La première est simplement le neutrodynage

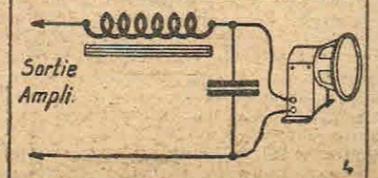


de la première lampe au moyen d'une capacité entre grille et plaque, de l'ordre du 10.000<sup>e</sup> : on mettra un quart de millième variable, par exemple à écrasement, et on le réglera au son. On pourra améliorer ce circuit en le transformant en celui de la fig. 3 où cette fois à la self sera de l'ordre de 8 à 10 henrys, soit un primaire de transfo BF de mauvaise qualité (à peu de tours).

Une autre solution c'est le shunt du secondaire du transfo BF du deuxième étage par une résistance de 300 à 500.000 ohms. On

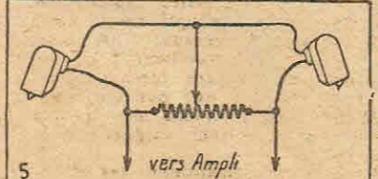
perd 50 % du son dans les grattement et 10 % seulement dans les notes graves.

Enfin, une bonne solution pour améliorer un HP insuffisant en notes graves, c'est de mettre en série avec lui une self à fer de faible valeur (par exemple le secondaire d'un transfo de chauff-



page), faisant dans les un demi henry et en même temps de shunter le HP par 1/10<sup>e</sup> de microfard ou 1/20.000<sup>e</sup> au moins.

Terminons par une recette pour les fondus acoustiques. On désire passer graduellement d'un disque à un autre. On a pour cela deux disques et deux reproducteurs. On les connectent à un vo-



lume contrôle unique qui sera une résistance potentiométrique de 50.000 à 100.000. On monte le tout suivant schema fig. 5 et c'est tout; en poussant le curseur de gauche à droite, on passe du reproducteur côté droit seul au reproducteur gauche seul.

8 VAT.

vient de paraître :

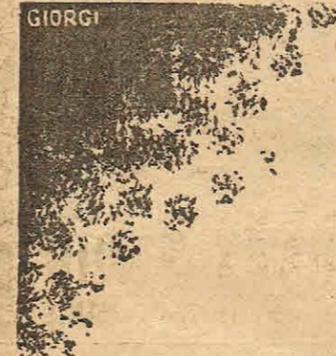
**"LE BON MATÉRIEL DE T. S. F."**

édition 1931



Il contient 112 pages donnant, outre les prix les descriptions les plus précises et toutes caractéristiques techniques sur 2.000 appareils, accessoires et nouveautés des meilleures marques de T.S.F. Ce guide comporte également des pages spécialement réservées aux montages modernes et plus particulièrement à la « Collection 1931 des Schémas d'ARC-RADIO ». Nombreux conseils techniques sur le dépannage et l'entretien des récepteurs et sur le choix des appareils. Tableaux de concordance des lampes de réception, lampes secteur, valves de redressement des différentes marques.

Envoi franco de l'ALBUM CATALOGUE contre bon de poste ou timbres — Pour la France : 3 francs. — Pour l'Etranger : 5 francs. — Le Prix du catalogue soit 2 fr. 50 est remboursé au premier achat de 50 francs.



# ARC-RADIO

E. G. B. Société Anonyme au Capital de 1.300.000 francs.

24, rue des Petits-Champs, PARIS (2<sup>e</sup>) - Tél. : LOUVRE 35-75

## Clubs & Sociétés

**RADIO-CLUB DU XVII<sup>e</sup>**

Le Radio-Club du XVII<sup>e</sup> organise tous les jeudis un cours de préparation militaire pour les jeunes gens désireux de faire leur service comme sans-filistes, voire même se créer une situation d'avenir : monteur, ingénieur, radio de marine, etc...

Pour tous renseignements, s'adresser tous les jours à l'Artisanat Radiophonique, 9, rue Lacaille, qui consent des remises sur tout achat à tous les membres du club, ou au Siège social, tous les jeudis soir, de 20 h. 30 à 22 h. 30 (20, impasse Compoint, dans la rue Balagny). Cotisation annuelle : 20 francs.

En raison des fêtes de Noël et du Jour de l'An, la prochaine réunion du Radio-Club aura lieu le 8 janvier 1931.

**RADIO-JOINVILLE CLUB**

Le premier banquet annuel du « Radio-Joinville-Club » a eu lieu le 6 décembre. Dès 20 heures, de nombreux membres étaient déjà réunis autour d'un super-apéritif, où nous eûmes le très grand plaisir de recevoir M. Petit, conseil municipal. Était également présent M. Amillet, président du « Radio-Club de Nogent ». A 20 h. 45, tout le monde passait dans la salle du banquet où nous attendait une table copieusement garnie.

Pendant toute la soirée, la camaraderie la plus franche ne cessa de régner. Au dessert, notre sympathique président, M. Lesage, en quelques mots, précisa le rôle des « Sports » et des « Expérimentateurs » dans la radio d'amateurs. Tous sont utiles pour l'avancement de la science. Puis, à la lecture d'un extrait de la dernière assemblée générale, disant que M. Amillet avait été élu à l'unanimité président d'honneur de notre Société, de nombreux applaudissements éclatèrent.

Prenant la parole, M. Amillet nous dit sa joie d'être parmi nous et nous rappela les débuts de la Société, débats difficiles mais qui furent sur-

montés par la volonté de quelques membres; puis, s'adressant à M. Petit, il le remercia de la bonne propagande qu'il fait pour le Club.

M. Petit, répondant à ces paroles, nous dit aussi combien il lui était agréable d'être parmi nous et, avec une anecdote très suggestive à l'appui, il souligna l'œuvre particulièrement utile des amateurs, œuvre souvent mal comprise mais que M. Petit appréciait à sa juste valeur.

Les paroles de sympathie de M. Petit se terminèrent au milieu des applaudissements de tous et un toast fut porté par notre ami Lecuierot.

## RADIO-CLUB DE SAINT-DENIS

Le Radio-Club de Saint-Ouen informe ses adhérents que les réunions des mercredis 24 et 31 décembre sont supprimées, en raison des fêtes de Noël et du Jour de l'An.

Pour le mercredi 7 janvier, M. Yvray présentera un super à cinq lampes, puissant et sélectif, d'un prix très raisonnable.

Réunions tous les mercredis, à 21 h., au siège du Radio-Club, école Jean-Jaurès, à Saint-Ouen.

## RADIO-CLUB DE CLICHY

Dimanche matin 21 décembre aura lieu une sortie à Montmartre sous la conduite de M. Guitton, qui nous fera sur place l'histoire géologique de la butte.

Nous invitons toutes les personnes qu'intéresserait cette sortie, à 8 h. au siège du Club, 31, rue de Ville-neuve, départ à 8 h. 20 dernier délai.

Vendredi 27, séance pratique de T. S. F. sous la conduite de M. Michel et M. Lemonnier.

## RADIO-CLUB DE LEVALLOIS

Assemblée générale du 11 décembre 1930. Composition du bureau pour 1931.

Président : M. Cattiard;  
Vice-présidents : MM. Lefèvre et Gambier;  
Secrétaire : M. Tauchoux;  
Secrétaire adjoint : M. Souciet;  
Trésorier : M. Germon;  
Trésorier adjoint : M. Tachon;  
Membres : MM. Planet, Geroman, Blanc, Mercoyrol.  
Contrôle : M. Capdeville Maybon.

REDRESSEURS

# OXYCUIVRE

NOUVEAUX BREVETS THOMSON EN VENTE PARTOUT

# Les lampes fer-hydrogène

Les lampes régulatrices fer-hydrogène, connues depuis plusieurs années, commencent à attirer l'attention des amateurs et, comme il est de règle pour toute nouveauté, elles paraissent à beaucoup être la panacée universelle, qui guérira tous leurs maux.

Certes, ces résistances ont une action très intéressante, mais pour qu'elles soient réellement efficaces, elles doivent être choisies et utilisées pour des conditions de fonctionnement bien déterminées dont on ne doit plus s'écarter par la suite. Elles régularisent, en effet, la ten-

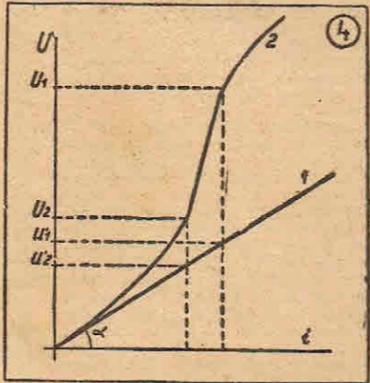
fortes variations de la tension qui lui est appliquée.

Remarquons d'abord que dans cette plage, l'intensité ne reste pas constante, ce qui donnerait un fonctionnement instable, mais elle ne varie qu'entre des limites 10 et 11 très rapprochées, ce qui, pratiquement, est très suffisant pour l'emploi envisagé. Les extrémités de la partie AB de la courbe déterminent ainsi les limites de la chute de tension dans le tube pour laquelle la régulation se produit. En général, la tension correspondant au point B est 3 fois plus élevée que celle du point A, mais il n'est pas possible actuellement de faire un tube pour lequel l'intensité moyenne de régulation soit inférieure à 250 millis.

## MONTAGE

Le tube régulateur est simplement monté en série avec l'appareil dont on veut maintenir constante la tension d'alimentation.

Mais l'intensité moyenne est considérablement plus forte que celle absorbée par la plupart des appareils à régulariser et, de plus, la chute de tension dans le tube n'est pas négligeable. Le circuit



primaire devra donc être étudié de façon que, pour la pleine charge, il absorbe une intensité égale à celle de régulation et que la tension qui doit lui être appliquée soit égale à la tension moyenne du réseau moins la tension correspondant au milieu de la plage de régulation du tube. Le choix des régulateurs est actuellement assez grand pour que l'on puisse résoudre cette question facilement pour toute puissance supérieure à 20 w. en pleine charge.

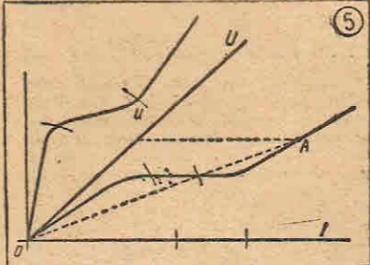
La résistance fer-hydrogène est donc un véritable rhéostat automatique.

## ACTION DE LA RESISTANCE FER-HYDROGENE

Examinons maintenant l'action de la résistance suivant les variations du secteur.

L'intensité dans le récepteur (transformateur ou autre) est donnée par la relation  $i = \frac{U}{Z}$  dans

le cas où le cas où le courant est continu, Z est égal simplement à



la résistance ohmique tandis que dans le cas du courant alternatif,

$$Z = \sqrt{R^2 + L\omega - \frac{1}{C\omega^2}}$$

R étant la résistance ohmique, L la self totale du circuit y compris les selfs de fuite dans le cas d'un transformateur, C la capacité et  $\omega$  la pulsation égale à  $2\pi f$ . La variation de U en fonction de i est une droite faisant avec l'axe des i un angle  $\alpha$  tel que  $\tan \alpha = Z$  (fig. 4). A la tension U vient s'ajouter géométriquement la chute de tension dans la résistance régulatrice. La variation de U en fonction de i ou, ce qui est plus conforme aux résultats que nous cherchons, de i en fonction de U, n'est plus une droite, mais une courbe telle que « 2 » de la fig. 4.

