

# L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION  
T S F

Direction, Administration et Publicité: 53, Rue Réaumur, Paris (2<sup>e</sup>) Téléph. Louvre 03-72  
La plus forte vente nette des publications radiotechniques

Abonnements. — France : un an, 40 francs ; six mois, 22 francs. — Etranger : un an, 70 francs ; six mois, 38 francs. CHEQUES POSTAUX : 530-71

## SUPERSTATION

Le bruit qui courait il y a un an va, dit-on, se matérialiser sous peu. Le poste de Clichy de la Compagnie Française de Radiophonie va voir sa puissance portée à un nombre respectable de kilowatts et la France sera dotée d'un poste convenable, moderne et pouvant donner de notre pays une image réelle.

La Compagnie Française de Radiophonie affirme qu'aucun trouble ne suivra la mise en service de ce monstre, elle garantit que nous pourrons, comme par le passé, écouter d'autres postes si par cas ses programmes n'étaient pas de notre goût. Nous n'avons aucune raison de ne pas ajouter foi à ces déclarations étant donné que la technique moderne le permet. On pouvait cependant souhaiter que cette station fût établie un peu en dehors de la zone parisienne immédiate qui est déjà actuellement littéralement empoisonné par le

poste des P.T.T. dont la syntonie est nulle et semble avoir été négligée dans des buts que tous les sans-filistes connaissent. Ce fait est d'autant plus regrettable que si cette qualité n'était pas négligée à plaisir la portée de la station serait plus grande et certaines manifestations pleines d'intérêt pour la grande majorité des contribuables (Concerts Padeloup par exemple) ne seraient pas cantonnées à l'écoute de ceux, justement, qui sont à même de s'y rendre le plus aisément.

Bien qu'américain ce poste est essentiellement « boulevardier » et semble avoir la hantise de ce qui était autrefois : « les fortifications », ce n'est que tout à fait par hasard qu'il est perçu à Orléans pour ne citer qu'une ville appartenant presque à la grande banlieue.

La Tour possède la puissance, mais ses émissions qui, déjà du temps de Maurice Privat, avaient un petit air de « décro-

chez-moi ça », ont encore vu l'intérêt baisser de quelques points depuis son départ.

En octobre, la Compagnie Française de Radiophonie a fait un effort très remarquable quand à l'amélioration de la qualité de ses programmes. Sauf dans de rares cas, depuis le début de novembre, le niveau est redescendu à celui des derniers six mois. Grâce à des concours financiers importants, les possibilités sont grandes maintenant, si elles sont mises en réserve pour la « superstation » il n'y a que demi-mal, encore que cela ne facilite pas d'une façon particulière la reprise des affaires dont se plaignent amèrement les commerçants français. La date du Salon étant très éloignée, un véritable freinage, bien naturel d'ailleurs, a lieu dès septembre, époque où au contraire on peut s'attendre à des achats à la rentrée des vacances et au moment où les

parasites deviennent moins nombreux.

Les postes régionaux, sauf Lille-P.T.T. et Radio-Toulouse, en sont au balbutiement, l'intérêt de leurs programmes ne peut que difficilement attirer une clientèle nouvelle. — La superstation vient à son heure.

Mais la superstation sera-t-elle légalement en état de marche ? Le chaos continue, les chevaux tirent dans toutes les directions. « Boka » a lu que la Commission interministérielle allait, avant la fin du mois, statuer en toute indépendance (ceci est une autre histoire) et c'est « Boka » qui l'a lu. Tout cela n'apporte pas beaucoup de précision.

Henry ETIENNE.

**Le C-119, le véritable Le C-119 bis**  
et les pièces détachées pour les construire ne doivent être achetés qu'à  
**La Radiophonie Nationale**  
ROBERT LENIER  
ancien officier radio de la Marine  
61, rue Damrémont — PARIS

## Echos

Après cinq années de protestations, le poste de la Tour Eiffel transmet enfin en ondes entretenues modulées, ses signaux horaires.

L'Antenne est heureuse d'avoir participé à l'obtention de ce progrès dont tous les sans-filistes se réjouiront.

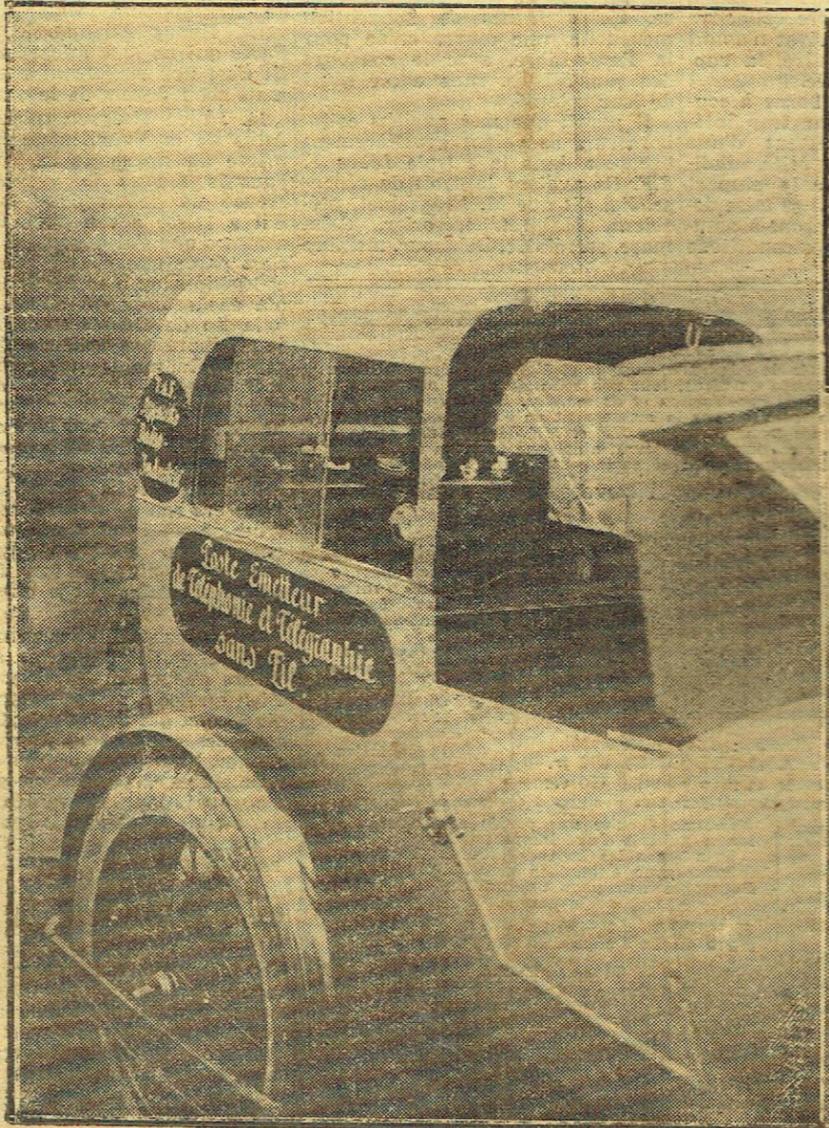
Les mœurs ministérielles et parlementaires ont été magnifiquement portées à la scène par différents auteurs modernes. Le public serait cependant tenté de trouver dans ces comédies une part d'exagération ; il n'en est rien.

Il n'y a pas très longtemps, un ministre que les sans-filistes connaissent particulièrement recevait une petite délégation d'une association de presse, chargée de venir lui exposer un certain... point de vue.

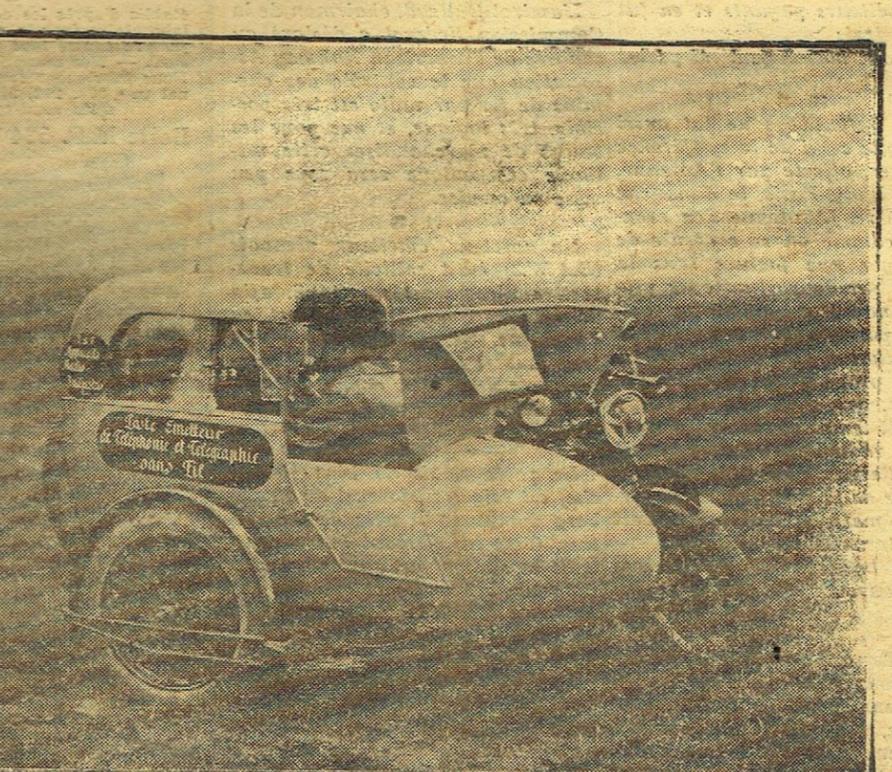
A peine le président de cette association avait-il pris la parole que le ministre était appelé par le téléphone.

— Continuez, cher Monsieur, je vous écoute. Oui, c'est moi. Comment vas-tu, mon petit loup ?

— Demain ? entendu, au même



Percevoir et écouter sont deux...  
**Hebdo-T.S.F.**  
LE PLUS BEL ILLUSTRÉ DE T.S.F. DU MONDE  
publie chaque semaine les programmes qu'il vous est possible d'entendre agréablement



endroit. Au revoir, mon petit loup. Le président parle toujours. Le ministre demande un numéro au téléphone.

Allô ! Ici M. X... Retenez-moi le 26 pour demain, j'ai du monde dans mon bureau. Lisez le menu. Non, pas ça. Oui, très bien. Bon. Bon. Vous m'en mettez deux bouteilles. Bon. Bien. Bon.

Le président parlait toujours, exposant, exposant, exposant. Le ministre demande son domicile.

Allô ! c'est vous ma chère amie ? Demain à déjeuner, impossible, je suis accablé de travail en ce moment, je n'en sors plus, excusez-moi.

Puis s'adressant au président : J'ai pris bonne note de vos désirs, vous pouvez compter sur moi.

La délégation se retirait, fière d'avoir été reçue par un ministre.

La bienséance veut, pour la paix des ménages, que cette anecdote reste sans nom d'acteurs. Gageons que tous les sans-filistes ont compris.

Les membres de cette délégation, sentant le ridicule de leur position, ont gardé un silence prudent... Mais qu'est-ce que l'on ne fait pas avec la T.S.F. ! L'Antenne a réussi quand même à voir... et surtout à entendre.

Le 4<sup>e</sup> Salon fut un peu long. Jamais exposition ne bénéficia d'autant de jours de fête, ponts et... entre-ponts. Il y eut plus de 200.000 entrées, ce qui est fort joli quand on songe que le total des visiteurs du Salon de l'Automobile à Londres (qui bat tous les records) se chiffre par 275.000.

Allons, Messieurs, un peu de courage, un petit syndicat de garantie et donnez-nous enfin la T.S.F. toute seule. La petite participation aux radio-concerts sera la meilleure des publicités, croyez-le.

Tous les amateurs, aussi bien ceux qui font leurs postes que ceux qui l'ont acheté fini, peuvent supprimer leurs sels interchangeables, en lisant le livre de M. Hemardinger qui vient de paraître chez Chiron, éditeur.

Quel bel appoint... pour l'industrie automobile que toutes les ondes... humides en hertzienne, car les nautiques et les sans-filistes étaient tous deux de simples locataires.

La ristourne cette année sera belle, pour les exposants de l'automobile. C'est bien du matériel « roulant ».

Décidément l'administration, chaque fois qu'elle le peut, porte le plus de tort possible à la radiophonie. La façon dont elle entend piller les artistes et les auteurs (quoiqu'en déclare le « minist »), n'incite certes pas les talents à considérer la T.S.F. d'un œil sympathique.

Récemment, un pianiste fort connu donnait en province un récital. Brave homme, il n'émit aucune objection quand on lui proposa de placer un micro dans la salle. Il eut 60 auditeurs payants et en fut pour ses frais.

Allez donc maintenant lui parler radio !

Jamais basouillage ne fut aussi complet que celui de la conférence sur la Mer, offerte par l'Antenne, au poste Radio-Paris, le dimanche 13 novembre. L'Antenne s'en excuse mais comme on se contente de lui envoyer une facture sans la consulter sur l'opportunité du programme non plus que sur sa composition, pas plus d'ailleurs que sur les exécutants, elle associe tristement ses protestations à celles des auditeurs.

Il serait temps cependant d'organiser la radiophonie française, il y a de l'argent, on peut donc se permettre de trier et non de se servir d'un matériel d'occasion. Ceci pour rester... dans les limites.

Il y a beaucoup de bonnes volontés, pourquoi cherche-t-on à les laisser.

Radio-Rennes a vraiment du succès. Un journal anglais, qui se spécialise dans la publication des programmes, n'hésite pas. Il connaît Radio-Rennes par son annonce ain-

si libellée : « Allo ! Ici le poste radiotéléphonique de l'École Supérieure des Postes et Télégraphes du Nord à Rennes. »

Le rédacteur qui a entendu cette phrase devait dormir et rêver à un voyage fantastique... Wells lui avait tourné la tête.

Le concours radiophonique des Grands Magasins Sigrand sera diffusé les vendredis 2, 9 et 16 décembre, non seulement par Radio-Vitus, mais encore par Radio-Lyon.

Ce concours sera doté de 60.000 francs de prix, dont une automobile Peugeot, deux postes de T.S.F., une motocyclette « La Française Diamant », un machine à coudre et quantité d'autres prix de valeur.

Amateurs, adressez-vous aux revendeurs de T.S.F. Revendeurs, demandez l'envoi gratuit de bulletins et d'affiches à Radio-Vente, 4, place des Saussaies, Paris.

Décidément il y a beaucoup de fading sur Daventry-Experimental. La comparaison avec les postes allemands n'est même pas possible. Quant à Langenberg, il arrivera sous peu à couvrir les P.T.T. à Paris.

Vendredi 25 novembre, à 20 h. 30, l'Antenne offre Manon avec Ninon Vallin. Voilà certainement une émission qui sera très écoutée.

Samedi 26, La Meuse et l'Antenne, à 20 h. 30, font transmettre par Radio-Belgique un concert d'une composition variée qui, nous l'espérons, sera goûté de tous.

Dimanche 27, « l'Antenne » consacre à « Radio-Paris », à 20 h. 30, une émission aux Colonies. Il est fort probable qu'une surprise sera ménagée aux auditeurs.

Rabat donne le bon exemple. Il s'annonce après chaque morceau, si bien qu'il a pu être identifié dans le nord de la France.

Pourquoi tous les postes ne répètent-ils pas leur identité après chaque morceau. Facilitez l'écoute des débutants c'est un service à rendre à la radio.

La licence suisse a été portée de 12 à 15 francs suisses afin de parer aux déficits de l'exploitation. Plantagenet : Philips, radiomicro 27 fr. Métal 25 fr., pile 40 v. 15 fr., accu 65 fr. Tarif franco, 8, rue des Patriarches.

Hebdo-T.S.F. connaît un véritable triomphe — Son abonnement ne coûte que 35 francs — Hebdo-T.S.F. est bien le plus bel illustré T.S.F. du monde — Hebdo-T.S.F. est sur toutes les tables des sans-filistes — Belle impression, beau papier, Hebdo-T.S.F. « tient le coup » toute la semaine car on doit le feuilleter plusieurs fois par jour pour consulter les radio-programmes qui y sont disposés clairement et commodément. — Hebdo-T.S.F. est en vente au prix de 1 fr., le samedi à Paris, le dimanche dans toute la France.

L'amiral Bullard, chairman de la Commission Federal a déclaré au congrès de l'American Railway Association que le contrôle des chemins de fer par radio est très possible, très logique, et que pour les trains de marchandises cette méthode économique sera sous peu mise en service.

Un amateur émetteur viennois (E.A.W.3) était sollicité de transmettre récemment un S.O.S. afin de retrouver un fils résidant en Argentine. Ce message sur ondes très courtes fut reçu par un amateur argentin bien connu qui publia cet avis dans un journal local. Le fils est retrouvé.

Le poste relais de Linz (Autriche) est érigé au sommet du Freinberg dominant la ville de 400 mètres. C'est la Marconi qui a construit la station qui aura une puissance de 500 watts et émettra sur 254,2 mètres. L'inauguration aura lieu avant avril 1928.

Le Radio-Club Suisse s'est réuni à Olten, le dimanche 6 novembre, en assemblée générale extraordinaire, convoquée par les vice-pré-

sidents : Dr Ph. Sjesledt, de Neuchâtel, et D' Merz, de Berne, à la suite de l'absence totale de manifestation du Comité central. Sur les 16 sections que compte le R.C.S., 13 ont été représentées. L'assemblée a d'ailleurs été considérée comme assemblée générale pour 1927 et a élu le D' Probst, de St-Gall, président central. La section de St-Gall sera par conséquent Vorort du R.C.S. pour une période de deux ans.

L'assemblée a envisagé, sans l'accepter toutefois, une proposition de fusion entre le Radio-Club Suisse et le Radiobau-Verein, l'important groupement de la Suisse allemande. Elle a également étudié le problème de la propagande et de la collaboration entre les différentes sections, ainsi que plusieurs autres questions. Enfin, elle a liquidé certaines questions administratives et a approuvé la nouvelle répartition et l'augmentation des taxes sur les récepteurs.

L'Almanach de l'Antenne 1928 est en vente partout — il connaît le même succès que celui de 1927 — 512 pages sans publicité, 10 francs.

A dater du 20 novembre, Radio-Agen donnera ses concerts deux fois par semaine, le mardi et le vendredi, à 19 h. 30 au lieu de 20 heures 30.

Le programme de « chansons » donné par Radio-Paris samedi dernier, composé d'ailleurs

d'excellents numéros, prouve une fois de plus que ce genre ne rend rien de tout en radiophonie.

On est stupéfait de la différence, et tel « as » du genre qui vous plaît à Montmartre n'arrive pas à vous dérider. Est-ce le manque de cadre, ou l'inexpérience radiophonique de ceux qui « officient » ?

La grande course automobile de Griffoulet, organisée par l'Automobile-Club du Midi et qui a eu lieu le 30 octobre, a été radiodiffusée par les soins de Radio-Toulouse.

Le microphone de Radio-Toulouse avait été placé sur le terrain à proximité des tribunes et de l'arrivée des voitures.

Relié également par téléphone avec le départ et l'arrivée, le speaker de Radio-Toulouse chargé spécialement des radiodiffusions sportives a obtenu un succès aussi grand que pour la retransmission du championnat de France de football rugby en mai dernier.

Cette nouvelle radiodiffusion sportive, qui s'est prolongée sans arrêt de 14 à 17 heures, a été effectuée dans les conditions les meilleures et avec le maximum de clarté.

Elle a satisfait pleinement les auditeurs et a confirmé une fois de plus la cordialité des relations existant entre Radio-Toulouse et les grands groupements régionaux du Sud-Ouest.

important du Syndicat des Journalistes par T.S.F., n'avaient pas protesté contre la censure imbecille qui sévit à la Tour contre moi. C'est un fait. Il n'y a pas là injure mais constatation. Ces messieurs auraient-ils l'esprit à ce point dérangé qu'ils ne connaîtraient plus la langue française.

Les sans-filistes apprendront avec stupeur que le Journal Parlé a été créé par tout le monde, sauf par moi, car on en viendra là, vous verrez. Les anciens collaborateurs auraient mis en commun leur temps, leur talent et leur argent pour le faire naître.

Rétablissons les faits : Oui, le Journal Parlé fut une œuvre collective. J'ai apporté l'idée et les moyens financiers de la réaliser. Au micro de la Tour j'ai donné, gratuitement, mon temps, les collaborateurs quotidiens ont apporté leur talent — contre appointements régulièrement payés — et les auditeurs, qu'on oublie, constamment, ont offert leur argent qui, complété par mes sacrifices personnels, a permis d'édifier le « Journal Parlé » par T.S.F. et les émissions de la Tour.

Ces « anciens messieurs » du Journal Parlé forment une aristocratie qui regarde les derniers venus avec hauteur, dédaigne les radio-concerts poursuivis depuis quatre ans sans eux, avec l'incomparable dévouement des artistes qui, eux, n'étaient pas appointés, et les Amis de la Tour qui, par leur nombre, justement, ont permis de lancer le Journal Parlé. L'Université Populaire ne les intéresse pas et, quand au vaste programme à édifier, ils paraissent incapables de le comprendre, faute d'imagination ou faute de cœur.

Je n'ai rien touché à la Tour pendant mes quatre ans de création quotidienne. J'ai dû souvent emprunter pour faire les fins de mois, et il en fut de terriblement difficiles.

C'est qu'il fallait trouver au moins les sommes nécessaires pour payer les collaborateurs. Je ne reproche pas à M. Delacour les 1.500 francs, à M. Frayssinet les 1.000 fr., à M. Delamare les 700 francs qu'ils ont reçus chaque mois en oubliant de me dire merci ? C'étaient leurs appointements, et ils leur étaient dus. Je ne leur reproche pas d'avoir, aux dîners des Amis de la Tour, fait payer leur écot par la caisse. C'était convenu. Mais je leur reproche de ne pas se souvenir que je ne touchais rien quand je les payais et que je réglais mon diner.