Lorsque la tension croît aux bornes du circuit comprenant la résistance régulatrice, la tension appliquée au circuit d'utilisation croît, mais moins vite puisqu'elle suit la droite 1. Lorsque la tension du secteur arrive à la valeur  $U_2$ , la tension utilisée a pour valeur  $U_1$ , seulement on entre dans la zone de régulation et pour un accroissement de la tension du secteur de  $U_2$  à  $U_1$  la tension utilisée ne croît que de  $u_1$  à  $u_2$ . La zone de régulation passée, la tension appliquée au circuit d'alimentation recommence à croître presque proportionnellement à celle du réseau.

Nous avons dit que la chute de tension dans la résistance régulatrice s'ajoute géométriquement à la tension appliquée au récepteur. En expliquant comment se fait cette addition géométrique, nous allons examiner l'action du déphasage de l'intensité sur le courant dans le récepteur.

La résistance de lampe régulatrice est uniquement ohmique, la chute de tension qu'elle cause est donc en phase avec l'intensité qui la traverse. Ce courant est porté par le secteur OI et la tension par le secteur OU, faisant avec OI un angle égal au déphasage; à chaque valeur de i dans le circuit d'alimentation, correspond une valeur u de la tension à ses bornes. A l'extrémité de Ou, on trace un vecteur parallèle à OI et ayant pour longueur la chute de tension dans la résistance régulatrice pour l'intensité i choisie (fig. 5). La courbe obtenue en joignant les points ainsi obtenus pour différentes valeurs de i reproduit en gros l'allure de la courbe U, en fonction de i, de la résistance régulatrice. Les tensions qui doivent être portées dans le graphique (fig. 4) pour la construction de la courbe 2, sont obtenues en mesurant les longueurs des droites joignant l'origine O aux points choisis. Ces droites, dont l'une OA est figurée, sont la somme géométrique de Ou et de la chute de tension dans la régulatrice.

La partie qui nous intéresse est uniquement celle comprise entre les deux courbes, il est facile de voir ce qu'elle devient lorsque le décalage entre l'intensité et la tension varie. Lorsque le déphasage est nul, ce qui revient au cas du courant continu, le vecteur Ou s'applique sur l'axe OI, la chute de tension due à la régulation s'ajoute alors arithmétiquement, c'est dans ces conditions que la partie régulatrice a le plus d'importance car c'est dans ce cas qu'elle donne la place la plus étendue pour les variations de tension.

Au fur et à mesure que l'angle de déphasage entre U et i augmente, qu'il soit positif ou négatif, la plage de régularisation diminue, ainsi que l'indiquent les arcs de cercle qui la limitent. Elle est minimum pour un déphasage de 90°, c'est-à-dire lorsque le circuit d'utilisation est constitué par une self pure ou une capacité pure.

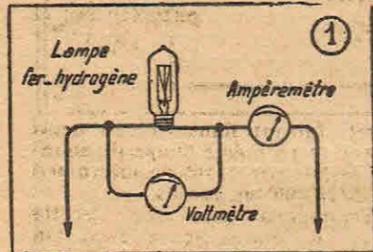
En pratique, dans les circuits d'alimentation de T.S.F. (alimentation plaque ou filament), le déphasage est faible; par conséquent, les résistances régulatrices sont placées dans les conditions leur assurant une efficacité maximum, d'autant plus que l'on n'a pas besoin d'avoir une tension d'utilisation rigoureusement constante.

## ACTION DES RESISTANCES REGULATRICES SOUS CHARGE VARIABLE

Il n'en est plus de même lorsque les résistances fer-hydrogène sont montées dans un circuit dont la tension d'alimentation est constante, mais où l'intensité varie par suite des conditions de fonctionnement: c'est le cas par exemple d'une résistance régulatrice placée en série avec un transformateur alimentant un nombre variable de lampes. A priori, on peut s'en douter puisque la régulatrice est une résistance qui, en fonctionnement, s'incorpore en quelque sorte dans les caractéristiques du transformateur. Toute résistance agira d'une façon analogue mais ce qui est propre aux lampes fer-hydrogène est la variation brutale de la tension lorsque la charge varie très peu.

(A suivre.)

Jean SCHERER.



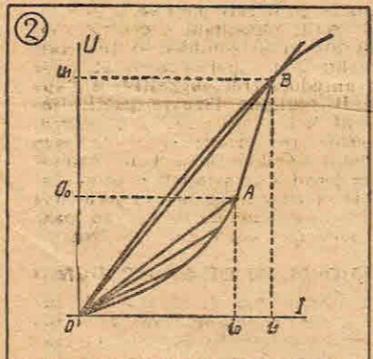
sion d'alimentation, mais ne peuvent rien contre les variations de tension dues à une variation de charge de l'appareil lui-même; au contraire même, elles accentuent ces variations, ce qui rend alors leur emploi dangereux. C'est pour cette raison qu'actuellement les résistances régulatrices fer-hydrogène ne sont utilisées que par les constructeurs qui vendent des postes montés et... souvent soigneusement scellés.

Nous allons examiner ces différents points en étudiant les courbes de fonctionnement obtenues sur un transformateur dont la tension d'alimentation est régularisée par ce procédé.

## 1. - CARACTERISTIQUES DES TUBES FER-HYDROGENE

1° Caractéristiques des tubes fer-hydrogène.

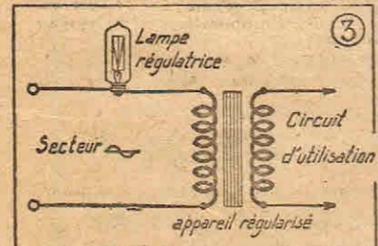
Les caractéristiques d'emploi d'un tube régulateur peuvent être facilement déterminées en mesurant sa résistance pour différentes températures du filament ou, plus sim-



plement, avec différentes intensités. Le montage est celui bien connu, dit méthode d'Ohm: un milliampèremètre est placé en série avec la résistance à mesurer, qui shunte un voltmètre (fig. 1). Comme nous cherchons simplement à avoir l'allure de la courbe, on applique à l'ensemble du circuit représenté une tension que l'on fait varier et on note pour chaque valeur les indications du voltmètre et du milli. On construit la courbe donnant la tension U indiquée par le voltmètre pour chaque valeur de l'intensité; cette courbe a l'allure donnée par la fig. 2.

La résistance  $\frac{U}{i}$  de la lampe est

donnée sur le graphique par la tangente trigonométrique de l'angle que fait avec l'axe de i une droite joignant le point choisi de la courbe à l'origine O. On voit qu'en



partant des intensités faibles, la résistance croît lentement jusqu'à ce que l'on atteigne le premier coude. Elle se met alors à croître très vite jusqu'au coude supérieur, puis elle ne croît plus que lentement. La partie AB de la courbe détermine la zone efficace de régulation, c'est celle où l'intensité qui traverse la résistance varie très peu malgré de

## SANS FILISTES DANS L'ALIMENTATION DES BATTERIES DE T.S.F.

LE REDRESSEUR DE COURANT "TUNGAR BIVOLT" (BREVETS THOMSON) Permet la recharge simultanée des batteries de 4 et 120 volts

SIMPLICITE DE FONCTIONNEMENT ECONOMIE DE TEMPS ECONOMIE D'ARGENT

SOCIETE ALB-THOM. SERVICE DES REDRESSEURS, 354, RUE LECOURTOIS - PARIS (12<sup>e</sup>)

**Sur le Courant du Secteur**

**ANCEL**

CONSTRUCTEUR: 83, r. de ROME  
TEL. WAGRAM 66-21 PARIS 17<sup>e</sup> METRO: ROME.

fidèle à son principe de vente qui fait son succès, vous présente le PREMIER POSTE-SECTEUR SERIEUX vendu à un prix raisonnable.

Une simple prise de courant suffit à son fonctionnement et il permet la réception aisée des principaux européens SANS ANTENNE. Prix ABSOLUMENT COMPLET avec valve de redressement et 3 lampes secteur dont une haute fréquence à écran, un diffuseur adapté à la puissance du poste:

**1395 francs**  
**crédit 135 fr.**

à la commande, et 12 mensualités de 120 fr.

Pose à domicile comprise dans la région parisienne.

Notice HS franco

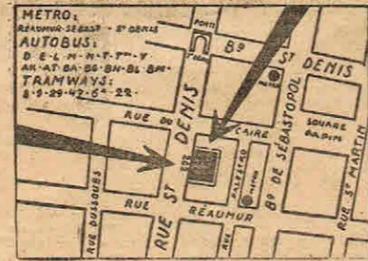
Absol' complet **1.395<sup>f</sup>**

## Gratuitement

nous vous offrons à l'achat d'un moteur « POWER TONE » (175 fr.) une membrane scientifique Altophone d'une valeur de 70 fr.

- Pour 442 fr. vous pouvez construire vous-même le TRIO-SEC dont le montage a été décrit dans le Haut-Parleur du 28 septembre.
- Pour 180 fr. valve comprise, nous vous donnons avec toutes instructions nécessaires au montage tout le matériel pour construire une tension plaque 80 volts.
- Toute montée nous vous offrons une tension plaque 40-80-120 volts alternatif au prix exceptionnel de 360 fr. sur continu avec chargeur permanent: 225 francs.
- Profitez de nos nouveaux prix de baisse accus 4 volts 30 AH bac verre: 80 fr. — 15 AH: 48 fr. — 80 volts: 98 fr. — 120 volts 2 AH: 220 fr. — Casque 2000 ohms: 23 fr. — Chargeur 4 et 80 volts complet. Alternatif: 210 fr. Continu 75 fr. Lampes 6/100 métal: 12 fr. Lampes Secteur universelles grandes marques garanties: 63 fr. — Bigrille grande marque: 34 fr. — Trigrille B.F.: 59 fr. — Moteurs dep. 19 fr. — Moteur allemand: 70 fr. au lieu de 120 fr. — Pick up: 98 fr. — Pile THEOS garantie: 90 volts: 36 fr. 75 — 90 volts 30 millis: 78 fr. — 45 volts: 19 fr. 50 — Cadre 4 enroulements: 99 fr. — Cadre grand luxe: 145 fr. Bloc d'accord super écran ITAX: 420 fr. au lieu de 650 fr. — Voltmètre à encastrer « Amper »: 26 fr. (valeur réelle 39 fr. — Voltmètre 6 et 120 volts en réclame: 21 fr. — Contacteur cadre ACER: 42 fr.

Demandez notre catalogue franco avec nos tout derniers prix de baisse



**PHARE-RADIO**  
202, rue St-Denis, PARIS  
Tél.: Gutenberg 56-51

Ouvert tous les jours de 9 h. à 20 h. et le dimanche  
Service rapide d'expédition dans toute la France

## Guernillon & Sigogne

CONTROLEUR UNIVERSEL, PICK-UP pour courant continu et alternatif. — CONTROLEUR DEPANNEUR F. O. — VOLTMILLIAMPEREMETRE polarisé Y. G.



4, 6, et 8, rue du Borrégo, PARIS (20<sup>e</sup>) - Téléphone: MENILMONTANT 98-05 - 98-06



Pour vos appareils de mesures, exigez cette marque

Agents actifs demandés pour les régions de: Nancy, Dijon, Lyon, St-Etienne, Orléans, Limoges, Tunisie, Etranger.



# SEUL LE BLOC D'ACCORD JACKSON

MALAKOFF (SEINE) possède les avantages suivants :

**ACCORD en 3 POSITIONS**  
350-900m.

de 190 à 2050 sans trous avec un C.V. 0,5

**1<sup>ère</sup> POSITION P.O.**  
Circuit C 190-430m hors champs (Montage Bourne)

**2<sup>ème</sup> POSITION M.O.**  
Circuit C 350-900m hors champs (Montage Bourne)

**3<sup>ème</sup> POSITION G.O.**  
675 2050m (Montage Oudin)

**RÉACTION À COMMUTATION AUTOMATIQUE**  
par sa propre rotation

**BOBINAGES à faibles pertes BATI**  
réduit au minimum

Couplage Indirect à chaque position / Faculté de couplage direct à l'antenne en 2 positions

**UN 3 LAMPES**  
monté avec un **BLOC JACKSON**  
vous donne les meilleurs résultats

JACKSON MALAKOFF (SEINE)

# Chez les Constructeurs

## L'ALIMENTATION RATIONNELLE DE VOS POSTES DE T.S.F.

Avec des accumulateurs excellents qui ne se détériorent pas et ne se déchargent pas, que l'on s'en serve ou non, qui n'ont besoin que d'un coup d'œil presque annuel; avec un rechargement simplifié pouvant toujours rester branché et toujours prêt à servir, est-il réellement besoin de rechercher des complications et des aléas supplémentaires dans l'alimentation directe par alternatif pratiquement au point lorsque les tensions ne sont pas trop variables (cas très rare, surtout en province), mais de prix d'achat élevé pour un bon montage et d'entretien parfois très onéreux?

N'y a-t-il pas à l'heure actuelle sur le marché américain promoteur de l'alimentation par alternatif, un revirement très marqué en faveur des accumulateurs?

Or, les fabrications « Etern » sont basées sur des formules absolument rationnelles; les rendements obtenus sont plus qu'excellents, et sans changer le principe initial des accumulateurs au plomb, « Etern » a pu éliminer les défauts et imperfections courants qui ont certainement contribué à la recherche de l'alimentation par alternatif.

Voici succinctement les grandes lignes des diverses formules de constructions « Etern ».

### I. - ACCUS BASSE TENSION

**Insulfatibilité.** — Il ne faut pas confondre la sulfatation normale des plaques, base de la théorie de la double sulfatation, avec la sulfatation anormale, dont on se débarrasse à grand-peine. Dire qu'un accu est rigoureusement insulfatible serait inexact. Nous entendons pas insulfatibilité la suppression de la sulfatation anormale, qui rend les accus inutilisables ou diminue considérablement leur rendement.

Par la réunion de la densité moyenne d'électrolyte à fin de charge (25°) et de son volume important, d'une épaisseur convenable de plaques, d'un excédent de capacité négative, d'une grande hauteur de liquide au-dessus des plaques, on obtient la formule de l'accumulateur pratiquement insulfatible.

La diffusion dans un tel accu étant faible limite, la décharge des plaques +, l'excédent de capacité négative prolonge la capacité utile de l'ensemble à l'usage. Le travail des plaques dans un électrolyte de densité moyenne facilite énormément la réduction, au moment de la charge, et même si ces dernières après un abandon prolongé sont un peu durcies, elles reviennent parfaites après une charge un peu prolongée.

**Bornes inattaquables.** — La valeur des joints de bornes et leur position jouent un très grand rôle dans leur attaque, les accus « Etern » relèvent en particulier de ces points délicats.

**Démontage.** — Pour faciliter le remplacement accidentel ou l'usage des pièces, les dispositifs « Etern » sont uniques et augmentent la propriété générale des appareils : de plus, ils ne nuisent pas à l'étanchéité, au transport; il ne faut pas cinq minutes pour remplacer n'importe quel organe de l'accumulateur idéal 4 E. V30 et ceci sans outils spéciaux, ni opération de soudure ou manipulation de mastic.

Entretien nul. — C'est le corollaire des avantages ci-dessus.

### II. - ACCUS HAUTE TENSION

« Etern » a adapté aux accumulateurs haute tension les formules de la basse tension, mais un autre problème très important se posait : la suppression des pertes par défaut d'isolement. En application de la loi d'Ohm, si dans les accus basse tension les pertes par défaut d'isolement sont faibles et négligeables par suite de la capacité relativement élevée des accus, il en est tout autrement dans les batteries haute tension, où les pertes, dont la provenance serait identique à celles des batteries basse tension, ont une influence très grande en raison de la faible capacité; d'autre part, elles sont augmentées par les tensions mises en jeu, il y a donc lieu de soigner beaucoup plus qu'en basse tension les isolements particuliers de chaque élément, et surtout les isolements de l'ensemble et des extrêmes. Or, ces différents détails ont été très sérieusement mis au point dans les batteries « Etern ». L'isolement particulier de chaque élément et entre éléments voisins, est obtenu par une couche huileuse sur l'électrolyte et une disposition spéciale de plaques évitant tout contact extérieur susceptible, étant donné le milieu acide, de constituer un circuit fermé. Quant à l'isolement des extrêmes, les dispositifs « Etern » de sorties évitent rapidement tout courant de charge entre les points où le voltage est élevé.

### III. - ACCUS « ETERN »

Voici quelques lignes au sujet de la capacité et des régimes de charge et de décharge des accus « Etern » par rapport aux autres accus.

Capacités des accus « Etern ».

Les capacités spécifiées correspondent à des régimes de décharge en trente heures. Étant donnée la constitution des batteries « Etern », une décharge en dix heures ne donnerait qu'une capacité très réduite; par contre, on augmenterait aisément de 25 à 30% la capacité en trente heures, en adoptant des régimes plus faibles correspondant à des décharges en 50-60 heures. Les batteries de T.S.F. travail-

lant à des régimes faibles de décharge, il n'y a aucune objection pratique à exprimer les capacités en trente heures; néanmoins à titre de comparaison, dans la plupart des modèles « Etern » la capacité nominale qu'on obtiendrait en dix heures, par rapport aux quantités de matières mises en jeu (toutes fois avec d'autres caractéristiques internes : plaques moins épaisses, densité plus élevée d'électrolyte, etc...) est la même que dans celle des modèles courants.

### UN NOUVEAU REDRESSEUR METALLIQUE « L'OXYCUIVRE »

La T.S.F. a pris désormais une place importante dans nos mœurs, elle a pénétré dans tous les milieux et il n'est guère plus famille, même modeste, qui ne possède aujourd'hui son poste.

Mais, au fur et à mesure que se développait cette distraction nouvelle, le goût des auditeurs s'est affiné. Ils sont devenus plus difficiles, ils n'admettent plus, comme aux temps héroïques, qu'un poste soit constitué par un amas d'appareils, par un paquet de fils, par des accus et des piles, le tout dans un panier. Ils exigent que tous les accessoires disparaissent dans un beau meuble, et surtout que la recherche d'un poste lointain se réduise à la manœuvre de quelques boutons.

Nécessairement, les Constructeurs ont dû obéir aux exigences de leur clientèle. Ils construisent maintenant des postes sur le « Secteur », qui malgré leurs imperfections, connaissent la vogue par la simplicité de leur manœuvre et surtout des « boîtes d'alimentation » qui se vendent en masse parce qu'elles suppriment piles et accus.

Or, l'âme d'une boîte d'alimentation est le « Redresseur » qui en transformant le courant alternatif du secteur en courant redressé permet l'alimentation du poste.

Bien des types de « Redresseurs » ont paru depuis quelques années, ils ont pour la plupart disparu. L'on ne trouve plus guère sur le marché, que des redresseurs à lampes et surtout des redresseurs métalliques. Il est certain que de ces derniers, ne subsisteront plus d'ici quelque temps, que les redresseurs à oxyde de cuivre, qui n'exigent ni entretien, ni manœuvre compliquée. Les appareils qui ont été vendus jusqu'ici sont pourtant loin d'être parfaits. On leur reproche, non sans raison, un manque de stabilité qui se traduit assez rapidement par une diminution de rendement. Ils sont également très sensibles aux élévations de température de quelques dizaines de degrés que peut produire une augmentation passagère du courant.

Pour bien comprendre la nature du perfectionnement qui a été apporté, perfectionnement qui transforme un appareil de laboratoire en un appareil industriel, il est nécessaire de rappeler ce qu'est un « Redresseur à Oxyde de Cuivre ».

Si l'on place dans un four électrique porté à la température de 1.100° environ et si l'on fait en sorte que l'une de ses faces seulement, d'une plaquette de cuivre soit exposée à une atmosphère oxydante, cette face se recouvre en quelques minutes d'une couche noire de protoxyde de cuivre.

L'on retire ensuite la plaquette du four, on la laisse refroidir et après quel-

ques manutentions on la soumet à l'expérience suivante :

On réunit la face oxydée au positif d'une pile et par l'intermédiaire de résistances appropriées, on réunit la face cuivre au négatif. L'on peut constater que le courant traverse facilement la plaquette. Au contraire, si l'on intervertit les pôles, le courant ne passe plus que d'une quantité infime, millième du courant primitif.

Remplaçons ensuite le courant continu de la première expérience par du courant alternatif. Il est facile de se rendre compte qu'une seule alternance passe dans le sens oxyde-cuivre, l'alternance dite positive. L'autre alternance est arrêtée. Le courant alternatif est devenu du courant redressé, qui d'ailleurs filtré pourra remplacer un courant continu.

Quelle explication donner à ce phénomène? Bien des théories ont été émises, quelques-unes d'entre elles sont extrêmement savantes, elles assimilent ce qui se passe dans la plaque redressante à ce qui se passe dans une lampe triode. Il n'est pas besoin de rechercher aussi loin, car l'on peut d'une manière simpliste donner une explication plausible en invoquant le vieux pouvoir des pointes et la non moins vieille théorie des contacts imparfaits.

Si l'on fait en effet une coupe perpendiculaire à la surface redressante et si l'on examine au microscope son aspect, l'on remarque que la couche d'oxyde noire n'est pas collée régulièrement sur le cuivre, mais qu'elle pénètre dans sa masse sous la forme d'efflorescences présentant une multitude de pointes. L'on conçoit que les dites pointes puissent faciliter la traversée du courant dans un sens et l'arrêter dans le sens contraire.

Cette explication est confirmée par le fait que si l'on examine une plaquette coupe, prélevée sur une plaquette qui a été fortement chauffée, l'on constate que les efflorescences n'adhèrent plus aussi fortement au cuivre. Elles semblent décollées. Un courant appliqué à la plaquette ne passe plus aussi facilement. L'on dit que la plaquette a vieilli.

Si cette question des contacts intérieurs a une aussi grande importance, celle des contacts extérieurs est également grande, ce qui va suivre en fera juger.