Je reproche à M. Julien Maigret, trésorier des Amis de la Tour, à MM. Marc Frayssinet et Georges Delamare, membres du Conseil d'administration de cette Association, d'avoir cru devoir, au début de cette année, aller offrir au directeur de la Compagnie Française de Radiophonie, vous le savez, vous, Henry Etienne, le Journal Parlé qui ne leur appartenait pas. Et c'est non seulement mon droit, mais mon devoir de le signaler.

M. Julien Maigret, trésorier des Amis de la Tour, laisse insinuer, même au micro de la Tour, que j'aurais mangé la grenouille et creusé un déficit dans la caisse. S'il a laissé à ma disposition les sommes que j'ai dépensées ou bien c'est parce que c'était raisonnable et légitime, ou bien c'est parce qu'il n'a pas rempli son devoir. Quand à la fin de chaque mois, en 1926, je rétribuerais sa collaboration de la main à la main, sans reçu, il aurait dû m'en établir un, et il n'a pas à me reprocher aujourd'hui de ne l'avoir point fait. Il y avait un compte. C'était au trésorier à le surveiller et à exiger les pièces nécessaires. S'il l'a oublié, qu'il ne fasse pas son mea culpa sur la poitrine de celui qui a pris toutes les charges en assumant également tout le travail utile sans l'aide de ceux qui profitaient le plus de son effort.

Je suis confus de vous imposer la publication de cette lettre, après les fleurs que vous m'avez prodiguées. Bien que cela ne fasse aucun plaisir à ceux qui me doivent tout, certes, mes comptes n'ont rien à redouter. Nous en causerons quand il leur plaira, à l'assemblée générale. Pourquoi donc ne veulent-ils pas la réunir ? Allons, voyons, s'ils étaient sûrs de leur fait, hésiteraient-ils ?

Ils ont cherché là une discussion qui n'est pas à leur honneur et prouve leur esprit de malaisance. Je vous prie d'agréer, mon cher Confrère, avec mes remerciements pour les articles que vous m'avez consacrés et qui m'ont agréablement surpris, je l'avoue et particulièrement touché, l'expression de mes meilleurs sentiments.

Maurice PRIVAT

# Une lettre de Maurice Privat

Mon cher Confrère, Après les articles que vous m'avez consacrés, je ne puis pourtant pas me fâcher avec vous, mais pourquoi avez-vous publié une note extraordinaire que je reproduis ici :

« La Fédération Nationale qui gère le poste radiotéléphonique de la Tour Eiffel a cru devoir se priver des services de M. Maurice Privat, directeur des émissions, pour des raisons totalement étrangères à la profession de journaliste. »

« Les anciens collaborateurs de M. Maurice Privat se sont vus grossièrement attaqués, dans la feuille dont il est propriétaire, pour être restés à leur poste. »

« Ils estiment bon de rappeler à la mémoire des sans-filistes que le Journal Parlé fut une œuvre commune où chacun apporta son temps, son talent, son argent. »

« Ce Journal Parlé, du poste radiotéléphonique de la Tour Eiffel, devait rester une œuvre collective et désintéressée. M. Privat n'ayant pas voulu le comprendre, la rupture devenait inévitable. »

« Que M. Privat se borne à consacrer son activité, par trop intéressée, au développement d'une feuille, dont la prospérité, d'ailleurs, doit beaucoup à la plupart d'entre nous, mais qu'il se taise devant ceux qui continueront à assumer leur tâche dans des conditions

qui suffisent à établir amplement leur désintéressement. »

Ce texte vous est parvenu sans signature, sans un mot, mercredi dernier, par pneumatique. Il est anonyme. Par qui a-t-il été rédigé ? Mystère. Il n'émane certainement pas de M. Fernand David, car ce vieux renard parlementaire est incapable de manier une gaffe de ce calibre. A-t-il été rédigé dans les prisons ? C'est possible.

Je ne sais par quelle raison précise a eu la Fédération Nationale Radiotéléphonique de la Tour Eiffel pour me révoquer. Certes, elle cherchait, depuis des mois, à m'obliger à démissionner. Il paraît que j'aurais commis des « fautes graves », lesquelles ? En pareil cas, il faut préciser.

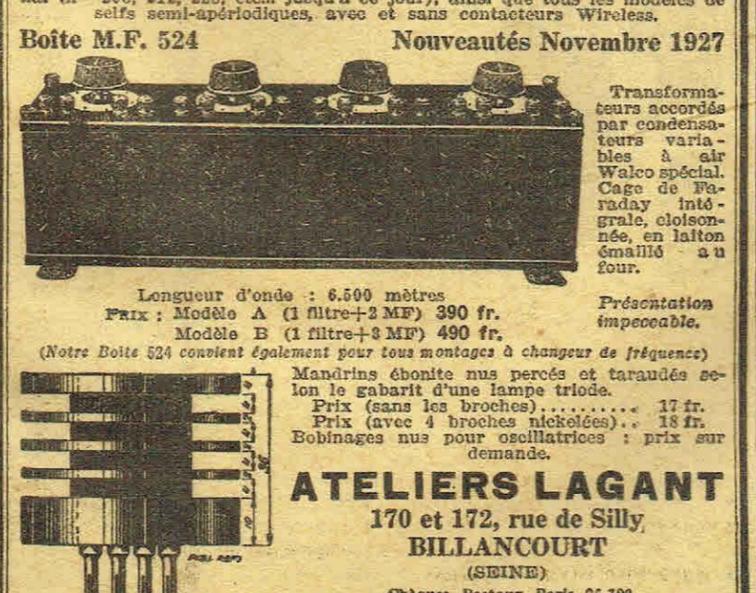
Or, je n'hésite pas à écrire qu'il est clair, certes, que M. Fernand David, sénateur, ancien ministre, président de l'Association des Amis de la Tour, a livré aux P.T.T. qui lui versent, avec reconnaissance, 25.000 francs de subvention mensuelle, une œuvre créée pour la Radio-Libre, avec le concours des sans-filistes, sans avoir souci de leur volonté.

Il paraît que mes anciens collaborateurs se voient grossièrement attaqués dans la Parole Libre T.S.F. Ils avaient le droit de répondre. J'ai dit que M. Frayssinet, président, Maigret, trésorier, Delamare, secrétaire, Delacour, membre

**SCRUPULEUSEMENT**

établis d'après les données de l'Antenne, essayés et étalonnés séparément au laboratoire (par la méthode du zéro), tous nos bobinages sont garantis sur facture contre tout vice de construction et de matières. Haut rendement assuré. — Nos mandrins tournés dans la masse sont en ébonite de 1<sup>er</sup> choix. Nous fabriquons tous les transformateurs HF et MF décrits dans ce journal (nos 208, 212, 228, etc... jusqu'à ce jour), ainsi que tous les modèles de sels semi-apériodiques, avec et sans contacteurs Wireless.

**Boîte M.F. 524 Nouveautés Novembre 1927**



Transformateurs accordés par condensateurs variables à air Walco spécial. Cage de Faraday intégrale, cloisonnée, en laiton émaillé à l'air four.

Longueur d'onde : 6.500 mètres  
 Prix : Modèle A (1 filtre+2 MF) 390 fr.  
 Modèle B (1 filtre+3 MF) 490 fr.

(Notre Boîte 524 convient également pour tous montages à changeur de fréquence)

Mandrins ébonite nus percés et taraudés selon le gabarit d'une lampe triode.  
 Prix (sans les broches) : 17 fr.  
 Prix (avec 4 broches nickelées) : 18 fr.  
 Bobinages nus pour oscillatrices : prix sur demande.

**ATELIERS LAGANT**  
 170 et 172, rue de Silly  
 BILLANCOURT (SEINE)  
 Chèques Postaux Paris 95.300  
 Télép. : Boulogne-sur-Seine 12.01

CATALOGUE N° 81 complet : France, 0,50 ; Etranger, 1,50

# Promenade autour de notre antenne

Ceux qui auraient encore besoin de se convaincre du succès de la T.S.F. — s'il en existe — n'auront qu'à s'adresser à ceux de leurs amis qui ont pu se rendre au Salon de la T.S.F. Dans le vaste développement de salles et de balcons du premier étage du Grand Palais, les stands, plus nombreux de beaucoup que les années précédentes, ne laissent aux visiteurs que l'espace nécessaire à la circulation ; malgré le soin que l'on avait pris de ménager entre les différentes allées et contre-allées des traverses, on se pressait, et ceci non pas seulement en un point de congestion du circuit, mais partout ; les amateurs sans-filistes ont répondu en masse à l'appel que leur ont lancé les constructeurs en garnissant les stands des appareils les plus variés, représentant chacun dans son genre le dernier progrès ; on a pu dire que semblable salon mettait l'amateur en situation de perplexité, s'il n'avait pas une foi déjà formée ; la grande variété de postes complets exposés n'a pas empêché les spécialistes de pièces détachées de tenter tous ceux qui s'ingénient à monter eux-même ou à modifier leurs postes par la perfection des nouveaux modèles, où, le principe respecté, le détail électrique ou mécanique a été tout particulièrement soigné, et promet la suppression de tout mécompte ultérieur dû au matériel.

Enfin, le problème de l'alimentation si délicat, et cependant dont la solution est si vivement désirée, a fait lui-même de nouveau progrès, cependant qu'un champ nouveau de recherches s'ouvre aux techniciens sous ce rapport.

Gros succès, certes, que ce salon, succès incontesté et incontestable, dont peuvent témoigner des milliers et des milliers de visiteurs, et qui prouve, une fois de plus, l'immense essor actuel de la télé-

graphie sans fil et de la radio-phonie.

## DEFENSE DE LA T.S.F.

Si le salon a surtout été consacré à l'agrément que la T.S.F. apporte à chaque famille, à ce « superflu, chose si nécessaire », il était cependant des stands où l'on pouvait se rendre compte du rôle primordial qu'elle joue dans les communications.

Il me faut aujourd'hui prendre la défense de cette T.S.F. qui est consacrée à des usages pour lesquels elle ne peut être remplacée ; car certaines idées ont été répandues à son sujet qui ne lui sont pas favorables.

En l'espèce, il s'agit de certaines appréciations relatives aux nouvelles transmises par T.S.F. et qui nous ont laissé plusieurs jours dans l'angoisse d'événements déjà passés.

Je veux parler du naufrage de la « Principessa-Mafalda ».

Ce navire, parti de Gênes à destination finale de Buenos-Aires, voguait le long des côtes du Brésil, descendant vers le Sud, lorsque le 26 octobre 1927, au soir, dans les parages des îles Abrelhos, pour une cause qui nous est encore inconnue — on a parlé du heurt d'un rocher, de la rupture d'un arbre de couche, l'hélice aurait alors crevé la coque, etc... — il subit une avarie majeure qui devait entraîner sa perte ; l'eau fit irruption à bord, et le paquebot disparut cinq heures après.

Dès les débuts, le capitaine Gull qui commandait, se rendit compte de la gravité de la situation et donna l'ordre à l'opérateur de T.S.F. de lancer ce sinistre S.O.S. signal de détresse, que nos amis de la côte sud-américaine purent tous saisir, ce qui leur offrit la triste occasion de suivre minute

par minute le drame réel qui s'accomplissait.

Le navire français « Formose » fut le premier à répondre à son signal ; il lui fit savoir que, trois heures après, il serait près de lui et pourrait lui donner toute l'assistance désirable en pareille circonstance. D'autres navires : la « Moselle », l'« Avelosa », l'« Empire-Star », le « Piauby » répondirent peu après, et l'on est tout à fait d'accord pour considérer que tous les capitaines et les opérateurs de T.S.F. ont été aussi prompts qu'il était possible pour accuser réception de l'appel de détresse et se porter au secours du navire en danger.

Sur ce point, pas de discussion.

Le sauvetage commença à l'arrivée du « Formose », il fut poursuivi sans délai ; les embarcations et les radeaux où étaient réfugiés les naufragés furent tous recherchés ; et l'on peut dire que c'est grâce à la T.S.F. que ces malheureux purent être pris en mer par les navires.

Mais, du premier coup, on reçut un message annonçant qu'il fallait compter sur 700 ou 800 pertes de vie humaine !

Le lendemain, on apprenait que s'il y avait une trentaine de manquants, c'était le maximum. Le surlendemain, nouveau démenti, étayé celui-ci sur des chiffres plus précis ; sur 1.256 personnes que transportait le navire, 319 manquaient ou étaient mortes.

En trois jours, on est donc passé successivement par l'émotion d'une très mauvaise nouvelle, d'un message presque consolant, et d'une vérité encore triste.

Et je ne sais par quelle aberration d'esprit on en a voulu à la T.S.F. ; des gens sérieux ont tenu rigueur à la T.S.F. de ces nouvelles trop éloignées de la vérité, et

l'on a confondu le moyen de communication, vraiment merveilleux, qu'elle est, et la source qui l'alimente de messages. Il y a lieu de la réhabiliter sans hésitation, et d'insister sur ce fait que, dans chaque naufrage depuis qu'elle est installée à bord des navires, et qu'il s'agisse du « Titanic » perdu sur un iceberg de Terre-Neuve en 1912, ou de la « Principessa-Mafalda », qui vient de disparaître, c'est elle qui a permis d'appeler les navires, et d'obtenir les secours, qui ne furent pas venus sans cela.

## LA T.S.F.

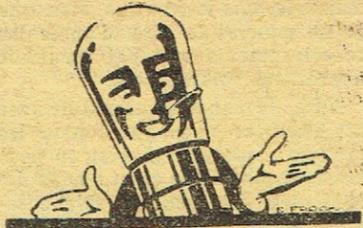
### ET LES PIGEONS VOYAGEURS

Mais quittons un peu ces sujets tristes pour nous occuper d'actualités non moins immédiates et qui peuvent nous procurer l'occasion d'observations intéressantes.

Je veux parler des influences que peuvent exercer les ondes électriques sur certains phénomènes.

Tous nos amis se rappellent que nous avons déjà répondu à la fameuse question du dérangement du temps qui serait créé par l'abus de la T.S.F. ; je leur ai dit moi-même dans ces colonnes ce que j'en pensais.

Mais il est très certain que l'émission de plus en plus nombreuse d'ondes diverses trouble en chaque point de l'espace le champ électrique existant, le rend éminemment variable, ou, plus exactement, à une composante de variation lente, et qui existait à peu près seule il y a une trentaine d'années, ajoute une composante, somme elle-même de nombreuses valeurs harmoniques, de variation rapide. Nous vivons, nous nous déplaçons dans ce milieu électrique ainsi perpétuellement modifié. Quelle influence ce régime peut-il avoir sur notre physiologie ? je ne suis pas docteur en médecine, mais



## LES CONSEILS DU D' MÉTAL

Dites-moi la lampe que vous employez et je vous dirai ce que vous pensez de la Radio. - Adoptez comme amplificatrice haute fréquence la

**MICRO-MÉTAL 6/100**

VOUS SEREZ SATISFAIT

Toutes les bonnes maisons de T.S.F. en sont approvisionnées.

Notre service technique est à votre disposition pour vous donner gratuitement tous les renseignements dont vous pourriez avoir besoin.

## METAL-RADIO

41, rue la Boétie  
PARIS



Le poste TPGO-32 de 25 à 3.000 mètres, entier ou en pièces détachées, devance d'une année la technique moderne de la T.S.F.

## RADIO-LABO

180, boulevard Saint-Germain  
Tél. : Littre 69-96

et dans les bonnes maisons de T.S.F.  
Notice contre enveloppe timbrée

LA PILE  
"MAZDA"  
TIENT  
SANS  
F AUBLIR  
DE FSC THOMSON HOUSTON  
PARIS

3. Salons

BERLIN LONDRES PARIS

1 Seule nouveauté

# L'OMNIPHONE

qui remplace un jeu complet de haut-parleurs

Prix : **200** francs

---

**IDEAL WERKE, DE BERLIN**

AGENTS GÉNÉRAUX :

BELGIQUE	FRANCE
J.-V. TROISIER	Raymond FERRY
16, rue Loverdal CHATELET	10, rue Chaudron PARIS (10 <sup>e</sup> )

---

LES BONS MONTAGES 1928 SONT PARUS :

Schémas et devis : 1° Tableau tension plaque ; 2° Tableau alimentation totale sur alternatif ; 3° Poste 3 lampes ; 4° C-119 à 4 lampes sur alternatif ; 5° Push Pull R.F.5 sur accu 6 lampes ou secteur 5 lampes ; 6° Tableau Ampli de puissance Push Pull sur secteur ; 7° MULTIDYNE III ; 8° Superhétérodyne 5 lampes ; 9° Superhétérodyne 7 lampes.

Service B.M. contre 0 fr. 75 en timbres

# RADIOFOTOS

LAMPE INCOMPARABLE POUR

# T.S.F.

**4 VOLTS**  
**6/100 AMPÈRE**

Qualité  
irréprochable  
Très faible  
consommation  
Durée maximum  
Prix modique

FABRICATION  
**GRAMMONT**

même le sais-je je crois bien que je ne pourrai le dire, d'après les renseignements que j'ai recueillis auprès des compétences.

Aussi devons-nous accueillir avec attention et prudence toutes les preuves expérimentales qu'on peut nous adresser à ce sujet; nous devons les discriminer soigneusement et ne retenir que celles qui sont marquées au coin de la critique scientifique. Parmi celles-ci, il en est une que je relève dans une étude de M. J. Casamajor publiée dans la « Revue Scientifique ».

L'auteur examine ce qu'on peut appeler le mystérieux « sens de l'espace » des pigeons voyageurs. Après avoir passé en revue les différentes caractéristiques de cet oiseau, il en arrive à considérer l'une après l'autre les différentes causes qui peuvent modifier la valeur de l'animal sous ce rapport, l'influence de la lumière solaire ou de la nuit, du sol, du magnétisme, de l'état électrique de l'atmosphère, des ondes hertziennes. C'est de celles-ci qu'il nous intéresse de nous occuper.

**EXPERIENCES ESPAGNOLES**

Sans faire un tableau complet de toutes les expériences citées, ce qui nous entraînerait trop loin, je tiens à citer celles qui me paraissent les plus démonstratives de l'influence possible des ondes de la T.S.F. sur l'orientation des pigeons voyageurs.

Une première série eut lieu en 1924, en Espagne. L'armée espagnole possède à Paterna, près de Valence, un polygone d'exercice, où elle a établi une station radiotélégraphique; d'autre part, elle entretient à Valence même un colombier militaire; la distance qui sépare la station du colombier est d'environ 8 kilomètres. Le 2 juillet, on fit émettre la station d'une façon continue; on lâcha alors un premier pigeon, en vue du colombier. L'oiseau parut complètement désorienté, il se mit à « silloner l'espace en traçant de nombreuses spirales ».

L'expérience fut poursuivie par des lâchers successifs à intervalles de trois minutes. Aucun des pigeons ne s'orienta. Une variation dans la longueur d'onde n'amena aucun changement. Au bout de 34 minutes, on cessa l'expérience.

On la reprit cinq minutes plus tard, lorsque l'on estima que le trouble électromagnétique dû à l'émission de la station radiotélégraphique était terminé.

Cette fois, tous les pigeons lâchés s'orientèrent aussitôt et se dirigèrent sans hésitation vers leur colombier. Bien plus, les pigeons lâchés au cours de la première expérience reprirent alors leur vol et regagnèrent le colombier de Valence.

Le 7 novembre 1926, la même série d'expérience renouvelée amena le même résultat.

**EXPERIENCES ALLEMANDES**

Comme bien l'on pense, les Allemands ont l'esprit trop méthodique, et surveillent trop tout ce qui de près ou de loin touche à la science ou à la technique, pour ne pas avoir voulu vérifier par eux-mêmes ce que les Espagnols ont annoncé. Ils ont simplement varié l'expérience, et ce faisant apporté quelque contribution à l'éclaircissement de la question.

qu'e, et surveillent trop tout ce qui de près ou de loin touche à la science ou à la technique, pour ne pas avoir voulu vérifier par eux-mêmes ce que les Espagnols ont annoncé. Ils ont simplement varié l'expérience, et ce faisant apporté quelque contribution à l'éclaircissement de la question.

Au mois de mars de l'année dernière, ils ont procédé à une série d'épreuves. Ils ont lâché des pigeons en un point et ont fait émettre en un autre situé entre le premier et le colombier d'arrivée des signaux radiotélégraphiques. Lorsque dans leur vol les pigeons arrivaient à une certaine distance de la station de T.S.F., lorsqu'ils semblaient ainsi entrer dans la « zone d'action » de ce poste, — ce mot de zone d'action n'étant d'ailleurs entendu que dans le sens relatif à la question qui nous intéresse, et non pas dans son sens absolu, — ils cessaient de s'orienter, mais reprénaient leur direction juste dès qu'ils sortaient de cette région ainsi définie.

D'autre part, au cours de nouvelles expériences, on a pu constater à Kreuznach, qu'une émission faite au colombier même ne gênait nullement les pigeons dans leurs évolutions; mais il faut remarquer que, dans ce cas, les pigeons sont au contact direct du pigeonier et qu'ils n'ont pas à faire appel à leur sens d'orientation.

**CONCLUSION**

Ces expériences sont-elles suffisamment nombreuses pour permettre de conclure? On pourra peut-être en discuter; mais ce qu'il y a de certain c'est qu'en Espagne comme en Allemagne des pigeons voyageurs n'ont pu se diriger, c'est-à-dire faire usage de ce sens d'orientation si mystérieux pour nous lorsqu'ils ont été soumis à l'influence d'ondes électromagnétiques; que chaque fois qu'ils y échappaient soit accidentellement, soit parce qu'on cessait les émissions, ils retrouvaient immédiatement leurs facultés.