Une plaquette redressante d'un pouce de surface peut donner lieu sans échauffement à la production d'un courant continu de 3 volts et de 0,500 A. Pour obtenir des appareils redressants plus puissants, il y a lieu de réunir les plaquettes, soit en série, soit en surface, soit même en séries parallèles exactement comme s'il s'agissait de piles ou d'accus.

De prime abord, il semble qu'il est illogique de juxtaposer des plaquettes en série, le cuivre de l'une contre l'oxyde de l'autre, et l'on s'explique mal comment le courant continu produit, qui ne peut dans l'intérieur d'une plaquette passer du cuivre à l'oxyde puisse passer sans difficulté d'une plaquette à la plaquette voisine. C'est ici qu'intervient la théorie des contacts imparfaits.

L'expérience prouve en effet qu'en réalité le courant ne passe d'une plaquette à la voisine que si elles sont très fortement comprimées l'une contre l'autre. La pression qui les applique doit atteindre dans certains appareils 700 kg. par cm<sup>2</sup>. Dans ces conditions, il y a un contact qui nous semble parfait, il n'est cependant que relativement, et électriquement il n'est pas du même ordre de grandeur que celui qui réunit à la masse les efflorescences de l'oxyde de cuivre dans l'intérieur d'une plaquette.

Pour constituer des unités redressantes répondant aux caractéristiques que l'on recherche, l'on réunit donc les plaquettes, préalablement percées d'un trou par un boulon qui les serre. Il est indispensable bien entendu que le serrage du boulon reste toujours le même, si l'on ne veut pas que le rendement de l'unité varie.

Dès l'apparition du redresseur à oxyde, ce défaut capital a attiré l'attention des chercheurs. La solution du problème a paru longtemps impossible; elle a été cependant entièrement trouvée, du jour où l'on a eu l'idée de produire par réduction du protoxyde une mince pellicule de cuivre à la surface de l'oxyde. L'ordre de grandeur du contact ainsi obtenu est justement ce qu'il doit être par rapport au contact interne. Il n'y a plus qu'à juxtaposer les plaques pour constituer le redresseur idéal.

Les unités redressantes ainsi obtenues jouissent d'une constance de rendement remarquable, de plus elles ont une résistance intérieure extrêmement faible, ce qui en augmente le rendement. Il suffit pour s'en rendre compte de substituer dans un circuit de charge d'accus un redresseur constitué par des plaques filmées à un autre formé de plaques non filmées, l'intensité du courant augmente de près de 20 0/0.

L'on peut peut-être, du fait de la faible résistance intérieure, reprocher au nouveau redresseur, une légère augmentation du courant de retour; cette légère augmentation qui n'a aucune importance lorsqu'il s'agit de la charge d'accus, est, au contraire, très utile lorsque l'on emploie le redresseur dans la constitution de cellules filtrantes.

Ceux qui s'occupent de T.S.F. ou de machines parlantes ont désormais à leur disposition dans l'« oxycuivre » un auxiliaire de tout repos. La Cie Fsc Thomson-Houston fabrique dans ses usines, à Paris, une gamme très étendue d'éléments que l'on peut se procurer chez tous les revendeurs.

# Les Propos d'INTEGRA

## Faut-il blinder ?

C'est un problème que se posent beaucoup d'amateurs qui veulent utiliser les lampes à écran en M.F.

Au point de vue strictement technique, il est évident que l'emploi d'un blindage permet de tirer le meilleur parti d'une lampe à écran, mais... il y a un mais.

Un blindage demande à être soigneusement étudié; on risque facilement, par un blindage incomplet ou trop serré de créer des couplages parasites au lieu de les éviter ou d'amortir les circuits.

La solution qui consiste à enfermer chaque bobinage dans un boîtier métallique qui lui est concentrique, est aussi très discutable : des courants sont induits dans le blindage et finalement le coefficient d'amplification d'étage se trouve diminué.

D'autre part, si on laisse à l'amateur le soin de blinder son poste, 9 fois sur 10, pour ne pas dire 99 fois sur 100, le blindage réalisé est inefficace, sinon désastreux.

Il y a 2 ans, lorsqu'INTEGRA a commencé à sortir ses montages pour lampes écran, le Service « Dépannage » fut vite encombré par des postes aux blindages originaux, à l'effet parfois très décoratif, mais qui s'opposaient absolument au bon fonctionnement du poste.

C'est pourquoi, travaillant pour l'amateur ou le petit constructeur, INTEGRA a adopté la solution la plus simple : celle de ne pas blinder.

Mais grâce à la disposition des organes sur la platine, grâce à l'étude d'un plan de câblage logique, grâce encore à l'espacement des bobinages M.F. de 120 m/m; les lampes à écran travaillent à plein rendement, sans difficulté, et avec le maximum d'économie l'amateur est assuré de réussir du premier coup un excellent poste.

Si vous êtes sceptique, faites l'expérience suivante : Prenez un 4 lampes écran (comme l'Intégral IV 1934) qui n'accroche pas en M.F., et montez-le en rapprochant le tesla et l'impédance M.F. à 80 m/m; votre poste accrochera et sifflera.

Si vous voulez diminuer les dimensions du poste, il faut blinder! mais, à ce moment-là, si votre poste ne fonctionne pas parfaitement, n'accusez pas le matériel INTEGRA.

Respectez donc scrupuleusement les plans de câblage INTEGRA et les indications du catalogue qui vous a été envoyé gratuitement.

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

# INTEGRA

6, rue Jules-Simon BOULOGNE-s-SEINE  
Téléph. : MOLITOR 69-21  
Recueil de schémas gratuit sur demande. — Démonstrations et auditions publiques les lundi et jeudi soir à partir de 20 h. 30.  
Agent pour la Belgique : CALLAERTS - HENRY  
72, av. Dailly, à Bruxelles

## LA SOLUTION IDEALE

# Four

DE L'ALIMENTATION DE VOTRE POSTE PAR LE SECTEUR ALTERNATIF BOÎTE D'ALIMENTATION 3101

PRIX COMPLETE 825

ÉTABL. ANDRÉ CARLIER  
13 RUE CHARLES LECOQ  
PARIS (XV<sup>e</sup>)

# LA RONDE DES DISQUES

Le disque, on le sait, est devenu l'un des accessoires les plus précieux de la radiophonie. Accueilli d'abord comme un parent pauvre, puis comme un collaborateur obscur mais utile, le disque a fini par imposer sa loi dans le domaine de l'antenne. Et maintenant, ce sont les discomanes qui exigent des radiophonistes les égards qui leur sont dus. Les auditeurs protestent contre les postes d'émission qui se refusent à indiquer, au début ou à la fin d'un morceau, le titre et la marque du disque qu'ils utilisent.

N'est-il, en effet, pas très intéressant, pour un auditeur lointain, de pouvoir se procurer un enregistrement dont il a pu apprécier les qualités ?

## Les disques d'Yvette Guilbert

Il faut féliciter tout particulièrement *La Voix de son Maître* d'avoir ajouté à sa riche collection quelques disques d'Yvette Guilbert. Tout d'abord, c'est consacrer pour le temps la voix et l'art d'une très grande artiste ; ensuite, c'est ressusciter des œuvres d'autrefois, qu'on ne connaît pas suffisamment, qu'on n'entend pas assez. Se souvenant de ses triomphes de jadis, remportés au café-concert, Yvette Guilbert a donné une chanson, *Je m'embraille*, dont le texte est assez pauvre et qui a le seul avantage de voisiner sur le disque (W.994) avec le petit chef-d'œuvre de Xanrof, *Elle était très bien*. Cette chanson rosse est interprétée avec un esprit très fin.

Puisant dans son répertoire d'œuvres anciennes, Yvette Guilbert a fait enregistrer la pittoresque complainte, *C'est le Mai*. Elle interprète les couplets du curé et ceux des enfants avec un brio incomparable, de même qu'elle chante... et joue réellement cette admirable composition, *La Délaissée* (W.982).

Un autre disque à signaler particulièrement (P.788) : *Pourquoi me bat mon mari*, chanson du xix<sup>e</sup> siècle, portant sur l'autre face *Dites-moi si je suis belle*, petit poème chanté d'une forme si parfaite, d'une grâce si attachante que l'étiquette attribue modestement à X..., alors qu'il s'agit en réalité du doux poète Remy Belleau.

Ces enregistrements auxquels il a été procédé avec soin comptent parmi les meilleures productions de *La Voix de son Maître*.

## Chez « Odéon »

A son supplément de décembre, *Odéon* joint un catalogue de ses différents types d'appareils, portatifs ou autres, qui seront les étrennes idéales. Ce catalogue est lui-même accompagné d'une plaquette où sont réunis des disques pour enfants.

Il y a là de quoi divertir les petits et les instruire : toute une série d'enregistrements des célèbres clowns *Les Fratellini* dans leurs excentricités musicales, l'inimitable *Constantin le Rieur*, les *Fables de*

*La Fontaine*, enregistrées par Georges Berr, de la Comédie Française, etc., etc.

## Le Jazz chez « Columbia »

Le jazz « hot » — ou « hot » jazz, comme vous voudrez — qui est tout à fait caractéristique, est un jazz dans lequel chaque instrumentiste improvise librement sa partie sur le thème général. Les nègres des faubourgs de New-York sont passés maîtres dans ce genre de gestulation musicale frénétique (*hot* signifie : chaud, violent), où le rythme tient une place importante.

Deux fox-trots typiques de jazz-hot ont été enregistrés pour Columbia par Rube Bloom et ses boys : *The Man from the South* (L'Homme du Sud) et *Saint James Infirmary* (DC. 57. Même si vous n'aimez pas le jazz, vous devez posséder ce disque, comme curiosité musicale.

Le plus grand succès des dansings anglais : *Slein Song*, one-step (DC.51) a été enregistré par Jack Payne et l'orchestre de la British Broadcasting Co. de Londres, bien connu des sans-filistes. L'orchestre de Jack Payne tient le milieu entre le « hot » jazz et le grand jazz symphonique, tel celui non moins fameux de Paul Whiteman.

Ce dernier, qui a acquis une célébrité mondiale, a donné son exclusivité à Columbia. La ligne mélodique du jazz symphonique est très claire, habillée avec recherche par une orchestration qui ne laisse rien au hasard. Citons parmi ces disques ceux extraits de la *Féerie du Jazz*, premier grand film sonore consacré uniquement au jazz, et dont Paul Whiteman était le principal interprète : *Ragamuffin Romeo*, fox-trot (CB. 88) ; *A Bench in the Park* et *Happy feet*, fox-trots (CB. 86) ; *Song of the Drunken and I like to do thinks for you*, fox-trots (CB. 87).

Nous ne terminerons pas sans citer un disque enregistré par les deux extraordinaires pianistes-compositeurs Wiener et Doucet, c'est *Chopinata* (D.13.009), jazz joué sur deux pianos.

## Constantin-le-Rieur chez « Broadcast »

Les fêtes approchent et les réunions de famille traditionnelles auront besoin d'être égayées, quelques disques amusants seront de rigueur. Vous ne pouvez avoir de plus gai convive que Constantin-le-Rieur dont le rire communicatif déridera vos invités.

Constantin a enregistré, chez « Broadcast » (disque petit format à 12 francs), les trois disques que voici : *Rigolard et Pleurnichard* et *Le Docteur Loufingue* (2023) ; *Chanson censurée* et *Le Rieur* (2005) ; *Les Gaz hilarants* et *La Rigolomanie* (2009), sauf le deuxième monologue qui est quelconque, les cinq autres faces sont amusantes.

Signalons également, chez *Broadcast*, un disque enregistré par Louis Lyncel. Cet excellent chanteur à la

diction si claire : *Conchita*, du film « La Femme et le Pantin », et *A media luz*, un des meilleurs tangos que nous connaissions (2003).

## Le Dancing chez « Edison-Bell »

Et puisque nous songeons aux fêtes du nouvel an, nous pensons bien faire en indiquant à nos lecteurs et lectrices quelques disques de danses enregistrés chez « Edison-Bell », toujours dans les disques à 12 fr.

Tout d'abord citons : *Mama... yo quiero un novio* (ce qui peut se traduire ainsi : « Maman, je veux un fiancé ») et *Café olé*, deux tangos très dansants. (F. 495). *Bilbao*, one step, et *Fredo*, java (F. 236), enregistrés par l'accordéoniste Alexander ; *Mickey Mouse et Cuckoo in the Clock* (1321), deux fox originaux ; *Margarita*, paso doble, et *Reine de Musette* (F.129), valse, par l'orchestre Musette de Tabarin, et nous terminerons par *Sonny boy* et *Blue grass* (915), deux fox extraits du film *Le Fou chantant*.

Avec ces cinq disques, et pour une somme minime, vous avez de quoi vous tremousser toute une nuit... mais il est vrai que vous avez la T.S.F. ! — J.G.-P.

## PETIT COURRIER

Abbé R. DICARD. — Gramophone a enregistré en effet une série de disques de chant grégorien exécutés, croyons-nous, par le chœur des moines bénédictins de l'abbaye de Solesmes. Il serait trop long de vous en donner ici la liste : demandez de notre part la notice spéciale éditée par cette marque. Nous vous signalons cependant qu'il est interdit par la Congrégation des Rites de se servir de ces disques dans une église, pendant les offices, pour remplacer le chant des fidèles ou de la maîtrise.

RÉPONSE A UNE LECTRICE. — En effet, le chanteur populaire Malloire a signé une exclusivité chez Columbia, mais il n'a enregistré que peu de disques. Voici ceux que nous connaissons : *Le Père la Victoire* et *En revenant de la Revue* (DF. 73) ; *Guitare d'Hawaï* et *Marchand d'illusions* (DF. 104) ; *Dans ton cœur*, tango, et *Celosa*, habanera (DF. 122).

M. PAUL IRIBARU. — Oui, l'orchestre russe de Scriabine et ses balalaïkistes, qui étaient au Prado, ont enregistré toute une série de disques ; vous les trouverez notamment chez Pathé, dans la série 8590 et suivants ; nous croyons même qu'il existe une notice spéciale, mais nous ne l'affirmons pas. Demandez à un représentant de cette marque dans votre ville.

Mme HÉLÈNE J. — En principe, il faut changer les aiguilles ordinaires après chaque disque (deux faces), toutefois, il existe des aiguilles spéciales pouvant servir pour 20 faces ; nous vous recommandons les aiguilles « Chronie » fabriquées par « Edison-Bell ». Il existe une notice très intéressante au sujet des aiguilles, leur fonctionnement, leur usure, etc. Demandez-la à « Edison-Bell », 22, rue Saint-Quentin, Paris.

## DIMANCHE

Après avoir sué sang et eau, j'ai enfin réussi à capter Radio-Maroc. J'espérais entendre à ce poste des airs du pays tels que *Trabadja la moukère* ou *Macache y a bon*, qui m'auraient fait souvenir du bon vieux temps, où, la cartouche au flanc, je cherchais le repaire des fauves. Ah ! bonne mère, j'ai été escagassé par un mélange de musique anglo-américaine. C'est à vous dégouter des émissions lointaines si, dans ces pays, on ne respecte pas les traditions et le folklore ! Allons, je vais essayer de prendre les Américains pour entendre des airs de « nouba ». Dans quel siècle vivons-nous, mes amis ? Ah ! quel pastis !

## MARDI

Ma foi, Radio-Paris remonte dans mon estime. Cette journée a été consacrée à l'opéra, à l'opéra-comique et à l'opérette. Pour une fois, c'est fameux, va ! dimanche que ces jours heureux ne se répètent pas plus souvent. La soirée théâtrale donnée par les P.T.T. fut un régal. Je le dis comme je

le pense, j'aime beaucoup la manière de jouer de M. Louis Cognet. C'est un as, qué, et je ne lui envoie pas dire. Les artistes femmes avaient des petites voix en forme de vilbrequins qui ne sont pas ordinaires. Par contre, le Poste-Parisien, lui, n'a pas dérogé à ses principes sacro-saints ! Et en avant les « concerto, symphonie et rhapsodie ». Je ne suis pas curieux, bonne mère, mais je voudrais bien savoir le nombre d'auditeurs qui se sont accordés sur 328 mètres. Il n'y a pas dû avoir encombrement au guichet, fan de loup !

## VENREDI

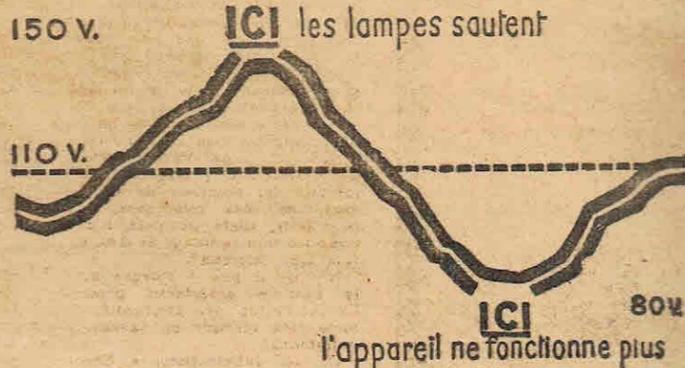
On dira ce que l'on voudra, mais la demi-heure Brownie est assez récréative. Je ne veux pas affirmer que la tenue en soit précisément artistique, mais que, pour un concert-publicité, on n'est pas empoisonné par la réclame, et on peut écouter le concert pur et simple, ce qui n'est déjà pas si mal. Un bon point à la Tour et aux frères Brownie, toujours amusants.

Marius BUCHMANN.

TOUT A CRÉDIT POUR LA T.S.F.

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

Demandez Catalogue H 1930. 3 fr. en timbres remboursés 1<sup>re</sup> commande.



## En intercalant le nouveau RÉGULATEUR de TENSION RECTRON

d'un fonctionnement rigoureusement automatique, la tension d'alimentation reste absolument constante, malgré les variations du réseau

Rectron fabricant spécialiste de valves redresseuses renommées

## Agences en France :

- Ultra-Radio Manufacturing Co, 143, rue d'Alésia, Paris (14<sup>e</sup>)
- Fabriques d'Appareillage et de Câbles Electriques du Nord, 1 et 3, rue Sans-Pavé, Lille (Nord), 22, rue Saint-Laurent, Nancy (M.-et-M.).
- Tardy (Claudius), 6, quai Saint-Clair, Lyon (Rhône)
- Fourrié (Félix), 37, rue Saint-Jérôme, Toulouse (Haute-Garonne)
- Calvet, 8, boulevard Marentié, Marseille (Bouches-du-Rhône)
- Castillon (P.), 9, rue Dauphine, Bordeaux (Gironde)
- Ortais (H.) et Bougouin (R.), 33, rue Saint-André, Nantes (L.-Inf.)

Envol gracieux des notices, renseignements, prix

## Marius à l'Écoute

### SAMEDI

Je viens d'entendre, avec plaisir, les trois présentations radiophoniques de la Tour. Mais qué, il me semble que les drames sont bien nombreux. Quel est l'auteur avisé qui osera nous écrire un vaudeville ? Rire un peu ne gâcherait rien, à mon avis ! — Je suis furieux contre les postes français ou étrangers qui omettent de se faire connaître. Et, puisqu'on doit élaborer un statut de la radio, il serait facile de faire entendre raison à ces entêtés qui pourraient adopter une loi pour toutes un air permettant de les cataloguer. Je propose, par exemple : pour la Tour Eiffel, la *Tour prends garde* ; pour Radio-Paris, l'air bien connu *Paris-Paris*, pour les P.T.T., le *Barbier de... Séville* ; pour le Poste-Parisien, *Elle lisait le petit parisien*, etc., etc.

## Regardez bien

ce bras tangentiel breveté

Il maintient l'aiguille, dans une position tangente à chaque sillone, de la première à la dernière spire. Son système de réversibilité, pour le changement de l'aiguille, et son "volume contrôle" approprié en font le pick-up le plus pratique, le plus rationnel et le mieux présenté.

**Reproductions plus pures et puissantes**  
Plus grande durée des disques  
**Vous devez l'exiger**



LA MARQUE REPUTÉE

**TOUS MOTEURS - PIÈCES ACCESSOIRES**

Gros  
E<sup>m</sup> Henri DIÉDRICHS  
13, rue Bleue  
PARIS

# LOUXOR

Attention

Nous fabriquons nous-mêmes dans nos ateliers nos fameux Redresseurs rechargeant les accus, 4, 80 et 120 v. dont les copies se multiplient. Rien ne vaut l'original ! EXIGER NOTRE MARQUE

Notice H. R. à partir de franco. **195f** COMPLET AVEC LAMPES

4 modèles différents.

ATELIERS P. HODIER 35 rue de Valenciennes PARIS (10<sup>e</sup>)

## Notre Courrier

**M. ROUX, à St-Germain :**  
Soumet schéma. Demande : 1° Si ce schéma est correct et réalisable.

Mais certainement, votre schéma est correct. Entre parenthèse, il faut au moins 120 volts à la trigrille et 12 volts à la polarisation.

2° Saint-Germain étant à 25 kms de Lyon, il arrive parfois que l'écoule de Lyon-la-Doua est gênée par Langenberg. Le schéma soumis permettra-t-il de remédier à cela ? Pourra-t-on faire du haut-parleur ?

Oui, le schéma soumis peut vous permettre une sélectivité satisfaisante, mais il faudra découpler le plus possible les selfs d'accord, d'où perte notable de puissance. Nous ne croyons pas que vous puissiez écouter en haut-parleur, vu les défauts de votre collecteur improvisé.

**M. BORDENAVE, à Paris :**  
Demande le schéma d'un amplifi B.F. pouvant actionner un haut-parleur électromagnétique.

Voyez la réalisation de l'amplifi B.F. dans le Haut-Parleur n° 241.

**X..., à Béthune :**

Demande : 1° S'il est intéressant d'employer une trigrille en B.F. ? Quels avantages cet emploi procure-t-il ?

Oui, vous pouvez très bien employer une trigrille en B.F. Ce relais remplace, au point de vue puissance 2 étages B.F. ordinaires.

2° Schéma d'un bloc H.F. Voyez le bloc du n° 245, utilisant un relais à écran. Au cas où vous désiriez prendre une lampe ordinaire, vous pouvez prendre le bloc du n° 264.