Si les ondes électromagnétiques ont ainsi une influence marquée qu'on ne saurait nier, elle semble se limiter à ce sens d'orientation, ainsi qu'on peut le déduire des observations de Kreuznach.

Il reste à contrôler ces observations par d'autres plus nombreuses a-t-on qu'on puisse affirmer une valeur de cette influence indubitable. Qu'en pensent parmi les amateurs sans-filistes ceux d'entre eux qui s'occupent de colombophilie? Je serai curieux d'avoir leur avis sur ce sujet.

Non moins intéressants sont les résultats obtenus par l'auteur de l'étude précitée sur l'influence du magnétisme terrestre sur l'orientation des pigeons-voyageurs par une série d'expériences qui, au point de vue méthode, ne le cèdent en rien aux essais espagnols et allemands que j'ai rappelés.

Il n'est pas une question de champ électrique ou de champ magnétique de l'atmosphère qui doive

laisser indifférent celui qui s'intéresse à la télégraphie sans fil; c'est de la somme des remarques que nous pouvons faire chaque jour, dans les circonstances les plus diverses que découlera peut-être l'explication enfin convenable, sinon vraie, de cet autre mystère qu'est la propagation des ondes électromagnétiques et auquel se sont attaquées, depuis Henri Poincaré, les plus grands savants modernes sans parvenir encore au but visé. Mais ne désespérons jamais!

LEON DE LA FORGE.

**Vous ne connaissez pas les possibilités de réception de votre poste, si vous n'avez jamais utilisé 120 volts à la plaque au lieu de 80 volts. Vous ne risquez qu'une surprise agréable.**

**L'alimentation par courant alternatif**

En suite aux nombreuses lettres reçues, d'amateurs, tant français qu'étrangers, au sujet de l'alimentation des postes de T.S.F. par le courant alternatif des secteurs, question traitée maintes fois déjà dans l'Antenne et par nous mêmes dans les numéros 214 du 1<sup>er</sup> mai dernier et 217 du 27 mai dernier également, nous croyons utile pour ceux-ci de donner des détails plus précis de la réalisation du dispositif alimentation filament, point le plus épineux de la question, car l'alimentation plaque peut être considérée comme résolue vu les très bons résultats obtenus par les redresseurs 80 volts du commerce actuellement, sauf pourtant pour quelques appareils sortant de maisons peu sérieuses et très bon marché d'où manque de filtrage par selfs insuffisantes et capacités douteuses, sans compter le dispositif redresseur lui-même (valves électrolytiques généralement) dont le courant non redressé de suite, par suite du principe même, s'oppose à un filtrage correct.

L'alimentation du filament a été résolue par nous-même sur le même principe que l'alimentation plaque, c'est-à-dire que, après avoir redressé convenablement le courant, nous l'avons énergiquement filtré. Cette manière de faire, contrairement à de nombreux dispositifs bien spéciaux, permet d'utiliser cette alimentation sur n'importe quel poste de T.S.F. sans aucune modification à celui-ci et sans employer un type de lampes spécial, tout le matériel employé sur accus 4 volts étant utilisé exactement de la même façon sur le secteur, notre dispositif remplaçant exactement la batterie 4 volts.

De plus cela permet aux très nombreux amateurs bricoleurs (« bricoleurs » dans la très bonne acception du terme) de pouvoir suivre les progrès techniques réalisés constamment dans les postes récepteurs, au lieu d'être obligés de se cantonner dans un type très spécial dont on ne peut changer un élément, même minime, sans immédiatement avoir un fonctionnement très défectueux par suite de ronflements.

Nous nous sommes arrêtés pour le redressement du courant à une valve à gaz (la 451 Philips au mercure, la 328 peut convenir si le voltage alternatif aux plaques est suffisant), car aucune valve électrolytique ne redresse parfaitement le courant alternatif, un courant inverse plus ou moins important subsiste toujours; si ce courant n'a pas trop d'importance dans la recharge des accus, il est par contre absolument nuisible pour un bon filtrage nécessaire à une alimentation directe.

Le montage habituel des redresseurs 4 volts convient très bien à condition toutefois que les prises du courant redressé soient faites aux points médians des enroulements filament et plaques de la valve redresseuse, condition indispensable.

Le schéma est donc celui de la figure 1.

T est le transformateur, très courant dans le commerce, donnant 0 v. 85 + 0 v. 85 à l'enroulement du filament et 15 v. + 15 v. à l'enroulement des plaques; le primaire, à 2 prises, étant calculé pour le voltage normal du secteur. A titre d'indication pour un noyau ma-

Demandez à votre Fournisseur le

**FALCO**

Transformateur BF « G-18 » blindé

Prix : 27 francs

43, rue Raspail, Levallois-Perret (SEINE)

**A Radio-Comète**

137 rue La Fayette (Gare du Nord)

Démonstrations même à midi

Notice A avec TRIOLA 07

30 schémas pour 1 fr.

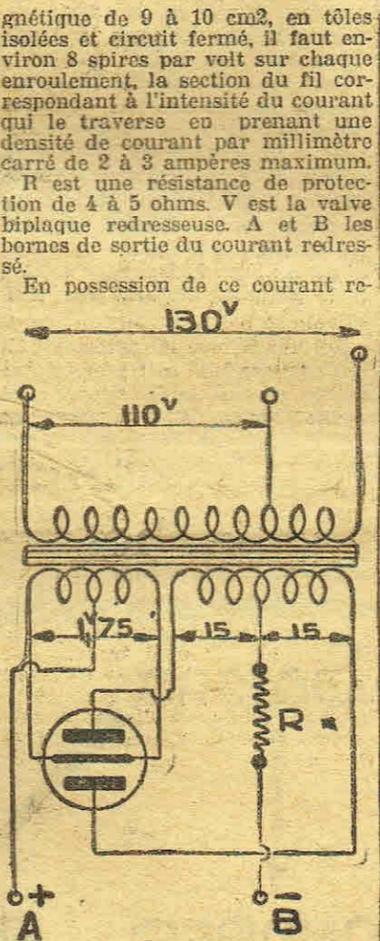


Fig. 1

gnétique de 9 à 10 cm<sup>2</sup>, en tôles isolées et circuit fermé, il faut environ 8 spires par volt sur chaque enroulement, la section du fil correspondant à l'intensité du courant qui le traverse en prenant une densité de courant par millimètre carré de 2 à 3 ampères maximum. R est une résistance de protection de 4 à 5 ohms. V est la valve biplaque redresseuse. A et B les bornes de sortie du courant redressé.

En possession de ce courant redressé, mais ondulé à une fréquence double de celle du secteur, nous ne pourrions ainsi aucunement alimenter notre poste sous peine d'un puissant ronflement, même en adaptant aux bornes AB et en tamponnant un accumulateur d'assez grande capacité (30 à 40 ampères-heure).

Il faut donc filtrer ce courant. Pour cela, il n'y a qu'à établir un filtre du même système que celui employé dans le filtrage du 80 volts, mais en tenant compte, comme dit en mai dernier, que le courant 4 volts a des caractéristiques absolument inverses du courant 80 volts (faible voltage et forte intensité au lieu de fort voltage et faible intensité), c'est ce qui a compliqué le problème et empêché jusqu'à présent d'obtenir un filtrage correct du courant filament, ce qui a fait et fait encore dire à certains, que l'alimentation du filament sur secteur « Ça ne marche pas », avis d'ignorants ou même de gens intéressés à ce que « ça ne marche pas ».

Avec les courants relativement puissants qui traversent cette bobine de self, il y a à craindre la saturation du noyau magnétique, auquel cas le filtrage risquerait de devenir défectueux. Pour remédier à cet inconvénient et pourtant pouvoir utiliser cette self sur des postes de 3 à 8 lampes micros, à volonté, il n'y a qu'à rendre le nombre de spires variable et diminuant au fur et à mesure que l'intensité d'alimentation demandée augmente. Le coefficient de self diminue, mais la self induction résultante reste sensiblement la même, et le noyau magnétique reste toujours éloigné de son point de saturation.

Notre self type a été constitué de cette façon et donne de bons résultats sur tous postes de 3 à 8 lampes micros. Voici les nombres de spires correspondant au nombre de lampes à alimenter :

- 8 à 10 lampes : 400 spires.
- 6 à 8 lampes : 500 spires.
- 4 à 6 lampes : 700 spires.
- 3 à 4 lampes : 850 spires.
- 2 à 3 lampes : 1.100 spires.
- 1 à 2 lampes : 1.400 spires.

Le montage se fait selon le schéma ci-dessous.

A remarquer qu'il faut prendre garde de ne pas court-circuiter une section de cette self avec la manette des plots ni même court-circuiter une ou plusieurs spires lors du bobinage, car quoique de danger absolument nul, ce court-circuit anihilerait l'effet de self de cet enroulement et les ronflements apparaîtraient puissamment au poste récepteur.

S est la self avec ses indications de spires et nombre de lampes aux prises correspondantes.

R: Rhéostat de 12 à 15 ohms, laissant passer sans chauffer un courant de 0,5 à 0,7 ampère.

AB Bornes à relier au redresseur de courant et où aboutit le courant redressé et non filtré.

DE Bornes à relier au poste de T.S.F. et donnant du courant à volts parfaitement filtré.

Les capacités C et C<sub>1</sub> doivent être de l'ordre de 1.000 à 3.000 microfarads pour obtenir un filtrage convenable. Bien entendu, d'aussi fortes capacités ne peuvent être obtenues électrostatiquement qu'à un prix absolument prohibitif. Au lieu de condensateurs au papier, trop coûteux, il serait possible d'adopter des condensateurs colloïdaux ayant la propriété de posséder d'énormes capacités sous un petit volume; malheureusement, quoique la solution semble proche, il n'a encore rien paru dans cet ordre d'idée sur le marché, très probablement à cause des difficultés à obtenir un colloïde pur, qualité indispensable à sa stabilité. Certaines valves colloïdes employées sur des rechargeurs d'accus en font foi.

Une autre solution, très économique et surtout très sûre, consiste tout simplement à remplacer ces condensateurs statiques ou colloïdes, par des capacités chimiques où il est possible d'obtenir d'énormes capacités à bas prix. Ce sont des petits accumulateurs qui, du reste, n'ont réellement d'accus que le nom, tous les ennuis inhérents aux accus se trouvant supprimés, puisqu'on ne demande à ceux-ci ni d'être rechargés, ni de tenir la charge, ni même d'avoir de l'eau fortement acidulée (16 à 18° Baumé au lieu des 28° habituels), ce

L'ébonite se coupe immédiatement à la demande

**MOTO-RADIO** 9, r. Saint-Sabin PARIS (11<sup>e</sup>)

Catalogue : 1 fr. Expédition immédiate Ouvert le Dimanche de 8 h. à midi

Ebonite : 20 fr. le kilo; Hauts-Parleurs dep. 70 fr.; Condensateurs à vernier à 25 fr.; Condensateurs 2 MF à 6 fr.; Al coton; émaille; soie; Casques 2000 ohms à 35 fr.; Postes 2 lampes « Le Synchron » : 350 fr.; En récl. cette sem.: Lamp. Philips 409 et 410 à 30 fr.

**Le Transfo STAL n'a pas d'égal**

Grâce à la fabrication en grande série et les derniers perfectionnements, les transformateurs STAL vous donneront le maximum de rendement pour le minimum de prix

Prix imposé 27 F. 50 GARANTI UN AN

**ETABLISSEMENTS STAL**

35 rue de Berne PARIS (8<sup>e</sup>) Tel. Central - 12.83

**Le Nouveau Tarif de GROS des Etablissements G. M. P., 35, rue de Rome, à Paris, est paru.**

Les prix sont très intéressants

Le Matériel des meilleurs marques, franco : 0.25

qui leur assure une très grande durée par manque de sulfatation. Il ne reste absolument pour tout souci, que de maintenir le niveau de l'électrolyte par addition de quelques gouttes d'eau pure tous les 3 à 6 mois si on a pris soin d'éviter l'évaporation en plaçant sur celle-ci une très légère couche d'huile.

Cette solution semble paradoxale que d'utiliser des accus tout en en cherchant la suppression. Tout comme en T.S.F. en général où les fils ne sont aucunement supprimés (des constructeurs de super à x lampes en savent quelque chose), mais où on a cherché à supprimer leurs inconvénients en tant que liaison entre récepteurs et transmetteurs, ici tous les inconvénients des accus se trouvent également supprimés, chose essentielle en somme, car si les amateurs en veulent tant après ces pauvres accus c'est non pas pour eux-mêmes, mais bien à cause des nombreux inconvénients résultant de leur emploi, ainsi, hélas, que de leur trop brève existence. Cette solution, non pas paradoxale, semble bien au contraire très normale et être à peu près la solution définitive de l'alimentation des filaments, puisqu'une très puissante et très justement renommée maison de transformateurs et redresseurs, « Ferris », pour ne pas la nommer, se met à construire un dispositif semblable, entier ou pièces détachées, sous forme de bloc exactement semblable à son bloc 80 volts et venant compléter parfaitement celui-ci.

Mais revenons à nos moutons... Ces petits accus peuvent avoir quelque capacité, si faible que l'on voudra (une dizaine de charges et de charges en formation Planté, autrement dit formation naturelle par le passage d'un courant, peuvent être suffisantes pour donner à des lames de plomb pur une capacité assez grande). Seule la résistance interne joue un rôle important. Pour fixer les idées se rappeler qu'il est nécessaire d'avoir une surface de plaques de 2 cm<sup>2</sup>

environ, soit 4x5 cm. pour chaque plaque, une positive et une négative dans chaque bac étant suffisantes. On ne peut vraiment demander moins. Le réglage (fait une fois pour toute sur un récepteur de T.S.F. donné), se fait très simplement

qu'il en passe même une infime partie dans les petits accus. Si le débit de la valve était un peu faible, le rhéostat étant court-circuité, il n'y aurait qu'à modifier dans le même sens la résistance fixe de protection. Dans le cas contraire, rhéostat au maximum de ré-

La valve redresseuse établie par le constructeur pour débiter 1,5 ampère, ne débitait ici que quelques dixièmes (4/10 pour un récepteur à 6 lampes environ), soit 1/3 ou 1/6 de sa charge normale, dure excessivement longtemps puisqu'elle ne fatigue pas et cela contrairement à son emploi sur les rechargeurs d'accus où elle débite à son maximum prévu et souvent plus ; car l'amateur est impatient de voir la charge se terminer rapidement et un léger coup de pouce au rhéostat est si vite donné !!!

Voici une année environ que nous utilisons ce dispositif toujours avec la même valve qui n'a l'air aucunement arrivée vers sa fin ; aucun entretien que d'avoir remis quelques gouttes d'eau pure, deux fois à notre souvenance (peut-être trois fois, mais c'est un maximum), les petits accus eux-mêmes ne présentent pas trace d'usure ou de sulfatation. Tout le reste du matériel, transfo. self, etc., ne pouvant aucunement s'user, il semble bien qu'on ne puisse demander mieux, comme prix de revient qui est très faible et comme entretien qui est à peu près nul. La consommation de courant pour l'alimentation totale 4 et 80 volts ressort à environ 35 watts soit 3 à 4 centimes par heure d'écoute.

A noter que partout où l'alimentation 80 volts sur secteur peut s'employer, l'alimentation 4 volts par ce dispositif, ni fragile ni délicat de réglage, peut également s'employer.

C'est ce que nous souhaitons aux très nombreux sans-filistes (peut-être 100.000 à 200.000 en France actuellement qui utilisent maintenant l'alimentation plaque par le secteur, convaincus de la sûreté du procédé, et des parfaits résultats obtenus, malgré la propagande intense faite en faveur des piles ou accus par des personnes par trop intéressées à eux-ci et à eux-mêmes et, hélas, trop peu à l'intérêt des amateurs.

A. DAILLY,  
Vice-Président du Radio-Club de Villefranche (Rhône).

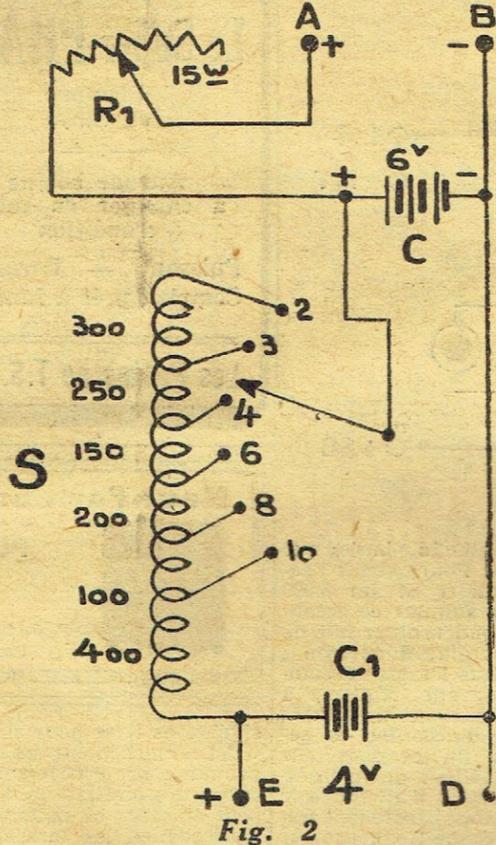


Fig. 2

par le rhéostat 15 ohms et consiste à maintenir pendant le premier quart d'heure un voltage de 3,8 à 3,9 volts, à peu près constant, c'est-à-dire que le courant débité par la valve redressante soit entièrement utilisé par le poste T.S.F., sans

résistance, augmenter la résistance fixe. Il est nécessaire d'avoir des contacts non oxydés et bien serrés entre les accus et la bobine de self, principalement à la borne négative qui est commune.

## Réception de T.S.F. sur avion

La Gazette Radio Hongroise nous communique de très intéressants essais de réception qui ont été effectués sur des avions Fokker.

Les essais ont été effectués avec un appareil portatif à quatre lampes et à cadre. L'appareil en forme de coffre dont les dimensions étaient de 40x15x30 cm avait, y compris les batteries de chauffage, un poids de 6 k. 300. Il va de soi que sur cet appareil, pour réduire le poids, ont été employées seulement des lampes à double grille, qui, comme on le sait, n'ont besoin que d'une tension plaque réduite de 4 à 20 volts et ne consomment qu'une faible quantité de courant, de façon à pouvoir se contenter de piles sèches relativement petites. A l'intérieur de l'appareil étaient montées les lampes « Tungram » MR51 bien connues. Ces lampes ont une consommation de courant de chauffage de 0,06 ampère et ont déjà fonctionné de façon très satisfaisante pour des tensions d'anode de 14 volts.

L'emploi du cadre a offert cet avantage qu'on n'a pas été obligé de procéder à un montage quelconque pour les essais de réception sur l'avion même, et qu'il n'a pas non plus été nécessaire d'avoir des pièces sortant de l'avion. En outre, la sélectivité de l'appareil avec cadre est considérablement plus élevée qu'avec une antenne.

Les essais ont montré qu'aucun parasite atmosphérique ne pouvait être entendu. On a trouvé également que des bruits provenant des moteurs des tramways électriques, etc., n'étaient pas entendus et que la réception dans la cabine de l'avion était si forte que les bruits du moteur, même aux oreilles non habituées à ces bruits, n'exerçaient aucune influence désagréable sur la réception. La crainte que l'appareil d'allumage du moteur pouvait troubler la réception a été complètement écartée. Les plaques métalliques se trouvant entre le siège du pilote et la partie réservée aux voyageurs ont dû réaliser un écran parfait.

## Suite des applications de la bobine semi-apériodique double

Un accident de mise en pages du numéro 242 s'est traduit par l'omission de la figure 6 de notre article intitulé « Utilisation de la bobine semi-apériodique double comme transformateur à haute fréquence ». La figure 1 du pré-

sent article reproduit cette figure 6 indispensable à la compréhension du texte en question. Nous nous excusons auprès de nos lecteurs de ce déphasage involontaire.

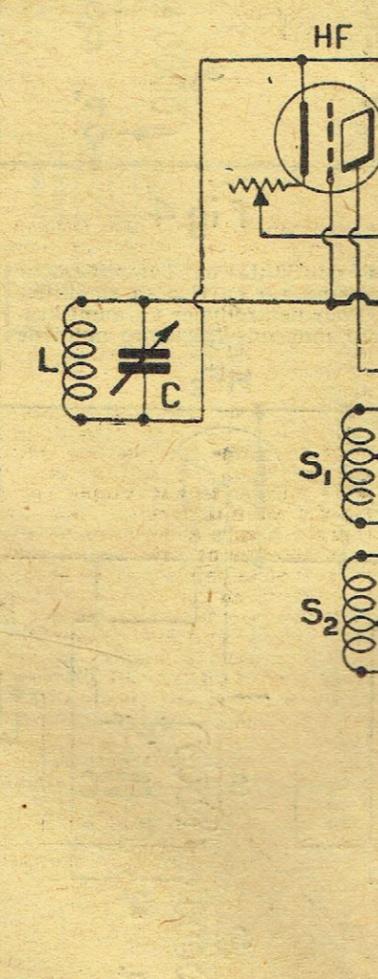


Fig. 1

Un domaine d'application très intéressant de la bobine semi-apériodique double du numéro 240

Les deux types les plus répandus d'amplificateurs de moyenne fréquence sont : l'amplificateur à selfs et l'amplificateur à transformateurs. L'amplificateur moyenne fréquence à selfs correspond au schéma de la figure 2 qui représente deux lampes moyenne fréquence

est la moyenne fréquence. Les ensembles changeurs de fréquence actuellement en vogue comportent tous une partie dite « moyenne fréquence » qui est un amplificateur réglé en général sur une onde de l'ordre de 5.000 mètres.

suivies d'une détectrice. T est le secondaire du Tesla d'entrée dont le primaire se trouve intercalé à un endroit convenable du dispositif changeur de fréquence proprement dit. P est le potentiomètre muni de son condensateur habi-

des auditions pures et puissantes sont assurées par les accus

**farad**

leur charge à domicile, sans même les débrancher, est assurée par le redresseur

**farad**

notre catalogue vous est indispensable.