**M. Henri MARECHAL, à Abbeville :**

Demande quel poste-valise choisir pour un transport facile en même temps qu'un excellent rendement ?

Le radio-valise Lancat, de la S. A. C. R. E., 22, rue du Château, à Bagnolet (Seine), est un de ceux qui répondent à vos desiderata.

Il fonctionne même sur le secteur pour l'alimentation.

**M. BEROT, à Quettehou :**

Demande l'adresse d'une maison pouvant acheter un casque neuf ou l'échanger contre des pièces détachées de même valeur.

Nous ne connaissons pas d'établissement pouvant se charger de cela. Référez-vous à nos annonceurs ou faites paraître une annonce dans le journal.

**M. R. EUZENAT, à Nanterre :**

Demande : 1° Quel poste à galène nous lui conseillons, utilisant comme collecteur une antenne ou le secteur ?

Prenez le « Gidée » du N° 240 et une antenne ; le secteur n'est pas un bon collecteur dans la plupart des cas.

2° Longueur d'antenne ?

Prenez une antenne de 20 m. de long et 10 m. de haut.

3° Quelle est la meilleure terre : l'eau ou le gaz ?

La meilleure terre est... la terre. Une conduite d'eau est préférable à une conduite de gaz.

4° Sur un poste à galène, on entend assez bien lorsque les écouteurs sont placés à 2 ou 3 m. des oreilles.

Ri en ne s'y oppose, mais vous n'aurez pas une grande puissance !

**M. J. J., abonné 54.346 :**

1° Demande si l'on peut utiliser une oscillatrice T.P.O., P.O., G.O. dans la réalisation du bloc H.F. Universel, décrit par Henri Bataillard dans le « Haut-Parleur », N° 264.

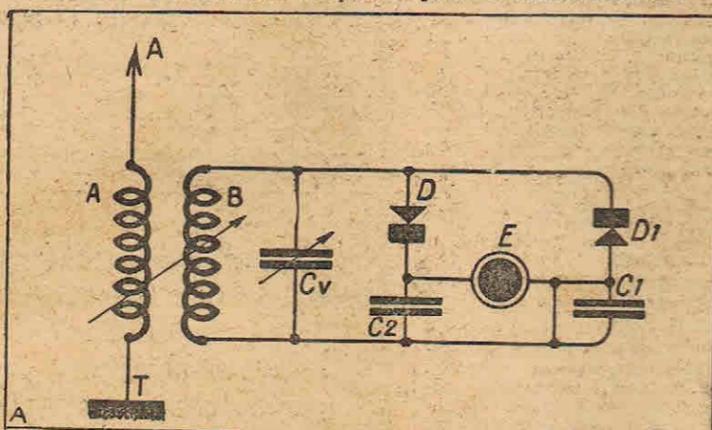
Une oscillatrice est faite pour être montée dans un super et non dans un bloc H.F.

Abonné 35946 :

...Demande s'il est possible de remplacer la dernière BF d'un montage à résonance par la « biplaque H-P » donnée en prime à nos abonnés ?

Oui, cela est possible. Vous n'avez absolument rien à modifier sur votre poste. Polarisez au dixième de la tension plaque.

**M. DUPUYTREN, à Lisieux :**  
Demande schéma d'un récepteur à galène à double détection.



Nous vous conseillons le dispositif indiqué ci-dessous. Nous tenons à vous avertir de l'instabilité des postes de ce genre.

**M. JOLIVET, à Paris :**

Possède un petit microphone : Peut-on l'utiliser avec 2 BF pour amplifier la voix ?

Certainement. Voyez l'amplifi BF Universel du N° 241 et montez le micro avec un transfo d'entrée de rapport 40 afin d'adapter l'impédance du microphone à la résistance interne du relai.

2° Où peut-on se procurer des résistances variables et des selfs à plots ?

Voyez Savoy-Radio, 24, boulevard Ferry, Paris (11<sup>e</sup>).

**M. E. BERTHE, à Reims :**

1° Soumet schéma avec réaction en dérivation et réaction en série avec l'écouteur. Demande quel montage est le meilleur.

Ces deux montages sont bons et susceptibles de donner de bons résultats. C'est une simple différenciation de montage.

**M. LUNEL, à Lyon :**

...Quel bon accu choisir ? Parmi les meilleurs, vous pouvez classer Fulmen sans hésitation. Nous vous le conseillons.

Un ABONNE « IMMINENT » à Paris :

1° A monté le Standard III du numéro 261; or ce poste ne monte pas tout à fait assez haut. Que faire ?

Il faut prendre un condensateur d'accord de 0,75/1,000.

2° Est-il normal d'entendre un fort bruit de fond lorsqu'on écoute au casque sur trois lampes ?

Très normal. Un trois lampes est fait pour fonctionner avec un haut-parleur et non avec un écouteur.

3° Nous cite deux marques de moteurs. Quelle est la meilleure ?

Les deux marques citées se valent.

4° Comment utiliser un chargeur au tantale ? Combien de temps faut-il le laisser en marche ? La dépense est-elle forte ?

On utilise un chargeur pour... charger les accus, que ce soit un chargeur au tantale ou un autre. Le temps pendant lequel on le laisse sur le secteur dépend de l'usage que l'on veut en faire et de la capacité des accus à recharger. La dépense est minime; nous ne pouvons vous donner un chiffre, même approximatif, car cela est soumis aux conditions ci-dessus.

## Spécialités "DIÉLA"

**F I L S**  
POUR CADRES  
8 modèles, toutes nuances

**F I L S**  
ET CABLES  
pour antennes  
10 modèles différents

**F I L S**  
POUR DESCENTE  
D'ANTENNES  
sous caoutchouc souple

**RUBAN**  
"DIÉLA"  
spécial pour antennes intérieures

**F I L S**  
POUR CONNEXIONS  
carrés, ronds, argentés  
étamés et vernissés

**CORDONS**  
pour alimentation des postes  
CORDONS DE CASQUES  
Haut-Parleur et Écouteurs

Nombreuses Nouveautés :  
Fils pour pick-up, Supratanne  
invisible, etc...

La Distribution Electrique  
AÉRIENNE  
46, av. Daumesnil, Paris-12<sup>e</sup>  
Tél. : Diderot 90-50 et 51

## Votre poste marche bien ?

### Tant mieux !!!

Il marcherait bien mieux encore si vous remplaciez ses lampes par les nouvelles Lampes TUNGSRAM au baryum métallique. — A l'occasion du jour de l'an faites ce petit cadeau à votre poste — Il vous chantera sa reconnaissance pendant de longues années.

#### Lampes Secteur

DG 4100 bigrille;  
AS 4100 lampes à écran;  
AR 4100 Haute fréquence;  
AG 4100 Universelle;

#### Lampes de puissance

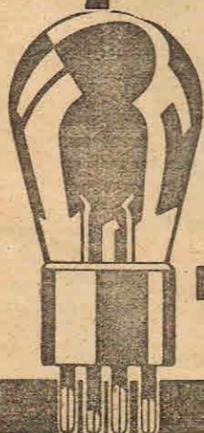
P 430 6 watts dissipés ;  
P 460 12 watts dissipés ;

#### Quelques lampes sur accus

G 407 Universelle;  
S 407 Lampes à écran;  
LD 409 la nouvelle détectrice;  
P 414 B.F. de puissance; et plus de 40 autres types différents.

Catalogues et Notices sur demande

2, r. de Lancry PARIS (2<sup>e</sup>)  
Téléphone BOTZARIS 34-96 — 34-97



# TUNGSRAM

UTILISEZ LES ACCESSOIRES SPÉCIAUX POUR ONDES COURTES

Diagnostiques pour réception et émission. Bobinages spéciaux Schmitt. Bras mobiles à contacts doubles, à grand écartement. Selfs de choc — Supports lampes isolateurs spéciaux. Schéma Dédigne grandeur nature: 6 fr.

## DYNA

CHABOT 43 bis rue Richer PARIS

**M. Henri TONNELIER, à Epinay-sur-Seine :**

Nous a écrit à la date du 7 décembre en nous annonçant qu'il joint une enveloppe timbrée à son adresse et la somme nécessaire à l'envoi de plusieurs numéros.

Nous avons reçu votre lettre, mais nous n'avons pas vu l'enveloppe timbrée; or vous ne nous donnez pas votre adresse complète sur votre correspondance et nous ne pouvons donc vous faire un envoi. Veuillez nous écrire à nouveau sans joindre de timbres et en nous rappelant pourquoi vous ne mettez qu'une enveloppe. Le numéro 227 étant épuisé, nous ne pourrions vous le procurer; nous tenons les autres numéros demandés à votre disposition. Veuillez, par la même occasion, nous préciser le sens de votre question technique, car nous ne comprenons pas très bien ce que vous désirez.

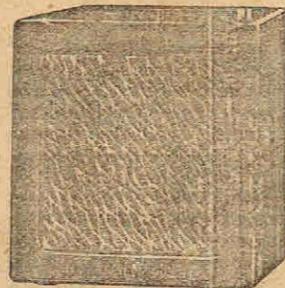
**M. G. STOQUART, Issy-les-Moulineaux :**

Nous a déjà écrit, il y a quelques temps, en nous demandant divers renseignements techniques.

Nous vous avons répondu à la date du 24 novembre; votre lettre revient avec mention inconnue faute de numéro; veuillez nous écrire à nouveau en nous mettant, cette fois, une adresse complète

L'opinion des connaisseurs est unanime !

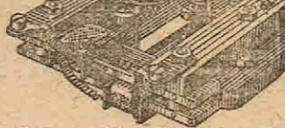
## AL-MA est le plus musical



Type F avec Super-Moteur AL-MA acajou massif verni au tampon filet bois de rose.

F1 : 360. » ; F2 : 575. » ; F3 : 680. »

15 Modèles de HAUT-PARLEURS et DIFFUSEURS pour salons et plein air, de 200 à 2.000 francs



Super-Moteur AL-MA 175 fr. 500 v. Le même renforcé à 2 aimants, 225 fr.

Moteur Triplex AL-MA 135 fr. 100 v. Super Bi-Moteur AL-MA 360 fr. 500 v.

MEMBRANES MOVING-CONE ALMA en tissu moulé verni, depuis 17 fr. 50

7 types de châssis de diffuseurs tout montés et prêts à fonctionner, depuis 195 fr.

EN VENTE PARTOUT Catalogue général sur demande, contre enveloppe affranchie à 0 fr. 50. Fabrication entièrement française.

AL. MARQUER Ingénieur spécialiste Maison fondée en 1899 31, rue A.-Pénon :: Montreuil-sous-Bois Tél. : Avron 05-85

SOLDE MEUBLES ET S'F  
Tous modèles toutes dimensions, depuis 200 fr.  
Ateliers Rosenthal Passage Turquetil, Montreuil-sous-Bois  
du 31 au 33 rue de Montreuil, Paris

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

## Les cristaux et la distorsion

On parle beaucoup de la détection, la plupart des amateurs savent ce qu'est un détecteur et sont familiarisés avec son emploi: ils savent qu'il est indispensable et qu'il doit être convenablement placé pour qu'il donne de bons résultats. Ce n'est pas qu'un détecteur ne fonctionne normalement que dans certaines conditions, en effet, ce qu'on ignore c'est que les détecteurs modifient le signal capté; ils provoquent ce que l'on appelle les phénomènes de la distorsion.