écrivez-nous Accumulateurs farad 9, rue Buffon Saint-Etienne Loire.

**La RADIO-INDUSTRIE**  
25, rue des Usines, PARIS-15<sup>e</sup>

1<sup>re</sup> Exposition Internationale de T.S.F. Liège 1927  
Droits Concoeurs - Membre du Jury  
Téléphone : Segur 66-52 et 92-19

Construit de nouveaux Appareils Récepteurs CRYPTADYNE II CRYPTADYNE IV et SUPERCRIPTADYNE

Très simples, très sélectifs peu encombrants

Accessoires, Pièces détachées

BON 21 donnant droit à l'envoi gratuit du Catalogue.

**LUCINA**  
le Haut-Parleur DU CONNAISSEUR

Casques, Postes et Cadres

Etablissements L. TOUT  
44 bis, rue du Pont, 44 bis DRAVELL (S.-et-O.)  
Agents Régionaux demandés

**MICROLUX**

présente

1 type de lampe pour chaque utilisation mais sa double lampe C<sup>2</sup> s'adapte à tous besoins

A<sup>1</sup> Amplificatrice et détectrice à faible consommation  
C<sup>2</sup> Lampe double à usages multiples  
C<sup>3</sup> Lampe de grande puissance à faible consommation  
G<sup>3</sup> Lampe à grille à culot et 4 broches

Demandez tous renseignements et documentation technique à

**La Lampe MICROLUX**  
(Société Anonyme)  
1, rue de Metz, 1 - PARIS

Agences en province et à l'étranger  
Agent général dépositaire pour la Belgique : M. Van den ABEELE, 22, rue Sainte-Marguerite, Gand

## Petite chronique des estampés

Pour les nombreux amateurs qui construisent eux-mêmes leur poste et qui seraient intéressés par un excellent montage changeur de fréquence fonctionnant sur antenne et éventuellement sur cadre, je recommande mon Cepadyne. Je puis leur fournir un bleu grandeur nature et, bien entendu, tous les accessoires appropriés de premier choix. Je me tiens de plus, soit oralement, soit par écrit à leur disposition pour toute difficulté qu'ils pourraient rencontrer en cours de montage. J'aime toujours me tenir en relation avec mes clients, non par esprit de lucre, car je n'ai pas l'âme du boutiquier ou du marchand, mais par sympathie. Un monsieur qui a mis en vous sa confiance a bien droit à quelques égards. Malheureusement, certains commerçants estiment que la distance d'un comptoir qui les sépare de leur client, permet de donner plus d'élasticité à leur conscience.

A. G. DELVAL  
119, faubourg St-Martin (X<sup>e</sup>)  
Envoi franco de bleu et devis du Cepadyne

être avantageusement remplacé par un enroulement sensible à S ou S' : cet artifice augmente la stabilité de la lampe MF2 et surtout l'empêche de détecter, ce der-

rière de la figure 2 équipée avec des bobines semi-apériodiques doubles S1 S2.

Un supradyné dont l'amplificateur moyenne fréquence est muni

P' au +80, Q à la grille et P au -4 ou au +4 suivant que cette grille appartient à une lampe moyenne fréquence ou à une lampe détectrice. Les manettes m et

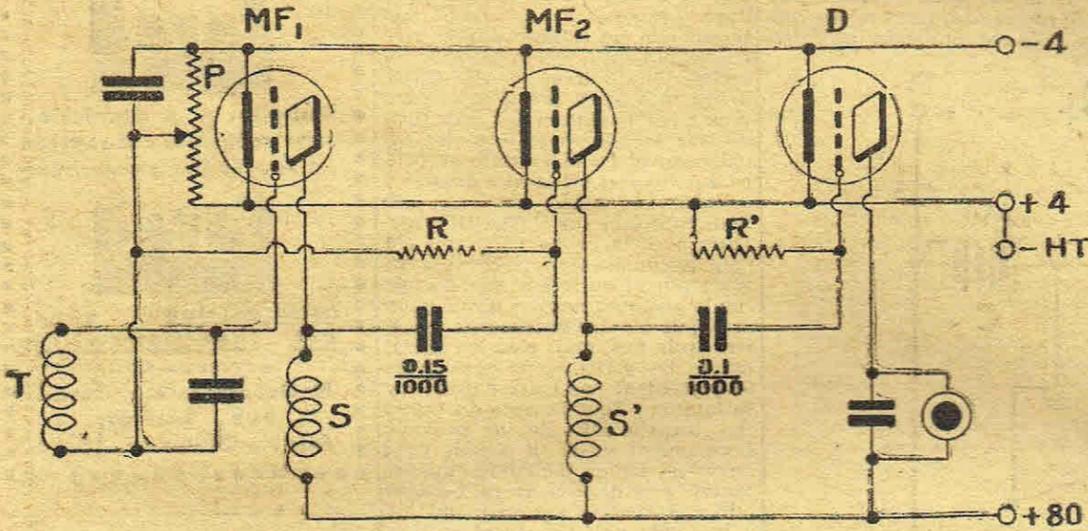


Fig. 2

nier soin étant réservé à la lampe D. Un ensemble S1 S2 semblable à la figure 3 qui reproduit la figu-

d'enroulements semi-apériodiques doubles, comme le montre la figure 4, est d'un très bon fonctionnement et surtout d'une mise au

m' sont bien entendu placées sur les plots p et p'. Pour obtenir l'accord du secondaire S1 sur 5.000 mètres, il faut shunter ce secondaire par un condensateur fixe de 0,1/1000 de microfarad environ ; comme pour tous les types d'amplificateurs moyenne fréquence à transformateurs, il est préférable naturellement d'accorder ce secondaire avec un condensateur variable de 0,15/1000 de microfarad, ce qui permet d'atteindre le point de résonance exacte de l'amplificateur moyenne fréquence sur le Tesla d'entrée.

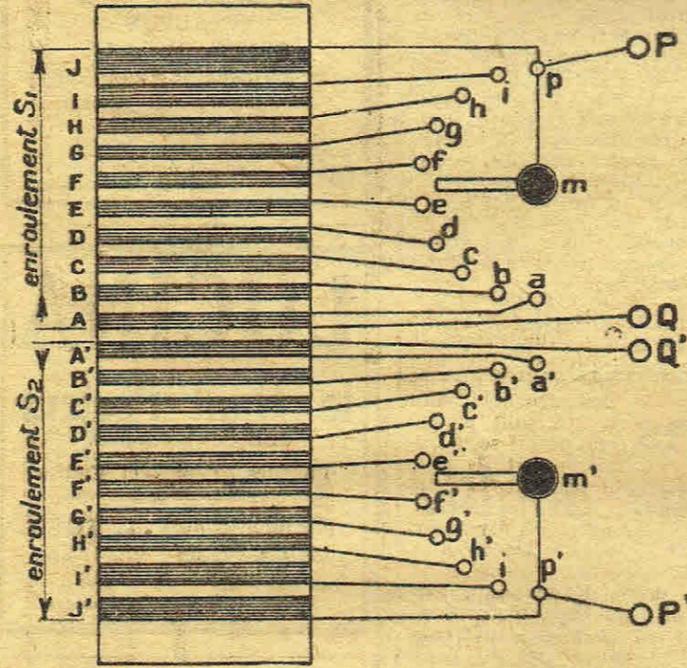


Fig. 3

re 1 de notre article du numéro 242 et la figure 5 de celui du numéro 240, peut être utilisé en S, S' et éventuellement en R. Il suffit pour cela de réunir par une barrette les deux bornes Q et Q' de la bobine semi-apériodique double. On a vu (numéro 240, page 969) que dans ces conditions, on obtient entre les bornes P et P' une résonance nette vers 5.000 mètres, les manettes m et m' étant, bien entendu placées sur les plots p et p'.

point très facile. Les premiers supradynés décrits dans l'Antenne au cours de l'hiver 1925-1926 étaient équipés de cette manière.

On sait que certaines améliorations peuvent être apportées aux ensembles changeurs de fréquence en utilisant un amplificateur moyenne fréquence à transformateur. Un tel amplificateur peut être réalisé de manière très simple en utilisant un ensemble S1 S2 du type de la figure 3 comme transformateur de liaison entre les étages moyenne fréquence. Il suffit de relier Q' à la plaque et

Agents demandés

### Le Super PHAL

6 lampes en valise  
—::—  
Aucune bobine à changer en cours d'audition

Puissant — Portatif — Sélectif  
Complet, prêt à fonctionner..... **2.920**

Les Postes de T.S.F. PHAL, 10, rue Darboy -:- PARIS

### Haut-Parleur Diffuseur "SALDANA"

Breveté S.G.D.G.

PUR — PUISSANT — ELEGANT

Modèles à partir de 200 francs

Facilités de paiement

F. SALDANA, 36 bis, r. de la Tour-d'Auvergne, Paris-9<sup>e</sup>  
Premier fournisseur de l'Etat en T.S.F. en 1900

supposons fixes pour simplifier. Cet amplificateur est muni d'un potentiomètre P nécessaire au blocage des oscillations locales. On peut éliminer ce potentiomètre et neutrodyné les lampes MF1 et MF2, ce qui augmente nettement

la sensibilité de l'amplificateur sans altérer en rien sa stabilité. Pour neutrodyné un amplificateur moyenne fréquence muni de

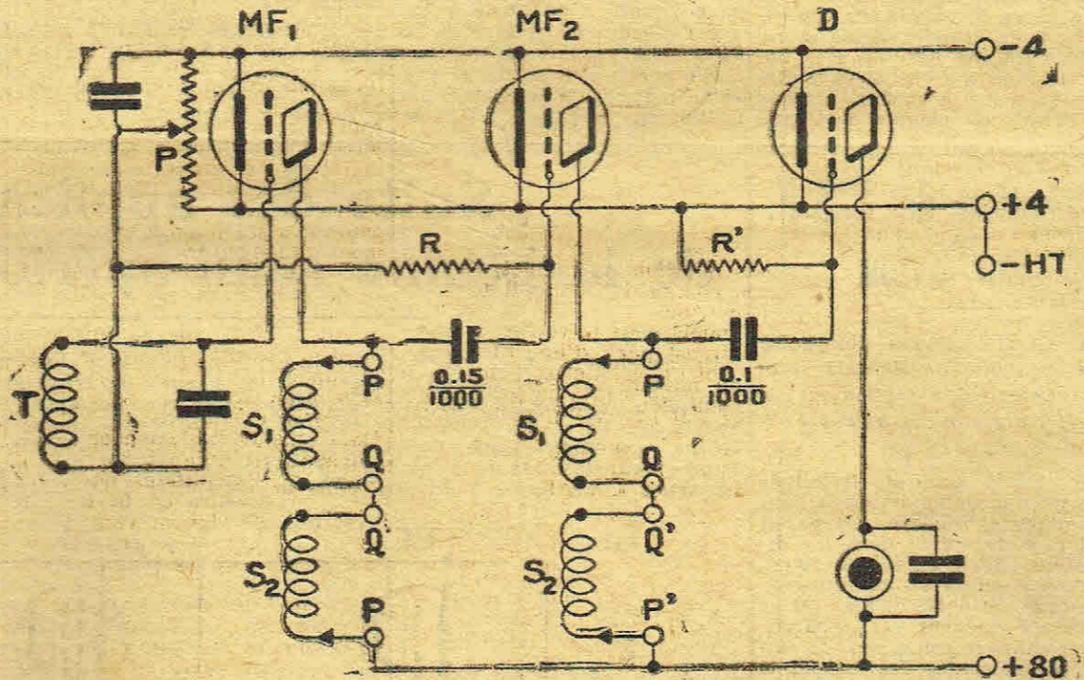


Fig. 4

La figure 5 représente un amplificateur moyenne fréquence à deux étages à transformateurs

équipé avec deux bobines semi-

un amplificateur moyenne fréquence à transformateurs neutrodynés : les deux ensembles S1 S2 sont des bobines semi-apériodi-

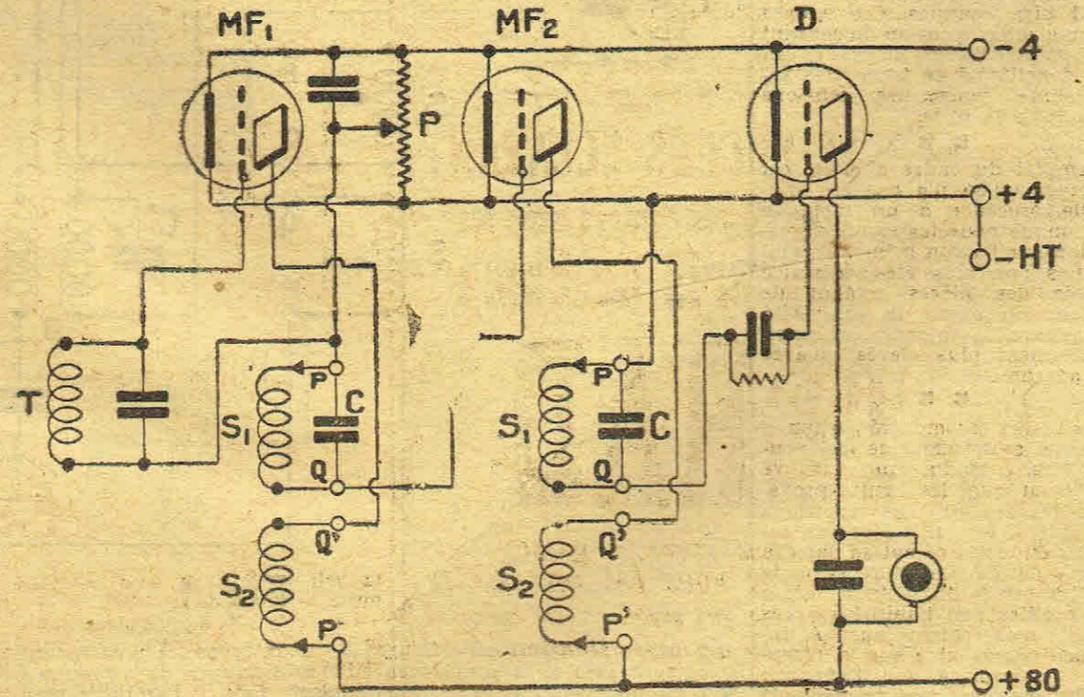


Fig. 5

apériodiques doubles dont les parties S1 sont shuntées par des condensateurs C de 0,1/1000 que nous

bobines semi-apériodiques doubles branchées aux électrodes et aux batteries comme le montre la fi-

ques doubles, Cn les deux condensateurs de neutralisation. Un tel montage est d'un fonc-

**MUSICALPHON** Le Précurseur des Diffuseurs

a des modèles depuis 160<sup>fr</sup> Facilités de paiement

52 Rue Croix Nivert - Paris 15<sup>e</sup>

une formule nouvelle!!

## LES PILES LECLANCHÉ

A SELF REGENERATION

capacité de 100% supérieures à toutes les autres piles

stabilité de conservation

LE PLUS GRAND PROGRES REALISE DEPUIS LA CREATION DES PILES SECHES

S<sup>te</sup>A<sup>me</sup> Ledaurage Portatif 33P M<sup>me</sup> de Sanzillon Clichy

tionnement excellent, il est sensible, stable et pas plus difficile à mettre au point qu'un autre du même type.

Posséder une bobine semi-apériodique double permet, comme on le voit, la réalisation de nombreux montages d'essais et évite des achats ou des constructions successifs. C'est un accessoire qui rendra de grands services à l'amateur bricoleur qui passe sans cesse d'un montage à l'autre. L'utilisation de la bobine semi-apériodique double dans un montage définitif relevant de ses diverses possibilités d'application est, d'autre part, toujours justifiée par l'excellence du rendement de cet appareil.

Dans un très prochain numéro nous nous proposons de continuer à exposer les emplois de notre bobine semi-apériodique double en donnant le compte-rendu d'essais actuellement en cours.

Paul BERCHE.

N.-B. — Le numéro 240 contient la description complète de la bobine semi-apériodique double. Une première série d'application a fait l'objet d'une étude dans le numéro 242.

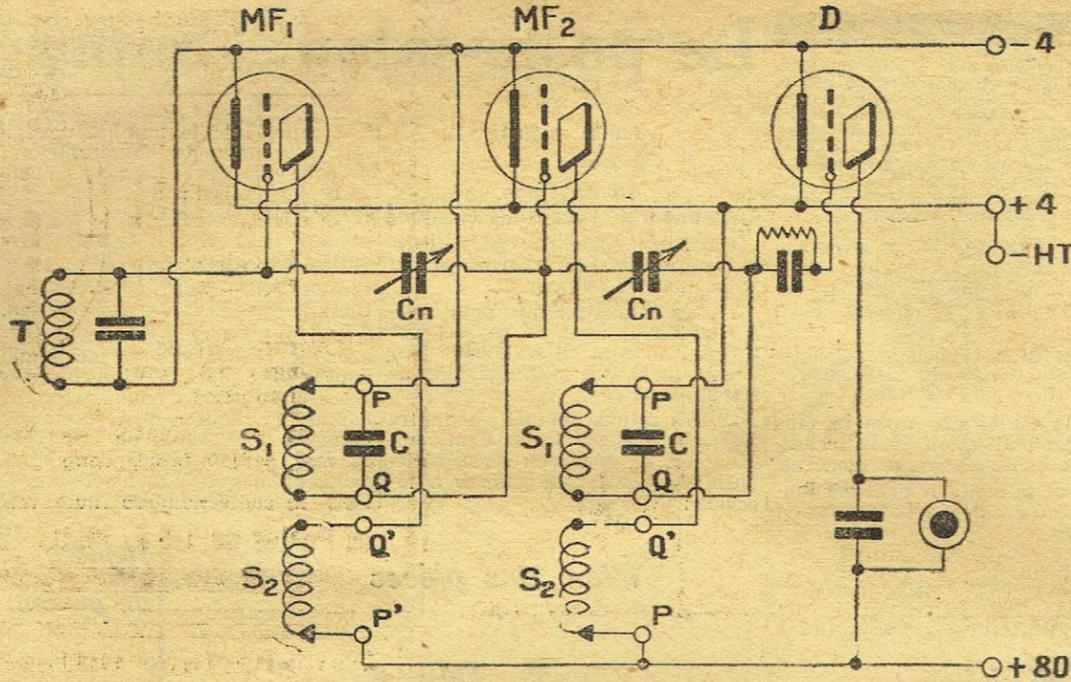


Fig. 6

## Sous toutes réserves

Jusqu'à ce jour, l'Antenne, fidèle à la ligne de conduite qu'elle s'était tracée, n'avait publié que des montages éprouvés et de fonctionnement certain afin d'éviter à ses lecteurs et amis les déceptions et les déboires qu'ils auraient pu avoir en essayant de monter des postes insuffisamment étudiés et mis au point.

Cette façon de procéder qui, à notre avis, était la bonne, nous conduisait à ne parler d'un principe ou d'un montage nouveau qu'après des essais concluants et, de ce fait, nous pouvions paraître ne pas être au courant de certaines nouveautés.

Afin d'éviter ces reproches, nous publierons désormais ces « idées » sous le titre général : « Sous toutes réserves », qui évitera à ceux de nos lecteurs qui n'ont pas un tempérament d'inventeur de dépenser leur argent et leurs peines sur des montages n'ayant pas reçu la sanction d'un contrôle sérieux.

### Un bouleversement est-il imminent en T.S.F. ?

L'amplification sans lampes serait résolue.

Le Magnéto-Relais, supprimerait la batterie de chauffage, par conséquent, la lampe de T.S.F., tout en donnant une amplification plus nette et plus puissante, quant au rapport unité.

Je commencerai par avertir les amateurs que cet article n'est pas une publicité payée pour la vente d'un relais quelconque, cherchant,

tout comme le savon à la girafe, à faire mousser ses qualités supérieures sans se monter le cou.

Dans cet amplificateur il n'est

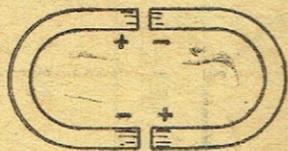


FIG. 1

pas question de contact, de bornes, comme dans l'ampli de l'abbé Tauleigne.

Comme vous le verrez, le chercheur est parti d'une idée absolument nouvelle et son emploi en T.S.F. rendra les plus grands services ; il permettra de fabriquer

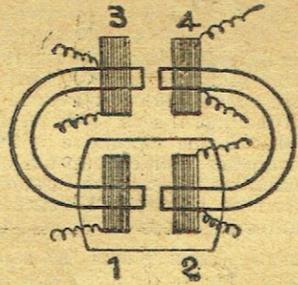


FIG. 2

des postes qu'on pourra mettre aux bagages comme une simple valise de linge, car le relais sera indéfectible et ne craindra pas les secousses — la batterie de

chauffage n'existe plus et la batterie de polarisation sera réduite à quelques volts. — Quant aux lampes, elles disparaîtront de la circulation.

Le principe général de l'appareil est basé sur une remarque faite sur l'accroissement du dégagement du flux d'un aimant lorsqu'il est placé dans le vide presque absolu et qu'il baigne dans un certain gaz.

Mettons en présence deux gros aimants, comme l'indique la figure 1, suivant une loi naturelle, ils se repousseront ou s'attireront suivant que les pôles présentés seront du même sens ou du sens opposé. S'ils s'attirent et qu'on les maintienne à une certaine distance, de un à cinq millimètres suivant leur grosseur, il naîtra un courant assez intense et extrêmement rapide qui ira d'un pôle vers l'autre, du positif vers le négatif. Si on enferme les deux pôles de nos aimants dans une ampoule où on aura fait le vide, la puissance du déplacement électronique sera centuplée. (Ceci est un passage de la note de l'auteur).

C'est à cet espèce de courant établi que nous demanderons de transporter l'énergie reçue de l'antenne, en l'amplifiant naturellement, c'est-à-dire en la lançant avec plus de vigueur vers le dispositif suivant qui jouera en somme le rôle de la plaque d'une lampe.

Sur une des deux branches de nos aimants est disposé une bobine dont la grosseur et le nombre de tours varient (fig. 2). La self n° 1 aura 700 tours de fil 4/10,

bobine opposée est rendue positive au travers de la galène et du haut-parleur.

Le fonctionnement est le suivant : le flux électrique reçu de l'antenne est syntonisé à l'aide de la self et du condensateur variable. Ce flux est ensuite dirigé vers la self n° 1 faite de fil 4/10, de là, et grâce au phénomène utilisé dans ce genre d'amplification et par l'intermédiaire du vide gazeux, le flux est repoussé avec puissance vers la self n° 4 faite d'un très grand nombre de fils très fins. Cette self est en opposition à quelques millimètres de la self n° 1 et est enfermée avec elle dans le même tube à vide. Sur les autres pôles des aimants sont placés des selfs qui sont probablement identiques et qui sont traversés par du courant de pôle inverse à celui qui traverse la self opposée.

L'amplification paraît être puissante et il serait possible de monter plusieurs étages successifs.

On aurait pensé à la question de l'hétérodyne : la détection serait faite sur galène ou cristaux détecteurs indéfectibles.

Les ampoules seraient en verre très épais et incassable, genre pyrex.

Ainsi serait résolu le problème du poste amplificateur sans lampes.

Amis lecteurs, ne nous emballons pas ; attendons les événements ; si ce relais donne, nous serons sous peu appelés à l'entendre. Ce jour-là nous mettrons nos lampes et nos accus à la boîte

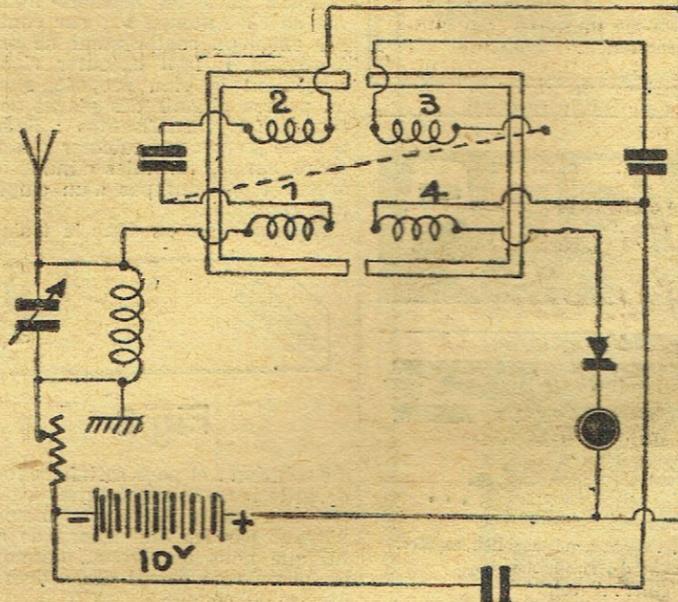


FIG. 3

la self n° 2 aura 5.000 — cinq mille — tours de fil 2/100.

Les selfs 3 et 4 paraissent jouer le rôle d'excitatrices et sont semblables.

Le plan devient le croquis de la figure 3.

Chaque pôle des aimants est terminé par une bobine. Deux de ces bobines sont enfermées dans l'ampoule de verre très épais où est fait le vide le plus absolu. — La polarisation est déterminée et réglée sur la bobine négative à l'aide d'une résistance réglable — la

à ordures ; quand nous partirons en vacances nous remettrons notre poste tout comme nos bagages ordinaires aux soins de ces bousculeurs qui sont les employés de chemin de fer.

Ch. DELAFOSSE.

SI VOUS NE VOULEZ PAS DU MONOPOLE D'ETAT, DEFENDEZ-VOUS AUX PROCHAINES ELECTIONS.

**Instantanément !!**

**PALF**

grâce à son cadran micrométrique retrouve le poste que vous aviez repéré

**LE DÉMULTIPLICATEUR**

sans jeu sans friction

50 fr. Chèques Electriciens 50 fr.

PALF, 16, Ch. des Saints, Besançon

UN ENSEMBLE HOMOGENE POUR VOTRE POSTE

**"STYGOR"**

vous le fournit

Etablissements STYGOR

21, av. d'Argenteuil, Asnières (S.)

La perfection dans son chant... La qualité dans son prix

**95 fr**

Grâce à une conception nouvelle et à une parfaite organisation d'un outillage moderne, notre Diffuseur brouillera auprès de l'auditeur avisé l'accueil le plus enthousiaste

NOTRE DIFFUSEUR EST GARANTI 5 ANS

10 BIS Rue de la Chine PARIS XX<sup>e</sup>

**Pathé**

**POSTES COMPLETS toutes ondes**

HAUT-PARLEUR RADIODIFFUSOR

Accessoires et Pièces détachées Envoi franco des Catalogues

**PATHE Frères 30, Bd des Italiens PARIS**

**Les Et<sup>s</sup> C. R. E. S. E.**

30, rue Nicolas-Laugier, Toulon

lancent sur le marché des Supers 5, 6, 7 et 8 lampes, réception garantie de tous les Européens sur petit cadre de 50 c.

Rendement unique. Catalogue gratuit. Agence et dépôt pour la Seine : M. SPITZBERG, 3, r. du Mont-Dore, Agents dépositaires demandés de suite dans toutes les villes.

LA MARQUE

**UNIC**

EST UNE GARANTIE

Avez-vous pensé aux pertes H.F. importantes qui résultent de l'emploi des condensateurs fixes à diélectrique ordinaire ?

Supprimez radicalement ces condensateurs.

Remplacez-les :

Par les condensateurs fixes à air « Réga » (à capacité ajustable)

**REGA**

Constructions Radio-Electriques

14 et 28, AVENUE BRIMBORION SEVRES (Seine-et-Oise)

**LE SUCCÈS ÉCLATANT**

des Postes équipés avec les Supports de Lampe

**"INTERAD"**

N'EST NI UN ACCIDENT NI UN MYSTÈRE. LA RAISON VOUS APPARAÎTRA DES LE JOUR OU VOUS LES INSTALLEREZ DANS VOTRE POSTE. Leur faible prix supérieur sera compensé mille fois par les résultats que vous obtiendrez.

VOYEZ LE NOUVEAU MODÈLE (Prix : 7.90)

ON L'A DÉJÀ BAPTISÉ

**"LE JOYAU DE LA T.S.F."**

REFUSEZ TOUTE SUBSTITUTION

# Le poste-salon "Supradyne N° 14"



**Ce que pense Radio News de New York, la plus importante revue de T.S.F. du monde entier sur notre poste de Super-Réaction**

« Le montage de super-réaction est beaucoup plus sensible que le superhétérodyne et dans certains cas sa sensibilité atteint un tel point que cela devient incroyable » (Radio-News, avril 1927, page 1229)

« L'appareil du Dr Konteschweller fonctionne très bien, excessivement bien » (Radio-News, septembre 1927, page 232).

La super-réaction a triomphé des critiques, d'autant plus violentes que l'avenir même des postes récepteurs était en jeu.

Seul Grand Prix Exposition Internationale de Liège 1927 Premier Prix New-York

Elle est et elle reste la plus belle réalisation de la technique radio-électrique moderne.

Le poste le plus répandu n'est pas forcément le meilleur et il est toujours facile d'imposer un « montage nouveau » en dépensant beaucoup pour la publicité.

DEMANDER LES NOUVEAUX PRIX DES APPAREILS

Notre livre qu'on a traduit et édité à New-York est en vente chez nous : 7 francs

Envoi du catalogue et des références contre 3 francs en timbres

Dr KONTESCHWELLER, 69, rue de Wattignies, Paris (12<sup>e</sup>)



## GAMMA

Pour avoir le maximum de rendement sur votre

### CHANGEUR DE FRÉQUENCE

équipez-le avec le

### TRANSFORMATEUR MOYENNE FRÉQUENCE ACCORDE

## GAMMA

et avec le

### FILTRE A DEUX CIRCUITS ACCORDÉS

## GAMMA

qui est son complément indispensable

*L'accord réalisé au laboratoire sur 55 kilocycles, tant pour le filtre que pour le transformateur, vous évitera tout réglage et toute dépense supplémentaire de condensateur réglable.*

*La courbe de résonance spécialement étudiée vous donnera la sélectivité parfaite sans déformation.*

*Vérifiés un par un au laboratoire par nos méthodes de haute précision, comme chaque appareil fabriqué par GAMMA, ces transfo et filtres sont tous exactement semblables.*

Demandez notices à GAMMA, 16, rue Jacquemont — PARIS

GAMMA : ses Selfs, ses supports de Selfs, ses Transfos haute-fréquence

## PILE HYDRA

T.S.F. LA MEILLEURE T.S.F.



**LA RECHARGE...**

... des accumulateurs était, naguère, la bête noire des sans-filistes. ... "était..." oui.

Car, aujourd'hui, TUDOR a remarquablement simplifié le problème. Ses "Accupile" pour le chauffage, ses "Irolair" pour la tension, tiennent la charge d'une manière exceptionnelle; un "Accupile" en service quotidien ne demande que deux recharges par an, trois au plus.

## l'Accumulateur TUDOR

le plus gros producteur français de batteries pour toutes applications.

Direction et Usines à LILLE : 180 à 206, Route d'Arras.  
Bureaux à PARIS : 16, Rue de La Baume (9<sup>e</sup>). Tél. : Clichés 99-41 et 42

(suite et fin)

### Deuxième Partie

#### LE CADRE

#### Un ensemble récepteur complet

Plusieurs types de cadres existent actuellement, et parmi ceux-ci trois modèles principaux.

1° Des cadres bobinés pour petites ondes, et dont on se sert sur G.O. en mettant en série avec leur enroulement un nid d'abeille de self appropriée ;

2° Des cadres bobinés en quatre fractions que, par le jeu d'un combinateur, on place en série, série-parallèle suivant la gamme à recevoir ;

n représente le nombre de spires ; s la longueur d'une spire, et d le pas de l'enroulement ; r désigne le rayon du fil.

On devra calculer n de façon à obtenir pour L les deux valeurs suivantes :

Gamme 200 — 700 L = 240.000 cm.  
Gamme 850—1900 L = 2.000.000 cm.

Ceci dit, voici les caractéristiques de réalisation du cadre que nous avons placé à l'intérieur de notre poste salon : pour l'exécuter, l'amateur n'aura qu'à découper dans du bois (sapin ou hêtre) de 12 mm. les 10 pièces dont nous avons donné les dimensions fig. 1. Puis il confectionnera huit tas-

seaux dans le même bois ayant les quatre premiers 100x30, et les quatre autres 120x30 : avec le canif et la lime, il sera facile de donner une forme circulaire à l'une des tranches ; sur chacun des quatre premiers tasseaux on fera, dans la tranche arrondie, 18 encoches distantes de 5 mm.

de profondeur ont été creusés dans le bois pour servir de logement à deux plaques d'ébonite de 50x50. Ces deux plaques fixées par deux tiges filetées et écrous dans le bois portent chacune deux fiches simples pour broche de 4 : le cadre PO est connecté aux fiches 2 et 3... le cadre GO aux fiches 1 et 4 ; il suffit donc de déplacer chaque broche pour passer des PO aux GO.

La hauteur totale du cadre atteint 67 cm ; on remarquera que les enroulements PO et GO se croisent en laissant entre eux un écartement assez grand (5 et 8 centimètres)... et, de ce fait, aucun « trou » n'est à craindre en PO par suite d'une action de couplage de l'enroulement GO.

### Troisième Partie

#### LE MEUBLE

Il nous faut maintenant décrire le meuble dans lequel nous allons renfermer poste et accessoires : celui qui nous a servi est un ancien cartonnier de 45 cm. de largeur intérieure... ceci dit pour les amateurs bricoleurs qui sont aussi bricoleurs à leurs heures !

Le meuble que nous décrivons a les mêmes caractéristiques, mais réalisé dans le mode moderne... ce qui a l'avantage de la simplicité, tout en convenant mieux au goût du jour.

La figure 6 montre l'aspect du meuble avec ses portes, et l'intérieur, avec les côtes principales. L'armature du meuble (planches de côté et de fond) est en bois sec de 25 mm. d'épaisseur ; les planchettes intermédiaires n'ont que 10 m/m.

En haut est placé le poste ; les dimensions de celui-ci entraînent pour le meuble une profondeur totale de 440 mm. ; au-dessous, dans l'espace de 400x400x700, est logé le cadre que l'on monte à pivot sur la planchette inférieure de façon à tourner librement, mais très près de la planche de fond ; l'axe sera donc placé à 200 de cette dernière. On remarquera que, dans ces conditions, le cadre en tournant laisse entre lui et la porte un espace libre de 9 cm. dont nous profitons pour fixer à la porte derrière l'ouverture circulaire un haut-parleur du modèle diffuseur (dont la profondeur n'atteint pas les 9 centimètres fixés).

Réservez pour plus tard le logement inférieur de 400 de haut

### Plan des pièces

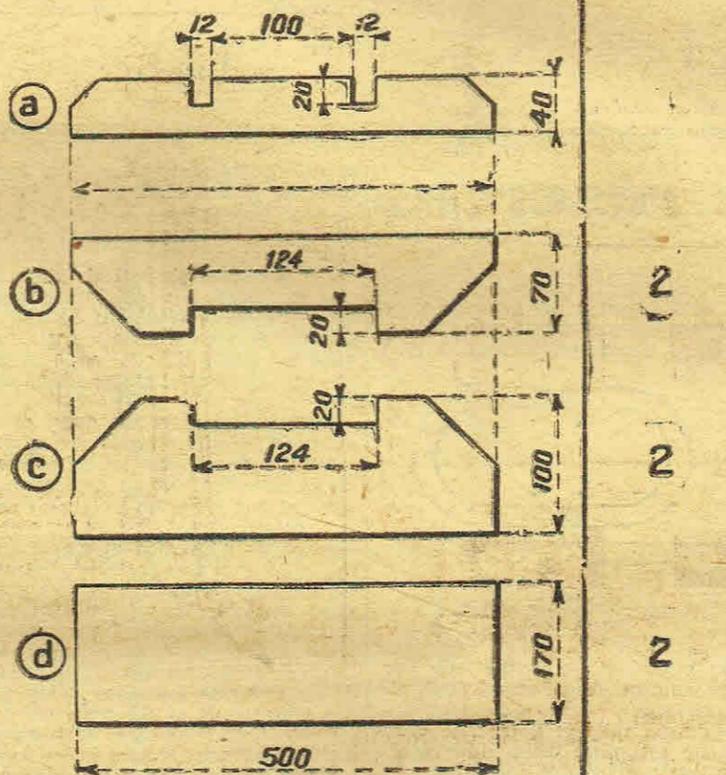


Fig.1

3° Des cadres doubles où les deux enroulements P.O. et G.O. sont distincts et placés à angle droit.

Eliminons de suite la première catégorie qui n'est pas d'un rendement théorique parfait sur G.O... mais qui a pour elle le gros avantage du bon marché.

La seconde solution est très bonne à tous points de vue, et deux réalisations différentes ont été données dans les derniers numéros de l'« Antenne » ; par contre elle exige un combinateur de prix élevé... et il faut exécuter rigoureusement le plan proposé, sinon on pourra obtenir des plages de  $\lambda$  tout à fait insuffisantes : l'amateur ne pourra pas calculer « son » cadre, car les formules d'induction mutuelle ne sont pas d'un emploi très commode.

Nous adopterons donc la troisième

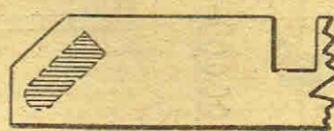


Fig.2

me solution... et pour satisfaire tout de suite l'amateur qui aurait à placer son cadre dans un meuble n'ayant pas les dimensions de celui que nous décrivons... donnons la formule de calcul des cadres à une seule couche.

$$L = 4,61 ns \left( n \left( \log \frac{1}{d} - a \right) + \log \frac{d}{r} - b \right)$$

où tout se trouve exprimé en unités (C. G. S.) ; le coefficient a vaut 0,98 pour les formes rectangulaires et carrées ; b est un coefficient dépendant du nombre de spires, et on trouvera le tableau de ses valeurs dans l'Almanach de l'Antenne, page 280.

Ensuite, deux pièces (a) seront réunies à leurs extrémités par deux tasseaux de 100x30 placés à 45°, comme l'indique la figure 2 ; les deux groupes de pièces (a) ainsi assemblés seront alors placés sur les deux planches (d) de façon à former le montage représenté par la figure 3. (On a omis volontairement les tasseaux pour rendre la figure plus claire.) Il ne restera alors qu'à visser les pièces (a) dans les pièces (d) par la tranche supérieure... et l'on pourra bobiner 18 spires de fil pour cadre (fil souple isolé soit coton et dont le diamètre total est de 2 mm.) Pour les amateurs habiles à scier l'ébonite, il y aura grand avantage à fabriquer en cette matière les quatre tasseaux à encoches : prévoir, dans ce cas, les trous de fixation qu'il faudra fraiser au préalable.

On montera alors de même les pièces b et c : elles seront d'abord réunies par les tasseaux de 120 placés à 45°, puis placés à cheval à angle droit du cadre P.O. (fig. 4). On fixera par des vis introduites dans des avant-trous.

Le bobinage du cadre G.O. se compose de 60 spires placées côte à côte ; nous insistons sur la nécessité qu'il y a de tendre vigoureusement le fil pendant l'opération de bobinage.

En ce qui concerne la fixation des extrémités des deux bobinages, nous procédons de la façon suivante : dans une des pièces (c), ont été pratiquées deux ouvertures rectangulaires de 50 de large sur 20 de haut (fig. 5). Sur la face arrière deux couloirs de 50 de large sur 5

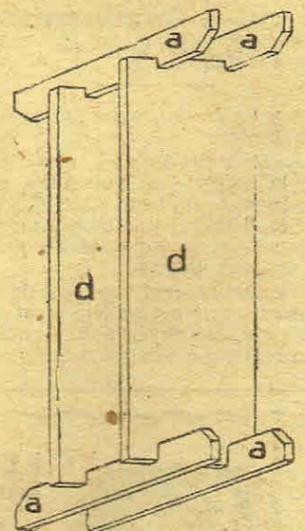


Fig.3

pour arriver au dernier qui, avec les 180 mm., permet de loger aisément une boîte d'alimentation totale identique à celle qu'a décrite, dans le n° 241, notre collègue M. Paul Berché. Nous n'avons donc rien à ajouter sur ce point fort important. Un réseau de conducteurs isolés de couleurs diverses permettra d'amener sans confusion les courants au poste récepteur. Pour la liaison du poste au cadre, on choisira du conducteur très bien isolé et on aura soin d'avoir deux connexions assez courtes et sur tout aussi écartées que possible.

La partie T.S.F. du poste salon est ainsi terminée. Si nous faisons maintenant un peu d'arithmétique, nous voyons qu'en réalisant le tout avec de l'excellent matériel,

nous pouvons compter sur une dépense totale se chiffant ainsi : Poste équipé avec ses lam-

pes .....	1.000 fr.
Cadre (fil et bois) .....	80 fr.
Boîte d'alimentation ....	500 fr.
Meuble (bois seulement sans façon) .....	200 fr.
<b>Total.....</b>	<b>1.780 fr.</b>

En somme, l'économie réalisée

tefois, la pureté de l'audition phonographique améliorée par l'enregistrement électrique, laissait encore à désirer. Il fallait aussi la reproduction électrique qui supprimerait les trois gros inconvénients : du bruit de l'aiguille ou du saphir ; de la faiblesse des notes graves ; de la vibration criarde des notes aiguës.

Le « pick-up » la réalise, mais — disons-le de suite — à des prix

ses avantages... sauf ceux de construction et de prix de revient, et qui sert à moduler une émission en H.F. d'un oscillateur local... ensuite reçue sur le poste ; 3° enfin... et c'est le système le plus répandu, ce peut être la plaque d'un écouteur téléphonique ordinaire... dont tous nos lecteurs connaissent le fonctionnement réversible (écouteur ou émetteur). Le mécanisme n'est pas trop délicat à établir et, d'autre part, il a l'avantage de ne pas nécessiter à l'entrée de l'amplificateur un transformateur spécial (ce qui aurait lieu avec le microphone à charbon).