Presque tous les détecteurs sont insuffisants de ce côté et pourtant on ne s'occupe jamais de la question, n'y aurait-il rien à faire?

Certes, cette distorsion dépend avant tout du cristal mais elle dépend aussi de sa disposition et surtout de la force du signal reçu. Ceci est important puisque dans une certaine mesure l'amateur peut se rapprocher des conditions les meilleures.

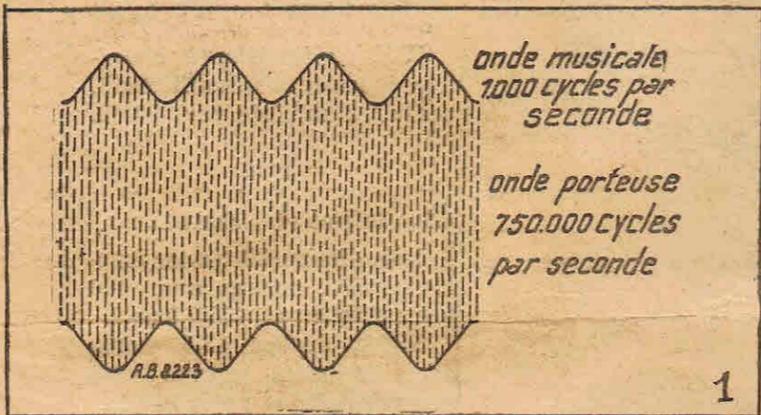
### L'ONDE PORTEUSE

En radiophonie, l'émetteur produit toujours des courants de haute fréquence dont l'amplitude est régulière; un récepteur accordé à la station reçoit ces ondes, mais on n'entend rien parce que la fréquence de ces courants

échelle correspondante; mais on comprend que les lignes fines représentent les courants haute fréquence — il y a mille cycles. On doit noter également que les variations d'amplitude de basse fréquence dépendent de la somme de modulation tolérée par l'émetteur. Si les oscillations sont profondément modulées, elles varient d'une valeur très proche du zéro à la valeur maximum.

Quand on transmet de la musique ou un discours, notre poste reçoit par conséquent toute une gamme de fréquences qui passent par le détecteur et c'est son rôle d'extraire les basses fréquences du signal reçu. Pour dire mieux, il empêche les hautes fréquences de passer et seules les basses fréquences font vibrer les écouteurs. Quand on amplifie les basses fréquences, ces courants passent naturellement au travers de l'amplificateur avant d'aller au haut-parleur.

Dans le circuit extérieur au détecteur, nous demandons normalement la fréquence audible sauf dans les postes à réaction. Pourtant on peut dire que d'une façon générale, les courants H.F. servent surtout à convoyer les ondes musicales de l'émetteur au détecteur. Lorsqu'ils arrivent au détecteur nous n'en n'avons plus be-



est supérieure à la fréquence audible; dans le circuit du détecteur il se produit un simple courant continu.

La fréquence des courants, qui parcourent ainsi une antenne, correspondant à une longueur d'onde de 400 mètres, est de 750.000 cycles. Mais, lorsque le speaker parle devant le microphone, il produit des courants d'une fréquence beaucoup plus faible. Les ondes sonores produites par la parole sont ordinairement de 200 à 2000 cycles par seconde et ces ondes se superposent à l'onde centrale ou onde porteuse de 750.000 cycles.

Ainsi, au lieu d'un simple courant haute fréquence de 750.000 cycles, nous avons un courant résultant de la combinaison des courants précédents. Quand on émet de la musique, la bande des fréquences employées est beaucoup plus étendue. Ces fréquences sont en effet comprises entre 20 et 5000 cycles par seconde. On peut donc imaginer de courant reçu comme ayant la forme indiquée à la fig. 1. La fréquence centrale, c'est-à-dire celle de l'onde porteuse est de 750.000 cycles et l'onde sonore transmise qui se superpose est de 1000 cycles.

Nous ne pouvons pas, malheureusement, représenter cela à une

soin (sauf dans les cas de réaction) et on prend toujours soin qu'il ne passent pas dans le circuit B.F. où ils interféreraient. En résumé, au transmetteur les fréquences audibles sont mélangées aux H.F. pour qu'on puisse les émettre et qu'elles soient accrochées par le récepteur.

La forme la plus simple de détecteur comprend deux cristaux en contact ou un cristal ayant un point de contact avec un fil métallique. Si l'on mesure l'intensité du courant traversant un tel cristal, pendant que l'on fait varier la tension de ce courant, on trouve que les deux variations ne sont pas proportionnelles tant que l'on n'a pas atteint une certaine valeur de tension. Au-dessous de cette valeur il y a donc distorsion.

Nous allons préciser: le courant que reçoit le cristal est alternatif; autrement dit sa tension est continuellement variable. Pour que l'écouteur reproduise fidèlement, sans distorsion, le programme reçu, il faut que le courant qui le parcourt, c'est-à-dire le courant détecté, suive les mêmes variations que le courant reçu. Nous allons voir que dans certaines conditions nous sommes loin d'un tel résultat.

(A suivre).

Roger BATAILLE.

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

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

Il n'est pas envoyé de justificatif. Les petites annonces présentant un caractère commercial sont facturées au taux de notre tarif de publicité.

## Ventes Achats Echanges

750 fr. poste Gamma, 3 l. Philips, accu 4-120 v., un h.-p. Céma, un diff. Falco. Etat de marche. Fixer rendez-vous dim. mat. à P. Butelot, 10, rue G.-Nast, à Chelles (Seine-et-Marne).

A vend. 2 app. ciné Pathé-Baby, projecteur, 395, val. 620; prise vues avec châssis, 850, val. 1.150, état nf. R. André, 188, r. du Château, Paris (14<sup>e</sup>).

A vend. bon poste à cadre, 7 l., accu Tudor, h.-p., mot. Duplex. Faire offre à M. Demare, 42, r. de Beauvais, Amiens.

Vend. c. départ: postes 3 et 4 l., accu 4 et 80 v., charg. 4 v. Ajax, diff. puis. Brown, self à prise spéc. P.O.-G.O., tr. BF, cadran CV, casq., p-up, phono et 15 disq. saph.; bon état, au plus offr. — Jordan, 1, r. St-Pierre, Rosny-sous-Bois (Seine).

50 fr. le tout: Haut-Parleur n° 93 à France-Radio 100 n°\*. — Bertho, 10, rue Louis-Morard (14<sup>e</sup>).

Point-Bleu 66 P., 70 fr. — Marquay, 4, imp. Gaudelot (11<sup>e</sup>).

Vend. meuble phono Brunswick acajou massif, haut. 1 m. x 55 x 55, prix, 1.000 fr., en parf. état, val. 3.500. A voir soir à part. 19 h. — Duvivier, 10, rue Perdonnet (10<sup>e</sup>).

A vend. bas prix accu 4 et 80 v., charg., diff., cadre, état nf. Gelpy, 84, r. des Haies (20<sup>e</sup>).

Lames Philippe, 6 fr. les dix franco, éch. 150. Flour, 22, rue des Noyers, Bagnolet.

345 fr. Ducretet 6 l., march., ant. ou cad. nu, h.-p. Brown gd mod., 400 fr.; merveilleux Polyscope Ica 45 x 107; 875 fr. Guerrier, 42, rue Amiral-Mouchez, Paris.

Super Baby L.L. 5 l., compl., 750 fr., garant.; rad. valise Ducretet, 2.500, neuve; 200 fr. convertisseur Rosengardt 5 v. Imbert, 37, qual d'Anjou.

Sup. 5 l., état nf, matériel Unic, parf. état marche, 500 fr. nu, 5 à 7 h. Béranger, 3, rue Ruhmkorff (17<sup>e</sup>).

A vend. super Marsa 1930, état nf, av. 6 l. Philips neuves, 800 fr. V. apr. 18 h. — Jauvert, 8, rue Cécile, Villeneuve-St-Georges.

A vend. Bloc écran MP 30: 65 fr.; charg. 4-80 Farad, 170 fr.; pièces alim. tot. super Ferrix, 650 fr. Oudinet, Ganges (Hérault).

Un phono mallette et douze morceaux musique, 190 fr., nf. — A. Mare, 3 bis, r. du Pas-St-Maurice (entre 67 et 69, bd Washington), à Suresnes, envoi contre remboursement.

App. d'alim. tot. « Ariane », état neuf, val. 1.800, vendu 1.300 fr. — Heuzel, 77, rue de Paris, à Romainville.

Véritable occasion phono portatif gagné havane, fonctionnant avec aiguille et saphir, à vendre avec 80 disques saphir (y compris opéras), le tout 500 fr. Ecr. à B.A. ou se présenter au Haut-Parleur.

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

Suis acheteur stock de casques Faire offres, avec prix et quantité, à Paul Michaud, au H.-P. qui transmettra.

## Représentants

Agents représentants pr Paris et province particulièrement des postes des gdes marques, sont demandés par « Arc-Radio », 24, rue des Petits-Champs, Paris.

Dynamique Hegra A. 7.500 fr. Avec excitateur kupferoxyde, 675 fr. Expéditions éco contre mandat. Agents représentants demandés dans toute la France. — Radio Rem's, 59, rue de l'Aqueduc, Paris (10<sup>e</sup>).

Amateurs ayant relations sont rech. par Crédit Radiophonique de France, 131, av. du Roule, à Neuilly-sur-Seine, pr devenir agents de vente.

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

## Abonnez-vous

Demandez notre nouveau catalogue P. 4931 qui vous sera envoyé gratuitement.

### Aperçu des prix en réclame :

ACCUS VERRE 4 v. 20 amp. h. r. l. ....	55 fr.
— 4 v. 30 amp. h. r. l. ....	70 »
— 4 v. 45 amp. h. r. l. ....	85 »
— 80 v. 3 amp. h. r. l. ....	145 »
— 120 v. 3 amp. h. r. l. ....	225 »
CADRES 4 enroulements depuis .....	120 »
DIFFUSEURS .....	70 »
EBONITE première qual. en planche (coupe immédiate) .....	26 »
PICK-UP avec son bras et volume contr. ....	195 »
MOTEURS de diffuseurs toutes marques ..	600 »
MOTEURS électrodynamiques .....	170 »
CHARGEURS valve comprise 4 et 120 volts .....	170 »
etc... etc...	

Nouvelles conditions de gros **IMBATTABLES** sont accordées aux électriciens, monteurs, artisans, membres des radio-clubs. Service spécial d'expédition en province garanti en 48 heures. Et surtout, n'oubliez pas que pour un achat de 50 francs, une prime de 25 francs en marchandises de votre choix sera accordée. Pour 100 francs d'achat, 50 francs de prime.

## RADIO-LIRIX

17, avenue Jean-Jaurès - PARIS (XIX<sup>e</sup>)

SUCCURSALE : 20, boulevard Jean-Jaurès, CLICHY (Seine)

## Dépanneurs

Dépannage et montage à façon par spécialistes, dans les ateliers Radio M.J., 32, rue Jeanne, 15, rue Legendre et 28, rue Etienne-Dolet, Paris.