Nous donnons, figure 7, la vue du levier d'un « reproducer » Pathé du type courant. Nous l'avons adapté à un écouteur réglable de la façon suivante que les figures 8 et 9 mettent en évidence : au centre de la plaque vibrante l'extrémité du levier a été engagée dans un trou de même diamètre ; puis le pavillon en ébonite a été scié comme l'indique la figure 8... puis vissé sur le boîtier, maintenant solidement la plaque vibrante. Le levier amplificateur a été alors amené dans l'axe de la fente du pavillon. En même temps, la pièce A, dont nous donnons fig. 9 les vues dessus et arrière et dont la figure 8 amateurs bricoleurs, que cet en-

semble ne fut pas établi en une seule fois. Notre meuble avait abrité des C-119 avant le supradyné n° 13, et le phono pick-up n'y

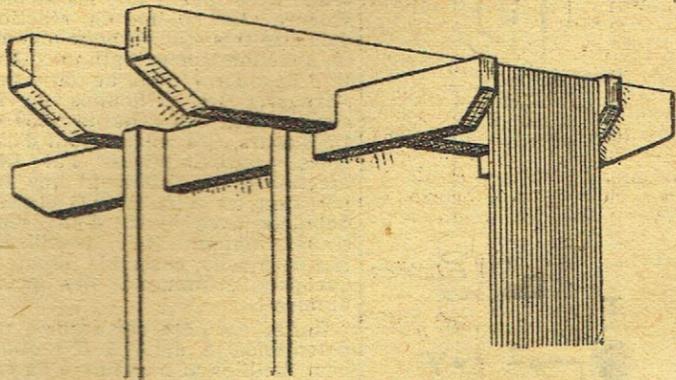


Fig. 4

est assez grande, car un tel ensemble aussi américains (ou anglais) que semble dans le commerce vaudrait de 5.000 à 6.000 francs !... ce qui n'a

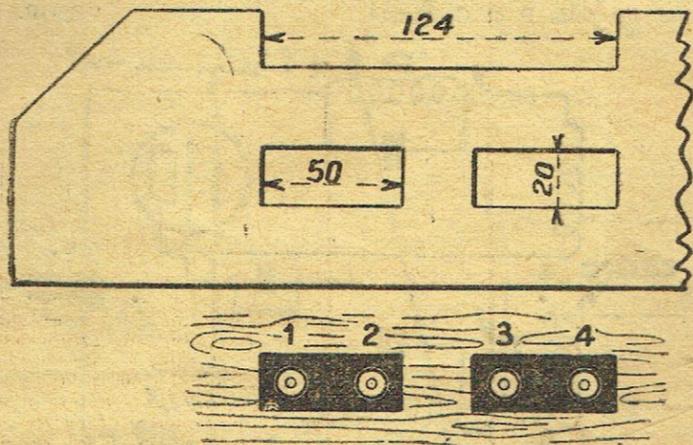


Fig. 5

rien d'exagéré si l'on compte le travail qu'il faut y dépenser.

**Quatrième Partie  
LE PHONO PICK-UP**

C'est là pour les amateurs de phono le dernier cri du jour : mal-

semblent en ce qui concerne le mode d'attaque de la partie vibrante qui se fait toujours par le levier amplificateur que l'on trouve sur tous les « reproducer » actuels.

La distinction des trois catégories vient de la nature de la partie vibrante : 1° ce peut être un mi-

montre la coupe, est fixée au boîtier par deux vis vissant dans deux trous fraisés. Cette pièce, en forme d'étrier, porte les deux boules à vis pointeau que l'on aura dessoudées de la couronne du « reproducer ». On fixera donc par ces deux vis l'axe d'oscillation du levier, puis on soudera avec grande précaution la tige du levier sur la plaque vibrante. A cet effet, déposer à l'endroit de l'attache de la pâte à souder vendue en tube et chauffer avec un dard de petit chalumeau ordinaire la tige du levier (non la plaque). La chaleur se transmet par conductibilité et fait fondre la soudure ; on pourra terminer en soudant la pièce A sur le boîtier pour plus de solidité.

Ceci fait, on fixera le « pick-up » made in home par deux tiges de « Meccano » entretoisées (fi 6) oscillant verticalement autour d'un axe, pouvant tourner librement ; puis munissez-vous d'une balance ; pesez le reproducer avec son tube d'une part, le pick-up avec ses tiges de fixation d'autre part... et si ce dernier pèse plus, ce qui est vraisemblable, soulagez la pression sur le disque par un contrepoids disposé au bout des deux tiges de « Meccano », intentionnellement prolongées au delà de l'axe.

Pour régler le pick-up, le brancher tout d'abord à un écouteur téléphonique : l'audition est très forte au casque. Ceci fait, faites émigrer le phono dans le compartiment de 40 cm. de haut et branchez le pick-up à deux fils aboutissant en haut au-dessus du poste. Là se trouve sur une des parois deux douilles réunies aux deux bornes du primaire du transfo BF, dans lesquelles on enfoncera pour l'audition phonographique les deux fiches des fils du pick-up. Il suffit de mettre l'inverseur BF sur la position « 6 lampes » et d'allumer les seules lampes BF par la manœuvre du rhéostat général, les deux autres étant à 0.

Et maintenant, si la seule lecture de la construction du pick-up, construction délicate et longue, vous a effrayé... consolez-vous en pensant qu'une grande maison de cinéma et T.S.F. en a établi un made in France. Peut-être sera-ce moins cher que les pick-up d'origine !... Pour terminer, disons à tous,

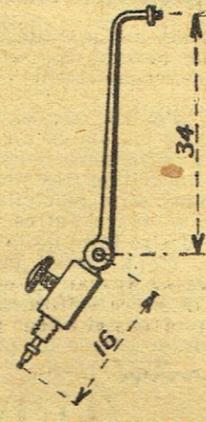


Fig. 7

est arrivé que tout récemment. Ceci pour ne pas vous effrayer d'avoir à faire une grosse dépense ; vous pouvez échelonner les échéances !...

Jean VIVIE.  
Ing. civil des Mines.

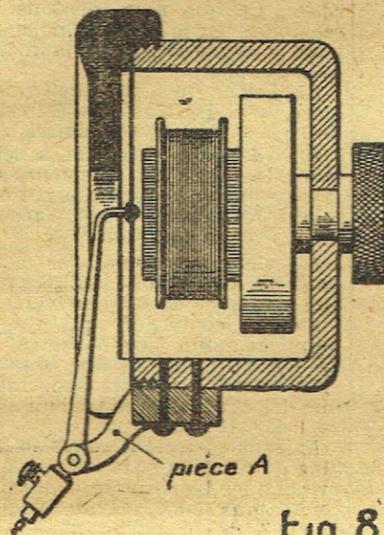


Fig. 8

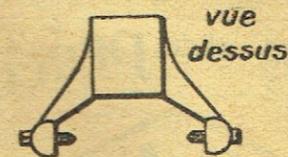


Fig. 9  
Pièce A

Axe fou

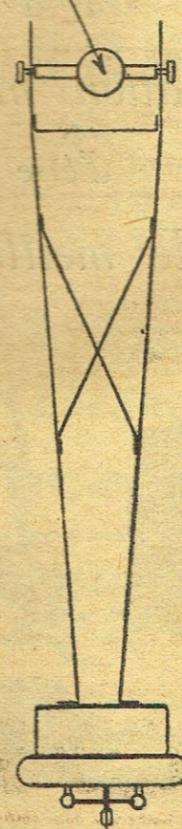


Fig. 10

gré la T.S.F., le phono garde ses partisans, même parmi les sans-filistes... et cela se comprend. Tout microphone à charbon avec tous ses inconvénients ; 2° ce peut être un microphone condensateur avec tous

**UN MEUBLE pratique pour la T. S. F.**

Tous ses panneaux sont mobiles et permettent le montage et le démontage rapide et facile du poste. Accus et Piles peuvent être placés à l'intérieur.

Elegant et solide, ne coûte que **230 francs**

FRANCO DE PORT ET D'EMBALLAGE  
NOTICE SUR DEMANDE  
Vente directe de la Fabrique  
Agent : R. Paul 47, Grande-Rue St-Maurice (Seine)

**LA PILE FÉRY**

SUPPRIME :

Les inconvénients des accumulateurs ; les frais de remplacement des piles sèches, car elle DURE INDEFINIMENT par remplacement du zinc et du sel

Une charge de zinc et de sel dure : HEURES

TENSION PLAQUE : 750  
4 lampes (Batterie 00/S.)

TENSION PLAQUE : 1500  
6 lampes (Batterie 0/S.)

CHAUFFAGE DIRECT : 1000  
(Pile Super 3)

ETABLISSEMENTS **GAIFFE-GALLOT & PILON**

Société Anonyme  
au capital de 12.000.000 de francs  
23, rue Casimir-Périer, 23  
PARIS (7<sup>e</sup>)  
Téléphone : Litré 26-57 et 26-58  
R. C. Seine 70.761

Les REDRESSEURS **SIR**

3 Médailles d'or  
1 Diplôme d'honneur

SONT TOUJOURS SUPERIEURS A TOUS

28 bis, rue de l'Eglise, VINCENNES

TRES BONNES SITUATIONS

**ECOLE DE T.S.F.**

67 et 69, rue Fondary, PARIS  
agrée p<sup>r</sup> l'Etat, 15<sup>e</sup> année, Méd. d'or  
Cours oraux et par correspondance

L'Automorsophone est le seul appareil pour études rapides de la LECTURE au SON CHEZ SOI.

EBENISTERIES SOIGNEES

Demi-Gros **T.S.F.** Détail

« Ebonite Croix de Lorraine sur dimensions »

VENTE EXCLUSIVE :  
A. JACOB, 1, rue du om-lam, PARIS 11<sup>e</sup>

PIECES DETACHEES EN GROS

Agences : WIRELESS  
Piles Leclanché Oratir, H.P. J. Brown  
Cond spéc. aux const. et revendeurs  
MODERN-TELE, 10-12, pl. des Reigneaux, LILLE - Catalogue franco

**LA SELF "RYVA"**

supprime et remplace toutes les selfs interchangeables

**RYVA**

est la première self automatique à grande gamme (de 150 à 3000 m. de longueur d'onde sans trou) s'adaptant à tous les montages et leur donnant le maximum de rendement par la suppression totale des bouts morts.

Brevetée France et Etranger  
Prix : 70 fr.

Demandez dès maintenant la notice détaillée A avec schémas sur la self antenne « RYVA », la self résonance « RYVA », la self hétérodyne ou oscillatrice « RYVA »

**RYVA**  
18 et 20, rue Volta, PARIS  
Téléphone : Turbigo 85-44

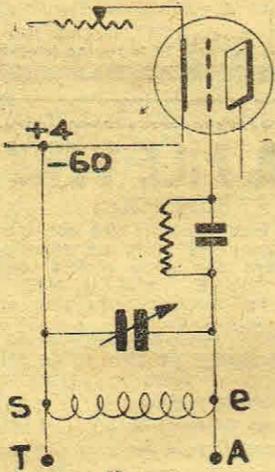
Si vous avez une idée, aussi simple qu'elle vous paraisse, consultez notre Service des Brevets.

# "Grid Leak" et Superréaction

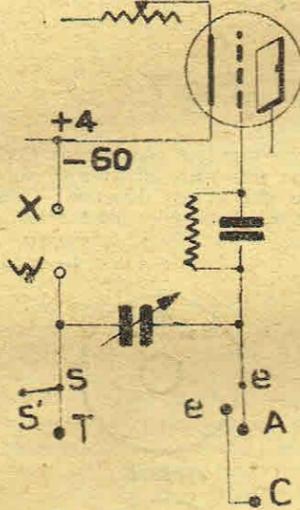
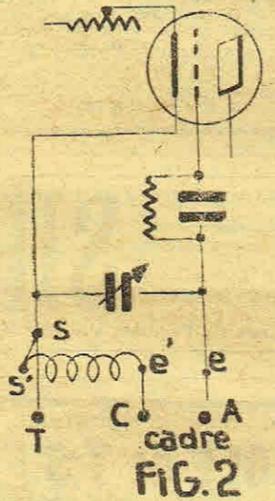
La détectrice à réaction de « Grid Leak » a eu un succès tel que L'Antenne a vu s'épuiser successivement dans ses réserves les

l'heure actuelle une quantité considérable de lecteurs possèdent une G.L. convenablement « bricolée ».

Beaucoup d'entre eux savent qu'ils ont entre les mains un admirable petit poste, mais ignorent qu'une transformation très simple peut le rendre plus merveilleux encore, tandis que d'autres qui ont souvent désiré faire de la super-réaction, n'ont jamais pensé qu'une heure de travail et quelques coups de pince suffiraient à combler leurs désirs et à leur permettre d'aborder l'étude du poste



n° 83, 85 et 120 qui en donnaient le schéma. Celui-ci fut publié de nouveau récemment (n° 238 et 239). Il est donc à supposer qu'à



à une lampe le plus sensible et le plus puissant qui soit au monde.

Voici donc quelques indications et dessins pour transformer en une super. un G.L. préexistante :

- Matériel nécessaire :**
- 1 porte-sel's comportant une partie mobile et une partie fixe (pour le couplage des bobines P et G) ;
  - 1 borne (en C) ;
  - 2 condensateurs fixes de 2/1000 (shunts des sel's P et G) ;
  - 2 broches femelles.

## Modifications à la G.L.

La super étant, en général, prévue sur cadre, à cause de l'énorme radiation dans l'antenne et de l'amplification des parasites, il nous faut modifier le système d'accord de la Grid Leak, qui est, comme l'indique la figure 1, combiné pour la réception sur antenne et terre.

Pour cela, nous placerons deux broches femelles, e' s' et une borne c. Les deux broches femelles seront vissées à côté (1 cm.) ou un peu au-dessous des deux broches déjà existantes sur la Grid Leak pour la self d'accord, le décalage de la self par rapport à celle de réaction étant insignifiant (fig. 2). La broche e' sera reliée à la borne C (que nous placerons à côté (5 cm.) de la borne A du poste) par une connexion. La broche s' sera reliée à sa source S. Pour recevoir comme auparavant, soit sur A et T, rien de changé, les petits bouts morts créés étant sans importance.

Ce dispositif nous permet déjà de recevoir, avec la Grid Leak, au cadre. Ce que nous perdons en sensibilité en le faisant, nous allons le regagner, haut la main, avec la super.

Rappelons que, pour cette dernière, le cadre classique est celui de 1 m. x 1 m., avec 5 spires.

Afin de nous entraîner à cette nouvelle forme de récepteur, essayons quelques réceptions. Pour cela, il faut placer la self d'accord en e' s' et le cadre en C A.

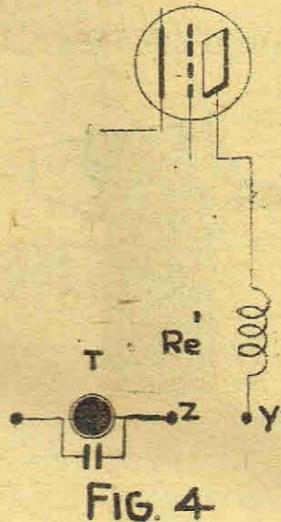
Abordons maintenant les modifications aux circuits grille et plaque, que nous devons doubler.

Sur la connexion qui va du point commun des batteries au CV d'accord, faisons une coupure dont chaque extrémité aboutira à une des broches X et W d'un support de self fixe (fig. 3).

Faisons-en autant entre la bobine de réaction et le téléphone et menons les bouts de la connexion coupée aux deux broches femelles Y et Z de la partie mobile de notre porte-sel's double. (fig. 4).

Sur W X, plaçons la self de 1.250 tours, shuntée par un con-

densateur fixe de 2/1000 et, en regard, sur les broches Y Z, mettons la self de 1.500 tours également shuntée par 2/1000. (fig. 5). Notre super est terminé... Il ne reste plus qu'à savoir le faire fonctionner, et, pour cela, je renvoie aux différents articles publiés par L'Antenne.



J'ajouterai quelques observations : Il est bon d'étudier la meilleure valeur des capacités shuntant les sel's P et G, ainsi

que celle du téléphone, qui peut avoir une influence très grande sur le fonctionnement de l'appareil. D'autre part, le condensateur shunté de la Grid Leak peut être court-circuité attendu que, sur une super, il n'a pas d'utilité pour la détection. D'autre part encore, les bobines d'accord et de réaction préexistantes peuvent devoir être modifiées. On ne reçoit pas sur cadre et sur antenne avec tout à fait les mêmes valeurs. La bobine de réaction doit être très étudiée pour obtenir un fonctionnement optimum. Enfin, j'avouerai qu'il ne faut pas s'exagérer les difficultés de la construction des sel's de 1.250 et 1.500 tours. Ces valeurs sont d'ailleurs approximatives. J'ai fait fonctionner parfaitement une super dans les sel's P et G étaient bobinées avec le fil d'un vieux transformateur B.F. inutilisé... Les deux sel's, ensemble, pesaient quelques grammes... des poids plumes !

Enfin, dernière remarque ; un potentiomètre de 4 à 600 ohms peut faciliter la manœuvre en super, mais il n'est pas indispensable.

Pour revenir à la Grid Leak, en cas d'insuccès ou de caprice, il faut une demi-minute : retirer les deux grosses sel's et court-circuiter leurs broches respectives avec des cavaliers.

YESOR.

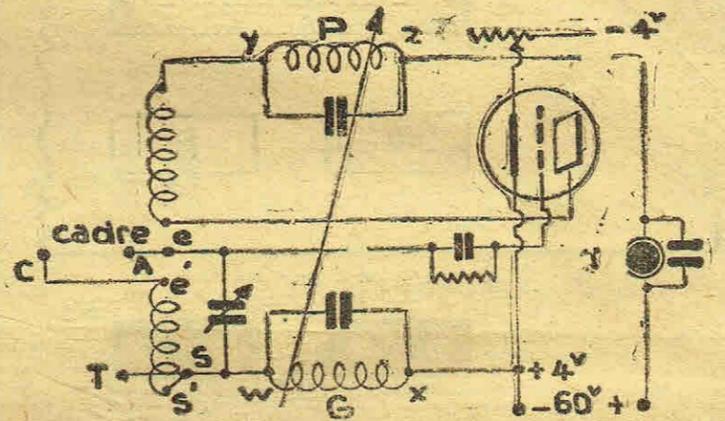


FIG. 5

Garanti 2 ans

L'appareillage de précision

**PIVAL**

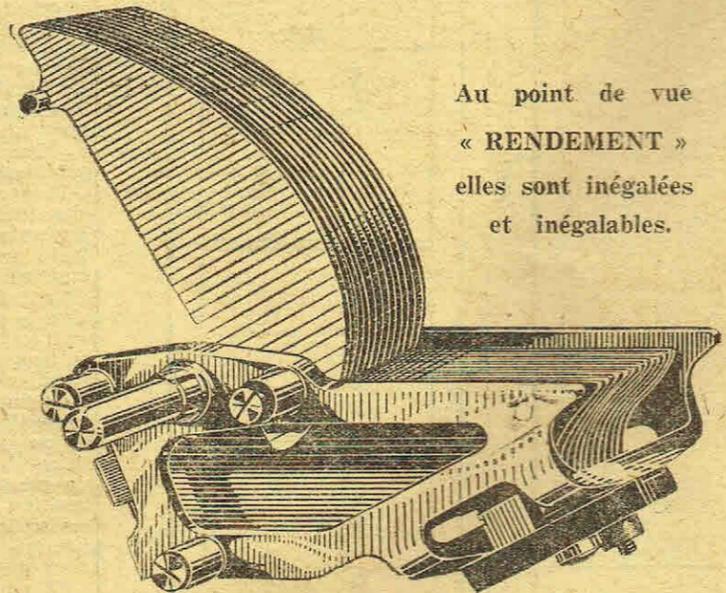
a la réputation mondiale d'être le meilleur

L.B. Tulle 26

## AMATEURS

Demandez à votre fournisseur habituel les célèbres pièces détachées

# BALTIC



Au point de vue « RENDEMENT » elles sont inégalées et inégalables.

Pourquoi ? Lisez notre annonce sensationnelle qui paraîtra la semaine prochaine

32 SUCCURSALES EN EUROPE  
CONCESSIONNAIRE DU MONOPOLE EN TURQUIE

BALTIC-RADIO, 83, boul. Jean-Jaurès CLICHY (Seine)

# Les Principaux Programmes

Toutes les heures indiquées sont en heures françaises

Copyright Compagnie Française de Radiophonie, concessionnaire exclusif : L'Antenne. Tous droits réservés.



**DIMANCHE**  
20 NOVEMBRE

**TOUR-EIFFEL**  
2.650 m. — 12 kw.

17h.45 19h.10 : Le Journal parlé par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

19h.30 20h.30 : Radio-concert avec le concours de Mlle Marie-Antoinette Hill, de l'Opéra de Nice.

20h.30 21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

21h. : Université Populaire par T.S.F. M. Marcé : La vie familiale, les anciens ; M. Paul Gsell : Le théâtre contemporain ; M. Paul Déguay : Souvenirs historiques ; Mme Claude Lemaitre (Prix Fémina-Vie Heureuse) : Le roman français aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

ger), 1. Adieu, je pars... ; 2. Une grisette mignonne... ; Fortunio (X...), 1. Si vous croyez que je vais dire... ; 2. Ma vieille maison grise ; Madame Butterfly (X...), 1. Sur la mer calmée... ; 2. Ah ! cher petit Dieu... ; La Vie de Bohème (Puccini), 1. Sélection (première partie) ; 3. On m'appelle Mimì... ; 4. Que cette main est froide... ; Le Barbier de Séville (X...), 1. Ouverture ; 2. Airs de Rosine ; 3. Place du factotum de la ville. Deuxième partie : (Pour piano, guitare hawaïenne et flûte) : Give me you heart (Styx) ; Havaïenne Smile (Nesl) ; Farewell dear Hawaii (Sawowacci) ; Come dy Bear (Sawowacci).

**RADIO-LYON**  
291,3 m. — 1 kw.

14h. : Concert ; *Almanzora* (Reynaud) ; *Retour du printemps* (Waldteufel) ; *Tendre Musette* (Grimault) ; *La Grande Duchesse* (Offenbach) ; *Mira la bianca Lima* (Mascagni) ; *Sous l'ombrage* (Gillet) ; *Danse Serbe* (Ledoux).

17h. : Théâtre radiophoné *Papa*, de Robert de Fiers et Caillaud.

19h.30 : Première émission du Journal Parlé : « Chronique sportive », de M. Paul Gardin.

20h. : Concert vocal et instrumental : *Uncle Sammy* (Holzmann) ; *Les Cascades* (Brasseur) ; *Chaconne* (Durand) ; Solo de violon ; *Le Cid* (Massenet) ; *Eau vivante* (Fauré) ; *Dolorès* (Santis).

20h.30 : Chronique de M. André Reverdet, rédacteur en chef du Journal Parlé.

**MARSEILLE-P.T.T.**  
309 m.

20h.30 : Conférence sur « La Chanson française », par M. Pierre Bourgoing, critique musicale.

21h. : Concert organisé par l'Association des Amis de la Radiodiffusion Populaire de Provence, avec le concours de M. Jean Barthelet, baryton ; Mlle Lily Allard, de l'Olympia, M. Criscuolo, baryton, Mlle Jeannette Lande, Mme Agouil Blayac, Mlle Gemy, Mlle Francesca Cypriani, M. Roger Bloc. Au programme : Chansons françaises.

**LILLE P.T.T.**  
265 mètres

Diffusion, à partir d'Amiens, de la matinée artistique organisée par la Fédération des Sociétés de Secours Mutuels.

20h.30 : Relais de l'École Supérieure des P.T.T.

**RADIO-VITUS**  
322 mètres

10h.30 : Journal de France Radiophonique.

20h.30 : Concert de musique légère (œuvres d'Offenbach, M. Yvain, Lalo, Léo Delibes).

Au cours du concert : M. Leullier, baryton.

21h.15 : « Le Cabaret Montmartrois », Lucien de Gerler, humoriste (dans ses œuvres, et Gaston Secrétan, de la Luno-Rousse, dans la chanson *Vitus en vitesse*).

**RADIO-BELGIQUE**  
508,5 m. — 1,5 kw.

17h. : Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres du Palais de la danse Saint-Sauveur, à Bruxelles.

19h.45 : Radio-Chronique. Journal parlé de Radio-Belgique.

20h.15 : Concert ; 1. Ouverture de la *Princesse jaune* (Saint-Saëns) ; 2. *Milenka* (J. Boeckx) ; 3. Air du Prince Igor (M. Thelma) (Borodine) ; 4. Fantaisie sur Lohengrin (Wagner) ; 5. Le Bon Pasteur (Mlle Fabry) (Beethoven) ; 6. La Source (Delibes) ; 7. Valse (violoncelle) (Jos. Jongen) ; 8. Bouton d'or (suite d'orchestre) (Pieroni) ; 9. Chansons écossaises (suite de mélodies) (M. Thelma) (N. Van Hecke) ; 10. *Hélène* (suite d'orchestre) (Messager) ; 11. Trois mélodies (Mlle Fabry) ; 12. Ballet de *Roméo* (Gounod).

**LONDRES et DAVENTRY**  
361,4 m. 1.604,5 m.

15h.30 : Musique de chambre : *Quatuor en ut mineur*, op. 18, N° 4 (Beethoven) ; *Trois chansons* (Brahms) ; *Sonate en la mineur* (Mozart) ; *Quartet* (Boccherini) ; *Deux chansons* (Duparc) ; *Préludes* (Debussy) ; *Quatuor N° 4, en mi mineur* (Mendelssohn).

17h.20 : Contes de l'Ancien Testament.

17h.30 18h. : Service religieux pour les enfants.

20h. : Service religieux.

20h.45 : La bonne cause de la semaine.

21h.05 21h.30 : Concert orchestral et vocal.

Ouverture, *Quiliter*, *Molly on the shore*, *Irisch tune*, *Shepherd's boy* (Granger) ; *Cantate paysanne* (Bach) ; Trois danses de *Henri VIII* (Germain) ; *Une nuit sur le montage solitaire* (Mousorgsky) ; *Quatre chansons populaires* ; *Ne soupirez plus, mesdames* (Aitken) ; *Souffle d'automne* (Quiliter) ; *As ever i saw* (Warlock) ; Suite d'*Othello* (Coleridge-Taylor).

**DAVENTRY EXPERIMENTAL**  
491,8 m. — 30 kw.

15h.30 : Concert orchestral.

17h.30 : Contes de l'Ancien Testament.

17h.30 18h. : Service religieux pour les enfants.

19h.45 : Les cloches. Service religieux.

20h.45 : La bonne cause de la semaine.

21h. : Musique de chambre ; *Sonate* op. 18 (Richard Strauss) ; *Tu es mon repos, Son portrait*, *L'Alouette* (Schubert) ; *Sonate* n° 3 op. 69 en la (Beethoven) ; *Chanson d'annour*, *Non sommet est de plus en plus léger*, *Nous errons* (Brahms) ; *Sonate* op. 69 (Holbrook).

**HILVERSUM**  
1.060 mètres

10h.10 : Service divin.

12h.10 16h.10 : Programme de Mederlandische Omroep Vereniging.

17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. : 1. Ouverture *Le Mariage secret* (D. Ciampi) ; 2. Fantaisie sur l'opéra *Le Barbier de Séville* (Rossini) ; 3. Mlle Cor Iguez : a) *Nana* (Pergolesi), b) *Air de la Création* (Jos. Haydn), piano : M. Egbert Veen ; 4. *Menuet en ré majeur* (Mozart) ; 5. *Romance*, solo de violon par M. Nico Troop (J. Swendsen) ; 6. Mlle Cor Iguez : a) *Dieu schwasmt auf allen Wegen* (Fr. Schubert), b) *Wiedgeuntje* (Cath. van Rennes), c) *Vrijheid* (Rich. Hol.) ; 7. Valse *L'Empereur* (J. Strauss) ; 8. Sélection de *La Chauve-souris* (Joh. Strauss) ; 9. *Bleisöldat* (Otto Kockert) ; 10. *Alle Semester*, marche (Lindsay Theimer).

19h.50 : Concert symphonique par l'A.N.R.O. Symphonie : 1. Ouverture *Der Drefschätz* (C.M. v. Weber) ; 2. *Invitation à la valse* (C.M. v. Weber) ; 3. *Ah Perfide* (L. v. Beethoven) ; Mlle Di Moorlag et l'orchestre ; 4. *La Symphonie inachevée* (Fr. Schubert), Allegro, moderato et andante con moto ; 5. Suite de ballet *Casse-noisette* (P. Tchaikowski), pause ; 6. *Ballade de Senta* (R. Wagner), Mlle Di Moorlag et l'Orchestre ; 7. Ouverture *Les Maîtres chanteurs* (R. Wagner).

**LANGENBERG**  
468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Münster sur 241,9 et Dortmund 283 m.)

8h. 9h. : Festival catholique.

9h. 10h. : *Soyez fidèles aux morts*. Concert du dimanche des Morts (Totensontag).

10h. 10h.15 : Un quart d'heure sur Gœthe.

10h.20 10h.40 : Causerie.

10h.45 11h.05 : L'œuvre de Tolstoï.

12h. 13h. : Musique de chambre : *Quatuor en mi majeur* (Mozart) ; *Quatrieme trio* op. 11 en si majeur (Beethoven).

13h. 14h. : Match de football Allemagne-Hollande.

15h.15 15h.45 : Les sonates pour piano de Beethoven.

15h.50 16h.20 : Les maitres joueurs d'échecs du Rhin.

17h. 18h. : Chœurs.

18h.10 18h.30 : La mort dans la poésie nouvelle.

18h.30 : Orgue : *Trois morceaux* (Bach) ; *Aria pour violon et orgue* (Bach) ; *Toccata en ré mineur* (Bach) ; *Fantaisie en ut majeur* (César Franck) ; *Deux morceaux religieux* (H. Lemacher).

20h.10 : *Le Bâcheron de Bohême*, pièce de J. von Saaz.

**BERLIN**  
485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. et à partir de 19 h. 30)  
Königswusterhausen 1.250 m. - 13 kw.

8h. : Festival matinal.

10h.30 : Concert.

14h.45 : Les aventures du capitaine Funk.

15h.30 : A la mémoire de Wilhelm von Kugelgen.

16h. 17h. : Concert de l'orchestre des frères Steiner ; *Marche du couronnement* « *Le Prophète* » (Meyerbeer) ; *Fantaisie de La force du destin* (Verdi) ; *Intermède de Cavalleria Rusticana* (Mascagni) ; *Valse triste* (Sibelius) ; *Largo de la 5<sup>e</sup> symphonie* (Beethoven) ; *Méditation de Thais* (Massenet) ; *Intermède de Paillasson* (Leoncavallo).

18h.05 : No. cimetières.

18h.30 : Le monde mystique allemand.

19h. : Causerie.

19h.30 : Le dimanche des morts ; musique de circonstance.

**RADIO-GENEVE**  
760 mètres

16h. : Culte relayé du Victoria-Hall. Pasteur : M. Franck Thomas.

17h.30 : *Athalie*, tragédie en 5 actes de Racine, musique de Mendelssohn, relayée de la Salle Eugène-Carry. (Représentation organisée par le Cercle de Saint-Gervais).

20h.15 : Relais de Lausanne. (Nouvelles sportives ; culte ; concert).

**BARCELONE**  
344,8 m. — 1,5 kw.

17h.30 : Retransmission d'un opéra donné au Grand Théâtre du Lycée.

20h. : Chansons.

20h.15 : Le Radi Quintette ; Sélection de la *Princesse de Cirque* (E. Kalman) ; *Menuet* (S. Gillardini) ; *Nouvelle n° 9* (d'Ambrosio) ; Ouverture de *Fra Diavolo* (Auber).

**LA PILE TIENS SANS MAZDA FAIBLE**

**LUNDI**  
21 NOVEMBRE

**TOUR-EIFFEL**  
2.650 m. — 12 kw.

17h.45 19h.10 : Causerie par M. Pierre Chantaine. Le Journal parlé par T.S.F.

19h.30 20h.30 : Musique de Jazz (Direction Léon Raifer).

20h.30 21h. : Université Populaire par

T.S.F. M. Georges Vial-Mazel, docteur en lettres : *Cours d'histoire, de la Révolution à nos jours* ; M. Jean Leune : *Pays et civilisations d'Orient* ; Mlle Béglot, botaniste : *Les plantes médicinales* ; M. Michel Faguet : *La civilisation égéenne*.

**RADIO-PARIS**  
1.750 m. — 1,5 à 5 kw.

12h.30 : Radio-concert : Les Babalaktistes de M. Tchémoyarov ; 1. *Pot-pourri de chansons russes* ; 2. *Dans les steppes de l'Asie Centrale* (Borodine) ; 3. *Mauskal*, chanson russe, solo de guitare hawaïenne (Petliennenko) ; 4. *Danse hongroise n° 1* (Brahms) ; 5. *Romance russe* (M. Oganovsky) ; 6. *Le cloche de la nuit* (M. Oganovsky) ; 7. *Au couvent* (Borodine) ; 8. *Barcarolle* (Tchaikowsky) ; 9. *Chanson russe* (solo L. Oganovsky avec chœur) ; 10. *Copa del Ovidio* (Tango) ; 11. *Gopak* (Moussorgsky).

16h.45 : Après-midi littéraire et musical présenté par Maurice Landeau ; 1. *Nocturne* (orchestre) (De Taeye) ; 2. *L'Académie* (orchestre) (Maurice Landeau) ; 3. Une page de Concerto lue par Maurice Landeau ; 4. *Chansons populaires espagnoles* : a) *La Partida* (Fernuín Alvarez) ; b) *La Chulona* (Candido Labruga) ; c) *Los ojos negros* (Fernuín Alvarez) chantées par Mme Louise Onyszkiewicz ; 5. *Une scène dramatique* : Mme Mag de Vellac, Maurice Landeau ; 6. *Arabesques* (orchestre) (Debussy-Mouton).

19h.45 : Cours de comptabilité (2<sup>e</sup> leçon).

20h. : Communiqué agricole.

20h.30 : Radio-concert organisé par Radio-Sélection ; *Les Contes d'Hoffmann* (Offenbach), opéra-comique sélection, avec le concours de Mmes Andrée Gérard et Philly, MM. Réginald, Mycho, Cartigny, Landri, Lando et Mayen ; chœurs et orchestre Radio-Paris. Direction : M. Bergalonne.

**ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.**  
458 mètres

14h. : Radio-concert ; 1. *Symphonie N° 4* (Beethoven) ; 2. *Orientale* (Gai) ; 3. *Le Roi d'Ys*, fantaisie (Lalo) ; 4. *Légende* (Wieniawski) ; 5. *Diversissement flamand* (Vidal).

20h. : Chronique scientifique : « Un quart d'heure astronomique », par M. E. Touchet.

20h.15 : Cours de photographie par M. Georges Collin.

20h.30 : « Ce que l'on voit d'un avion », par le capitaine aviateur Jallois.

20h.45 : Causerie littéraire par M. Chaponot.

21h. : Radio-concert ; 1. *Bonne grand maman*, pensées d'antan (G. Baron), M. Gaston Baron ; 2. *Bonjour, bonsoir, adieu... et malgré tout je t'aime* (E. Gavel), Mme Nadia Danty ; 3. *La Folle de Jean Pierre*, *Sous le ciel du Congo* (G. Jacques), M. Drona ; 4. *Sérénade d'automne* (Frot-Tassin) ; *Juanito* (Quentin-Lebaill) ; Mme Jane France ; 5. *Maintenons* (Frot-Billon) ; *Ce qui se passe sur le trottoir* (Frot-Tassin). Le chansonnier Maurice Frot dans ses œuvres ; 6. *Ma petite Gabby* (E. Tassin) ; *Au pied de l'Himalaya* (E. Gintoux), M. Hainart ; 7. *Si vous voulez un fêliche*, *La Fanfare des souffles et bout* (Buxeuil), M. La Houppa, fantaisiste ; 8. *Ne diames pas la femme* (E. Tassin) ; *En suivant le sentier* (E. Gintoux), M. Manecell ; 9. *Le beau trompette* (G. Berthier) ; *Le java que l'on aime le mieux* (A. Gail), Mme Odette Marchal ; 10. *Le Madone des roses*, *Rosaria* (Quentin-Lebaill), M. Soregol ; 11. *L'Idole noire*, tango ; *Il est trop tard* (Paul Serman), M. Louis Wals ; 12. *Le comique* « Pierval » dans son répertoire.

**INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE**  
(F.L. — 2.650 m.)

13h. : Quart d'heure en anglais : « The war diary of a nurse », par M. Arthur K. Griggs, de « Foreign Trade » ; news report.

13h.15 : Demi-heure de la femme : Enseignement ménager (Fondation Larousse) ; « L'Education domestique de nos filles », par Mme Béline-Laugier ; « Les fourrures », par Mlle Dumur.

**RADIO-TOULOUSE**  
392 mètres

10h.15 : *Atta* (Bach).

12h.30 : *Whisky away your blues* (Myers).

19h.45 : Concert ; 1. *La suite enchantée*, ouverture (Mozart) ; 2. *La laborieuse* (Couperin) ; 3. a) *Au soir* (Robert Schumann), b) *Premier impromptu* (G. Fauré), par Mlle Ducourau ; 4. *Valse des fleurs* (P. Tchaikowsky) ; 5. *La Damnation de Faust*, sélection (H. Berlioz) ; 6. *Rêve de l'enfant* (R. Schumann) ; 7. *Corège nuptial*, pour violon (E. Filippucci) ; 8. *Dances de la fiancée vendue*, suite (Smetana) ; 9. *Sur le lac*, pour violoncelle (B. Godard) ; 10. *Menuet de la sonate*, op. 4. F. Chopin ; 11. *Célébre berceuse* (R. Schumann) ; 12. *Marche militaire n° 2* (F. Schubert).

14h.15 : Retransmission de l'émission Radio-Agen. Cours commerciaux et agricoles.

17h.30 : Causerie cinématographique hebdomadaire.

17h.30 : *Ghos your heart* (Gensler).

20h. : *For my baby* (Endoff).

20h.45 : Concert : *La Pille du Régiment*, opéra-comique en deux actes, de Donizetti.

**RADIO-LYON**  
291,3 m. — 1 kw.

13h. : Concert ; *Prima Spada* (Doischo) ; *Fin de siècle* (Waldteufel) ; *Per Morire* (Tosti) ; *Ophélie aux enfers* (Offenbach) ; *Sur le lot berceur* (Berger) ; *La Bohème* (Puccini).



Météopée plaintive (Spéaraza) ; *Stée by Side* (Woods).

14h. : Première émission du Journal Parlé.

18h. : Concert vocal et instrumental : *Impéria* (Brice) ; *Chantilly* (Waldteufel) ; *Ruy Blas*, ouverture (Mendelssohn) ; *Serenata Amata* (Courtoux) ; *Scènes pittoresques* (Massenet) ; *La Source* (Delibes) ; Solo de violoncelle ; *Le Chemineau* (Leroux) ;

**FAITES VOS MONTAGES SANS SOUDURES EN EMPLOYANT LA JONCTION PALF**

La Pochette de 10 : Prix 5 Frs. PALF - 14, rue des Saints-BESANCON

dame *Beethoven* (Meyer Helmund) ; 6. *Deux pièces pour piano* (Delecroix) ; 7. *Fantaisie sur le Petit Duc* (Lecocq) ; 8. *Comme va le ruisseau* (Ackermans) ; 9. *Promenade sentimentale* (Dubois) ; 10. *Une farce* (Marimond) ; 11. *Interlude* (Gros) ; 12. *Adagio* (violiniste) ; 13. *Gros* ; 14. *Valse* (Waldteufel).

19h. : Cours de sténographie donné par M. Lambotte.

19h.45 : Radio-chronique, Journal parlé de Radio-Belgique.

20h.15 : Radiodiffusion d'un concert pour soli, chœurs, orchestre et orgue.

**LONDRES et DAVENTRY**  
361,4 m. — 1.604,5 m.

11h. 12h. : (Daventry seulement) : Le Daventry Quartet et Herbert Cameron.

12h. : Le Daventry Quartet.

13h. 14h. : Récital d'orgue.

14h.30 : Causerie sur les gangues et les filles du Moyen-Age.

15h. : L'histoire Minotaur.

15h.15 : La Quintette Andrew Brown.

17h. : Causerie culinaire : les glaces.

17h.15 : L'heure enfantine.

18h. : Disques de phonographe.

18h.30 : Communiqué de la Ligue de T.S.F.

18h.45 : Disques de phonographe.

19h. : Critique littéraire.

19h.15 : L'art et la fugue de Bach.

19h.35 : Lecture en français.

19h.45 : Variétés.

21h.15 : T.S.F. dirigée.

21h.35 : Chansons nègres de Scott-Gatty, Del Riego, Needham, Stanford-Robinson, Austin, Batten, Foster.

22h.15 : La Sainte Cécile. En l'honneur de la musique.

22h.30 23h. : Récital d'orgue.

23h. 24h. : Radio-dancing du New Princes Restaurant.

**DAVENTRY EXPERIMENTAL**  
491,8 m. — 30 kw.

15h. : Orchestre Paul Mondar du Rivoli Theatre.

16h. : Le London Radio Dance Band.

17h.45 : Heure enfantine.

18h.45 : Soirée de musique légère française.

20h. : Comment on élabore un programme de radio-concert.

21h.30 : Concert : *Sonate en fa* (Mozart) ; *Etudes symphoniques* (Schumann) ; *Prélude* (Debussy).

23h.15 23h.15 : Radio-dancing du New Princes Restaurant.

**HILVERSUM**  
1.060 mètres

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Trio.

16h.20 17h.35 : L'heure enfantine, sous la direction de Mme Ant. v. Dijk.

17h.40 18h.55 : Concert par le Klink-Ensemble.

1. *The Girl of America*, marche (Bugnane) ; 2. *Traumtänze* (Fück) ; 3. *Hi Diddle Diddle* (Charleston) (Keidel Wood) ; 4. *Lolita* (Buzzi-Pecchia) ; 5. *Fantaisie sur Le Trouvère* (Verdi) ; 6. *Since you called me sweet heart*, valse (Peterson-Stodden) ; 7. *Sag Du sag Du zu mir* (Stolz) ; 8. *Angelus de la mer* (Goublier) ; 9. *Helmmannechts Wachtparade* (Noack) ; 10. *Hollywood*, step (Freeman).

18h.55 : Cours élémentaire d'anglais par M. Fred Fay.

19h.50 : Concert d'opéra, avec le concours de Mme Greta Senthagens-Manders (soprano), M. Richard van Helvoirt-Pel (baryton), Johan R. Schulze (ténor). L'A.N.R.O. Orchestre sous la direction de M. Nico Trepp :

1. *Ouverture La Forza del destino* (G. Verdi) ; 2. *Sélection Fedora* (U. Giordano) ; 3. *Intermezzo de William Ratcliff* (P. Mascagni) ; 4. *Fragment de l'opéra Le Trouvère* (G. Verdi), deuxième scène, acte N° 1 : a) Air de Léonore (Mme Senthagens-Manders) ; b) Romance de Luna (M. Rich. v. Helvoirt-Pel) ; c) Air de Manrico (M. J. R. Schulze) ; d) Trio (Léonore Manrico, Comte Luna) ; 5. *Ouverture de Norma* (Bellini) ; 6. *Fantaisie sur Manon Lescaut* (G. Puccini) ; 7. *Gavatinale Les Croisés* (G. Donizetti) ; 8. *Entr'acte de La Traviata* (G. Verdi) ; 9. *Fragments de l'opéra Aida* (G. Verdi) : a) Air de Aïda (Mme Senthagens-Manders) ; b) Duo : Aïda et Amonasso ; c) Duo : Aïda et Radames ; d) Trio : Aïda, Radames et Amonasso ; 10. *Marcia trionfale Aida* (G. Verdi).

**LANGENBERG**  
468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Munster sur 241,9 et Dortmund 283 m.)

12h.10 13h.30 : Concert :

*Ouverture de Poète et Paysan* (Suppé) ; *Valse* (Körmak) ; *Chanson d'amour* (Meyer Helmund) ; *Mélodie de Aida* (Verdi) ; *Danse aux lanternes japonaises* (Yoshimoto) ; *Pot-pourri* (Schubert-Bertol) ; *Marche du Prince Eitel Friedrich* (Blankenbourg).