Mont. façon et série, dépann. — Léonard, 64, bd de Belleville.

Dépan. à dom., constr. ts g. app. — Albert, 261, r. St-Denis (pass. Ste-Foy). Téléph. : Central 36-59.

## Offres & Demandes d'Emploi

On demande jeune apprenti connaissant un peu mécanique ou électricité pour atelier. Se présenter : Same, 69, rue la Convention, Paris (15<sup>e</sup>).

Très bons monteurs T.S.F. demandés Radio-Rour, 11, rue des Trois-Couronnes.

Ayant loisirs, ch. à faire réparat., dépann. ou installations postes à domicile. — R. André, 188, r. du Château (14<sup>e</sup>).

Gaïnier phonos, T.S.F., dem. empl. — Mahé, 174, r. St-Maur (11<sup>e</sup>).

On dem. pers. tr. au cour. T.S.F. et électr., disp. 100.000 fr., pr. prend. suite bonne mais. T.S.F. en pl. prospérité, gd loc. et log. Ecr. : A. R., au Haut-Parleur.

Artisan radiotechnicien dem. trav. à dom. T.S.F. ampli, postes sec. Ménager, 214, bd J.-Jaurès, Boulogne (S.).

### LES NOUVEAUX

## Postes Secteur ELEKTRAUB E-5

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

### RADIO SAINT-MARCEL

11, boulevard Saint-Marcel PARIS (13<sup>e</sup>)

## PRIX DE GROS

Expéditions en province dans les 48 heures

## A L'OCCASION DU NOUVEL AN

Nous offrons un nombre limité de SUPERHETERODYNES 6 lampes à réglage unique, ébénisterie acajou, nu avec cadre ... 1.800 fr. Installation complète, avec piles et accu ... 2.500 fr. avec alimentation sur le secteur 110 volts alternatif ... 3.000 fr.

## Radio-L.L.

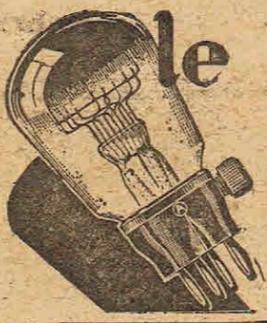
SERVICE DES SOLDES ET ECHANGES 66, rue de l'Université, Paris-7<sup>e</sup>

Magasin ouvert de 9 heures à 12 heures et de 14 heures à 18 heures, même le samedi

Exigez toujours les **GALENES CRYSTAL B**

CONDITIONS DE GROS : 28, RUE SAINT-LAZARE

sécurité pureté économie LA PILE HYDRA



# le Gecovalve



le plus fort tirage de la presse radio-électrique,

500.000 exemplaires

REDACTION et ADMINISTRATION 10 et 12 Rue Rodier, Paris. Tél. Trud. 06.06

## Le huit :

S410 lampe à grille écran, coefficient d'amplification 180; prix 87 fr. 50.

HL410, spéciale pour la haute et la moyenne fréquence, coefficient d'amplification 25 et résistance interne 30.000 ohms; prix : 37 fr. 50.

L410, détectrice inégalée, a un coefficient d'amplification de 15 et une pente de 1,8 mA/V; le prix de cette lampe est particulièrement réduit : 87 fr. 50.

H410, pour amplifications à résistances et certains dispositifs détecteurs, coefficient d'amplification 40, résistance interne 60.000 ohms; prix 50 francs.

P410, première basse fréquence, coefficient d'amplification 7,5, résistance interne 5.000 ohms; prix 55 francs.

P425, lampe finale de puissance moyenne, pente 2 mA/V, coefficient d'amplification 4,5; prix 69 fr. 80.

PT425, célèbre trigrille basse fréquence Gecovalve; admet jusqu'à 200 v<sup>2</sup> plaque, coefficient d'amplification 100, pente 2 mA/V; prix 87 fr. 50.

BG4, bigrille spécialement étudiée pour changement de fréquence; prix 55 francs.

## Le trio :

S410, lampe à écran, peut être utilisée en haute fréquence et moyenne fréquence; donne une solution définitive au problème si longtemps insoluble de l'amplification haute fréquence des ondes inférieures à 100 mètres. Coefficient d'amplification 180; prix 87 fr. 50.

L410, détectrice par excellence, pente voisine de 2 mA/V prix 37 fr. 50.

PT425, trigrille de puissance Gecovalve, donne la puissance de deux étages basse fréquence avec pureté absolue de reproduction; prix 87 fr. 50.

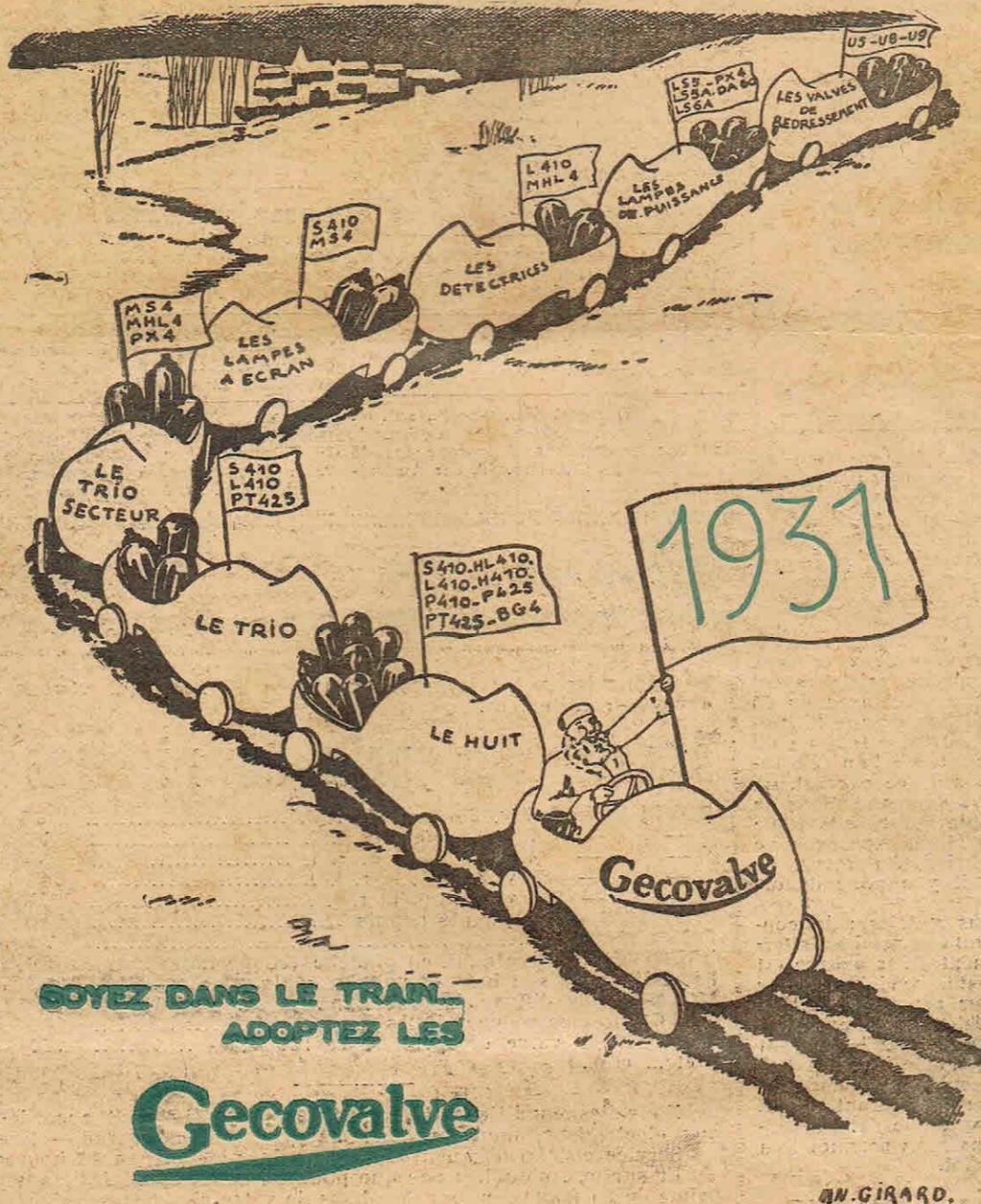
## Le trio secteur :

La MS4, lampe à écran Gecovalve à chauffage indirect, coefficient d'amplification su-

# MIL NEUF CENT TRENTE ET UN

Il y a une infinité de manières de classer les GECOVALVE. Parmi les classements possibles nous désirons attirer plus particulièrement l'attention de nos lecteurs sur celui que représente le cliché illustrant le présent numéro

On remarquera que toutes les GECOVALVE ne figurent pas dans ce classement et que, par contre, certaines lampes se retrouvent dans deux groupes différents, cela tient à ce que nous n'avons voulu donner que les groupements principaux des GECOVALVE.



SOYEZ DANS LE TRAIN  
ADOPTEZ LES

## Gecovalve

M. GIRARD.

## Les lampes à écran :

S410, lampe à écran destinée à être chauffée en continu 4 volts (accumulateurs ou alternatif redressé et filtré), coefficient d'amplification 180; prix 92 fr. 50.

MS4, lampe à écran à chauffage indirect admettant normalement sur son filament de l'alternatif brut, coefficient d'amplification 550; prix 135 francs.

## Les détectrices :

L410, détectrice à chauffage continu 4 volts (accumulateurs ou alternatif redressé et filtré), pente 1,8 mA/V; prix 37 fr. 50.

MHL4, détectrice à chauffage indirect (alternatif brut), pente 2,5 mA/V; prix 92 fr. 50.

## Les lampes de puissance :

LS5, dissipe 10 watts, fonctionnement normal avec 400 volts plaque; prix 125 francs.

LS5A, dissipe 13,5 watts, fonctionnement normal avec 400 volts plaque; prix 150 fr.

LS6A, dissipe 25 watts, fonctionnement normal avec 400 volts plaque; prix 250 francs.

PX4, dissipe 10 watts, fonctionnement normal avec 200 volts plaque; prix 150 francs.

DA60, dissipe 60 watts, fonctionnement normal avec 500 volts plaque; prix 1.050 francs.

## Les valves de redressement :

Toutes les valves de redressement GECOVALVE sont bi-plaques; elles permettent d'utiliser les deux alternances du courant alternatif à redresser, le filtrage se faisant donc dans de très bonnes conditions.

La U5 travaille sur des tensions de 400 volts, donne un courant ondulé d'intensité maximum 45 mA; prix 125 fr.

La U8 travaille sur des tensions de 500 volts et donne un courant ondulé d'intensité maximum 120 mA; prix 130 francs.

La U9 travaille sur des tensions de 250 volts et donne un courant ondulé d'intensité maximum 75 mA; prix 100 fr.

périeur à 500; prix 135 francs.

La MHL4, détectrice à chauffage indirect, coefficient d'am-

plification 20; prix 92 fr. 50.

La PX4, lampe basse fréquence dont la plaque peut dis-

siper 10 watts; admet sur sa

grille des amplitudes d'attaque de 30 volts; prix 150 francs.

# Utilisez les lampes et valves GECOVALVE