15h.40 16h.10 : Pour les femmes.

16h.15 17h. : Causerie pédagogique.

17h. 18h. : Causerie en espagnol.

18h.40 19h. : Causerie pour les parents.

19h. 20h.15 : Concert Hindemith.

20h.30 21h.30 : *Le Vaincu* (v. vie 1) Récitations de poésies allemandes et étrangères (Goethe, Shakespeare, Dostoyevski, Knut Hamsun, L. Tai Pee, C.F. Meyer, F. Hebbel, Maupassant).

**BERLIN**

485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. et (à partir de 19 h. 30) Koenigswusterhausen 1.250 m.-18 kw.

14h.30 : Questions féminines.

15h. : La mort de Heinrich von Kleist.

15h.30 : Lecture d'un roman de Erhard Breitsner.

16h. 17h. : Orchestre de chambre : *Symphonie en sol majeur* (Haydn) ; *Deuxième valse suite* (de Michel) ; *Suite lyrique* (d'Albert) ; *Berceuse* (May) ; *Suite japonaise* (Yoshitomo) ; *Sérénade* (Steiner) ; *Deux chansons* (Nicodé) ; *Précision humoristique* (Jaur) ; *Scène passionnée* (G. Becco).

17h.10 : Causerie publicitaire.

17h.30 : Causerie technique hebdomadaire.

18h.05 : Causerie.

18h.30 : Causerie.

19h. : La politique.

20h. : Soirée italienne : *Ouverture de Semtrani* (G. Rossini) ; *Deux airs* (Puccini) ; *Piemont* (L. Sinigaglia) ; *Air de la Tosca* (Puccini) ; *Air de Manon Lescaut* (Puccini) ; *Ouverture de La Vierge* (Cherubini).

21h.3 : Radio-dancing.

**RADIO-GENEVE**  
760 mètres

13h.00 : Gramophone.

19h.30 : Cours d'anglais par M. le prof. Coitberry.

20h.35 : Transmission de l'orchestre du Café du Nord (direction : M. I. Karp).

21h.20 : L'orchestre « Douglas » dans son répertoire.

**BARCELONE**  
344,8 m. — 1,5 kw

17h.45 : Le Radio Quintette : *Hispania one step* (S. Dotras Fors) ; *El Principe Carnaval* (S. Serrano) ; *Noi del X. Clara* ; *Chanson de Solweig* (E. Grieg) ; *Le Père Rhin* (marche) (C. Lincke).

19h.10 : La semaine comique.

22h.0 : Chansons par Mme Marguerite de Laguerde ; *Romance de La Bohème* (Puccini) ; *Romance de Lohengrin* (Wagner) ; *Romance de Méphistophélès* (Dollé) ; *Le Troubadour* (Terill) ; *Trio en sol mineur* ; *Le Beau*.

**LA PILE TIENT SANS FAIBLIR**

**MAZDA**

**MARDI**  
22 NOVEMBRE

**TOUR-EIFFEL**  
2.650 m. — 12 kw.

17h.45 19h.10 : Causerie par M. Gouyba, ancien ministre, directeur de l'Ecole des Arts Décoratifs. Le Journal parlé par T.S.F.

19h.30 20h.30 : Radio-concert : musique russe.

20h.50 21h. : Université populaire par T.S.F. : M. Henri Rapin, inspecteur des Travaux d'Art à la Manufacture de Sèvres : *La céramique et ses applications* ; M. Ludovic Marchand, agrégé des lettres : *L'utilisation des matières coloniales* ; M. Petitot-Carlier, avocat à la cour : *Le droit du sans-filiste* ; M. Jean Scherrer, ingénieur : *Cours pratique d'électricité*.

**RADIO-PARIS**  
1.750 m. — 1,5 à 5 kw.

12h.30 : Radio-concert par l'orchestre Albert Locatelli :

1. *Valse de nuit* (H. Souchon) ; 2. *J'ai vu danser* (Demore) ; 3. *Chanson italienne* (Parrot) ; 4. *Danse slave* (Dvorak) ; 5. *Un souvenir* (Bouter) ; 6. *Napoli sérénade* (D'Ambrosio), solo de piano : Marcel Briclot ; 7. *Le Petit Duc* (Lecocq) ; 8. *Hymnesque* (Tchaikowsky) ; 9. *Musique gothique* (Boellmann) ; 10. *Danse persane* (Guiraud) ; 11. *Marche d'Auvergne* (Ganne).

16h.45 : Radio-Paris-concert :

1. *Sérénade espagnole* (orchestre) (Chaminade-Charmette) ; 2. *Pièces* (violiniste) : Jacques Serres (Schumann) ; 3. *Variations sur le chant royal suédois* (piano) : Marcel Briclot (Emil Sjogren) ; 4. *Concerto russe* (violin) : Jenny Joly (E. Lalo) ; 5. *Premenade à Yélang* (orchestre) (F. Schmitt-Chapelier).

19h.45 : Cours d'anglais élémentaire (3° leçon).

20h. : Communiqué agricole.

20h.15 : Causerie littéraire sur « La Grande Catherine » par la Princesse Lucien Murat.

20h.30 : Radio-concert organisé par la « Radiotechnique » :

1. *Reconstitution du Cabaret du Chat Noir*, présentée par les chansonniers Dominique Bonnaud, Vincent Hispa et Jacques Ferny ; 2. *Les valse de Strauss*, orchestre Radio-Paris ; 3. *Gallia* (Gounod), cantate avec soli et chœurs de la Société César Franck ; 4. *Symphonie rhénane* (Schumann), orchestre Radio-Paris. Direction : P. Secharier.

**PETIT-PARISIEN**  
340,9 m. — 0,5 kw.

21h. : Concert :

*La musique de Fauré*, avec le concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique ; *Ouverture et menuet de Masques et Bergamasques* ; *Élégie*, pour violoncelle et orchestre, M. Marneff, violoncelle solo de l'Opéra ; *Pelléas et Mélisande*, prélude, flûte et scilienne ; *Ballade*, pour piano et orchestre, M. Maurice Béché, prix d'excellence du Conservatoire ; *Snyllok*, entr'acte, épithalame et finale ; *Berceuse*, violon et orchestre, M. Saury, violon solo des concerts Lamoureux ; *Dolly*, Orchestre sous la direction de M. Francis Casadesu.

**ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.**  
458 mètres

14h. : Radio-concert :

1. *Mignon*, ouverture (Thomas) ; 2. *Sérénade* (Tosti) ; 3. *Heure espagnole* (M. Ravel) ; 4. *Menuet* (Manus Silva) ; 5. *Veni du crépuscule* (M. Pesse) ; 6. *Czardas* (Michalet).

20h. : Cours de langue anglaise pour débutants. Cours supérieur.

21h. : Soirée de gala offerte par Philips Radio :

1. *Madrigal*, ouverture (Beethoven), par l'orchestre ; 2. *Sapho* (Massenet) ; *Le retour près de l'aimée* (Léon Sachs) ; Mme Nadia Martelli, de l'Opéra-Comique ; 3. *Catulle et Lesbie* (Alexandre Georges) ; *Promenade printanière* (G. Amaniera), par l'orchestre ; 4. *Griselets* (Massenet), M. Ch. Murano, du théâtre de l'Opéra ; 5. *Orient* (Marc Delmas), par l'orchestre ; 6. *Xavier* (Th. Dubois) ; *Plaisir d'amour* (Martini) ; Mme Nadia Martelli ; 7. *Chants ruscus* (Lalo). Violoncelle-solo : M. Raymond Worms.

22h. : Causerie « La semaine extérieure », par M. Pétary de Faugères, chef des services de l'étranger à l'Agence Télégraphique Radio.

8. *Les Noces*, in Tétris (Alfred Bruhn) ; M. Murano ; 9. *Diversissement florentin*, Paul Vidal, par l'orchestre.

**pile de qualité**

**RADIO-TOULOUSE**  
392 mètres

10h.15 : *Voette* (Julio de Carro).

12h.30 : *Acordato* (Julio de Carro).

12h.45 : Concert :

1. *Madame la Lune*, ouverture (P. Lincke) ; 2. *Interlude* (C. Góselo) ; 3. *La princesse aveugle*, valse (C. Lincke) ; 4. *Páris et Hélène*, gavotte (C. W. Glück) ; 5. *La Dame blanche*, fantaisie (Boieldieu) ; 6. *Andante* (J.-S. Bach) ; 7. *El Habarrico* (Jane Vieu) ; 8. *Célébre bagatelle*, op. 99, n° 6 (Beethoven) ; 9. *Feuille de voyage*, suite (F. Schmitt) ; 10. *Adieu à la Pologne*, mazurka (F. Chopin) ; 11. *Héves* (R. Wagner) ; 12. *Patrouille slave* (H. Vidal).

14h.15 : Retransmission de l'émission Radio-Agen. Cours commerciaux et agricoles.

17h.30 : Causerie agricole hebdomadaire de l'Agriculture Nouvelle.

17h.30 : *La Java des clochards* (Valsten).

19h. : *My Pat* (Confrey).

20h.45 : Concert :

Trois jeunes filles nues, fox-trott (X...) ; *Le Bistrot* (E. Durand) ; *La dérobée de Gungamp* (X...) ; *Stegfried* (Wagner), première, deuxième, troisième et quatrième parties ; *La Damnation de Faust*, Sérénade G. Méphisto (Berlioz) ; *Mireille*, valse (Gounod) ; *Faust*, chœur des soldats en italien (Gounod) ; *Rapsodie hongroise* (Liszt), première et deuxième parties, piano solo ; *Méfistofele* (X...) ; *Sen le spirite che nega*, en italien, Ridda et fuga infernale ; *In a monastery de Kesztey* (X...) ; orgue de cinéma (première et deuxième parties) ; *Ronde de nuit*, en russe (Glinka) ; 1. *Espoir charmant* ; 2. *Une heure encore* ; *Whein ti wass fune*, valse (X...).

**RADIO-LYON**  
291,3 m. — 1 kw.

13h. : Concert vocal et instrumental : *Printania* (Languelet) ; *Élégie* (Pierné) ; *Acclamations* (Waldteufel) ; *Carnaval* (Guiraud) ; *Le Chant de la Sève* (Chilhomont) ; *Jona pé Czardas* (Collin) ; *Love Waltz* (Luchessi) ; *Menuet tendre* (Butay).

14h. : Première émission du Journal Parlé.

19h.30 : Deuxième émission du Journal Parlé : « Chronique lyonnaise », par M. Sambardier ; « La photographie », par MM. Blanc et Demilly.

20h. : Concert offert par le « Salut Public » :

*Boy-Scouts* (Fosco) ; *Souvenir de Bado* (Komzack) ; *Joyeux arlequin* (Babey) ; *Le Vaisseau fantôme* (Wagner).

20h.30 : Chronique de M. André Reverdet, rédacteur en chef du Journal Parlé.

*Nocturne mi b* (Chopin) ; *Les 28 jours*

**PEAU DE SERPENT**

de *Clairville* (Roger) ; *Guitarreros* (Chilhomont) ; *Okama* (Simon).

21h. : Cours d'espéranto de M. Pouchot.

21h. : L'heure de la chanson : Chansons de la vieille France, présentées et commentées par M. André Reverdet, interprétées par M. Lucien Nerson.

Fin d'émission : dernière heure du Journal Parlé.

**MARSEILLE-P.T.T.**  
309 m.

21h. : Concert organisé par les Amis de la Radiodiffusion Populaire de Provence, avec le concours de MM. Chantard, pianiste diplômé de l'Etat ; Chataud, violoncelliste des concours classiques ; Botti, violoniste-soliste de l'Opéra Municipal.

**RADIO-BEZIERS**  
158 m. — 600 watts

20h.30 : Concert :

1. *Hymne à l'oiseau blanc* (Gauvin) ; 2. *Au pays loirain*, ouverture (Balay) ; 3. *Entr'acte* (Francis Popy) ; 4. *Mystère adorable* pour violon (Drimval) ; 5. *Détrese* (Maurice Pesse) ; 6. Solo de violoncelle par M. André Laget ; 7. *Brise caressante*, valse (Sutter) ; 8. *Le Postillon de Longjumeau*, fantaisie (Tavan) ; 9. *Plaisirs d'été*, scènes descriptives n° 1, 2, 3 (Fernand Andrieu) ; 10. *Frasquita*, tarentelle (Tac Coen) ; 11. Solo de violon par M. Fernand Fournier ; 12. *Romance sans paroles* (Saint-Saëns) ; 13. *Soyez le bienvenu*, one step (Sutter).

**RADIO L.L.**  
370 mètres

1. *Dardanus*, première représentation le 19 novembre 1739 (Rameau) ; *Airs de Ballet* ; *Célébre Rigodon* ; 2. *Joseph* (Mehul) ; air de Joseph ; M. Georges Genin, de l'Opéra-Comique ; 3. *A Fantaisie sur l'Hymne autrichien* (Haydn), arrangé par Léonard Violon ; M. Georges Trizpne, soliste des Concerts Lamoureux ; b) *Sérénade*, pour violoncelle (Haydn), M. Joseph Trizpne, soliste des grands Concerts Symphoniques ; c) *Les saisons* (Haydn), air chanté par Mme Maria Dora ; 4. *Fragments des opéras célèbres de Puccini*, interprétés par Mme Maria Dora, M. Georges Genin, de l'Opéra-Comique et l'orchestre ; *Tosca*, *Manon*, *Butterfly*, *Bohème*. Au piano : M. Maurice Schwab, soliste des Concerts Lamoureux.

**LILLE P.T.T.**  
265 mètres

19h.30 : Radio-concert offert par le Journal de Roubaix.

**RADIO-SUD-OUEST**  
238,1 m. — 0,5 kw.

20h.45 : Concert :

*Franca* (marche de Paradis), orchestre Radio Sud-Ouest ; Solo de violon *Concerto* (Bach) par M. Charles Arthur, premier prix du Conservatoire de Paris ; *Comme dansaient les fées* (M. Pesse), orchestre Radio Sud-Ouest ; Solo de violon.

**ACEM ipcar** Transfos B.F. et alternatif. 100 modèles différents. En vente dans toutes les bonnes maisons. 20, avenue Augustin-Dumont - MALAKOFF - Seine.

celle par M. André Geyro, premier prix du Conservatoire de Bordeaux. *Wolour nelle* (M. Ury) ; *Mus Bildet Aulard*, professeur de chant, à Bordeaux ; *Le Nil* (Xavier Leroux) ; Mme Bildet Aulard, accompagnée au violon par M. Chambell, du Conservatoire de Paris ; *Cottillon IV* (Casadesu), orchestre Radio Sud-Ouest sous la direction de M. Maurice Ury, compositeur de musique, à Bordeaux.

**RADIO-VITUS**  
322 mètres

19h.30 : Journal de Franco Radiophonique.

**RADIO-BELGIQUE**  
508,5 m. — 1,5 kw.

17h. : Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par l'orchestre de l'Armenoville de Bruxelles.

18h. : Emission spéciale : cours de français.

19h.45 : Radio-Chronique. Journal parlé de Radio-Belgique.

20h.15 : Concert par l'orchestre de la station :

*Ponce-Pilate* (pot-pourri) (Morena) ; 20h.30 : Audition de phonographe avec commentaires.

20h.45 : *Rosamonde* (Schubert).

21h. : Soirée de danses donnée par les orchestres de l'Abbaye de Bruxelles.

21h.30 : Les manuscrits de Charles de Coster. Conférence par M. Gaspard, conservateur des manuscrits à la Bibliothèque Royale de Belgique.

21h.40 : Reprise de la soirée de danses.

**LONDRES et DAVENTRY**  
361,4 m. — 1.604,5 m.

11h. (Daventry seulement) : Le Daventry Quartet et Ida E. Knight.

12h. 14h. : L'octette Snydel.

14h.30 : Causerie sur la musique.

15h.45 : Intermède musical.

16h. : L'orchestre William Hadgson.

17h.15 : L'heure enfantine.

18h. : Le London Radio Dance Band.

18h.45 : Les étoiles du mois.

18h.45 : Le London Radio Dance Band.

19h. : La vie au grand air en Allemagne.

19h.15 : « L'art de la fugue » par Bach.

19h.25 : L'Europe à travers les âges.

19h.45 : Chansons par Sinclair Logan : *Je ne murmure pas* (Schumann) ; *Le jardinier* (Wolf) ; *On m'a volé mon amour* (L. Broadwood) ; *Water Boy* (Avery Robinson) ; *Johnnie* (R.R. Terry).

20h. : Le sextuor Victor Olof.

*Danse norvégienne* (Grieg) ; *Trois morceaux de Mac Dowell* ; 104° sonnet de Pétrarque (Liszt) ; *Prélude en ut mineur*, *Polonaise militaire* (Chopin) ; *Menuet* (Kenneth A. Wright) ; *Prélude* (Jarnoff) ; *Air populaire* (Fletcher) ; *Boite à musique*, op. 39 (Ljadov) ; *Intermède* op. 52 (Dvorak) ; *Caprice espagnol*, op. 32 (Moszkowski) ; *Fantaisie sur des airs écossais* (Muldor).

20h. 20h.30 (Daventry seulement) : « L'Homme et le Travail », causerie par P. Sargent Florence.

21h.15 : La Musique et l'auditeur moyen (Sir H. Walford Davies).

21h.40 : The Roosters.

23h.50 24h. : Radio-dancing de l'Hotel Cecil.

**Postes Peau de Serpent**  
30 ter, avenue Daumesnil (Gare de Lyon)

**DAVENTRY EXPERIMENTAL**  
491,8 m. — 30 kw.

15h. : Récital d'orgue.

16h. : Musique de chambre.

17h.15 : Heure enfantine.

18h.45 : Radio-dancing.

19h.45 : *Pénélope*, drame lyrique en 2 actes par Herbert Feurens.

22h.30 : La Wireless Military Band et chant :

*Ouverture tragique* (Brahms) ; *Chansons choisies* ; *Deux mouvements de la 4<sup>e</sup> symphonie* (Tchaikowsky) ; *Chansons choisies* ; *Prélude du 2<sup>e</sup> acte des Naufrageurs* (Ethel Smyth).

**HILVERSUM**  
1.060 mètres

12h.15 13h.40 : Concert par Trio.

12h.40 15h.40 : Pour les dames.

17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. :

1. *Ouverture de Preciosa* (Weber) ; 2. *Dances hongroises N° 6* (Joh. Brahms) ; 3. *Mme van Beek-Ristjouw* : a) *Minnelet* (Joh. Brahms), b) *Undewegte blaue Luf* (Joh. Brahms), c) *Vertellich es Stendchen* (Joh. Brahms), piano : M. Egbert Veen ; 4. Sélection des œuvres de Mendelssohn (arr. O. Petras) ; 5. *Mme van Beek-Ristjouw* : a) *Eglogue* (Lucien Haudebert), b) *Le Faune* (André Fyan), flûte ; M. Klein ; 6. *Béatrice et le soir* (Saint-Saëns), suite algérienne ; 7. *Menuet des petites princesses* (Parés) ; 8. *Zaragoza* (E. Filippucci) ; 9. *Réconciliation*, valse lente (Louis Clouzet) ; 10. *Finale*.

18h.55 19h.35 : Cours de langue anglaise.

19h.50 : Programme de « N.O.V. ».

20h.40 : Programme populaire, avec le concours de M. Pierre Holman, conférencier : « The Hawaiian Radio Five ».

21h.50 : Concert populaire (suite).

22h.10 : Programme de « N.O.V. ».

**LANGENBERG**  
468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Munster sur 241,9 et Dortmund 283 m.)

12h.10 13h.30 : Concert.

13h.30 15h.35 : Comment rester en bonne santé ?

15h. 15h.30 : Pour les enfants.

15h.30 16h.25 : Causerie pédagogique.

17h. 18h. : Concert :

*Marche* (Blon) ; *Ouverture* (Lortzing) ; *Mélodie*, « Carmen » (Bizet) ; *Stances du printemps* (Lacombe) ; *Ballet de Faust* (Gounod) ; *Valse* (Kratzl).

18h.45 18h.55 : Causerie en français.

18h.40 19h. : La crise internationale du commerce.

19h. 19h.30 : Histoires gaies de Julius Kreis, racontées par Eweis Borkmann.

19h.25 21h.30 : La Dusseldorf romantique.

**BERLIN**  
485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. et (à partir de 19 h. 30) Koenigswusterhausen 1.250 m.-18 kw. 11h.30 : La quart d'heure de l'agriculteur.

15h. : Dans la mer Noire.

15h.30 17h. : Orchestre Emil Roosz ; *Ouverture de Maritana* (W. von Walace) ; *Bonjour d'amour* (E. Elgar) ; *Gavotte* (F.J. Gossec) ; *Fantaisie sur Samson et Dalila* (Saint-Saëns) ; *Andante* (Trio en st (F. Schubert) ; *Menuet* (Mozart) ; *Romance en fa* (Tchaikowsky) ; *Valse* (J. Strauss) ; *Je veux périr* (P. Tosti) ; *Sérénade* (A. Profes).

17h.30 : Critique littéraire.

18h.05 : Causerie sur les musées de Berlin.

18h.30 : « Paris et Hélène », causerie de Max Hochdorf.

18h.55 : L'occultisme.

19h.30 : Les contemporains.

20h.30 : Concert : *Sonate en la mineur* op. 116 (Max Reger).

**RADIO-GENEVE**  
760 mètres

18h.05 : Gramophone.

20h.30 : Union Radiophonique Suisse et Programme de Lausanne.

21h.30 : Causerie judiciaire de M. André Guinand.

21h.50 : Eventuel. Retransmission des principales stations européennes (par T.S.F.).

**BARCELONE**  
344,8 m. — 1,5 kw.

17h.40 : Le Radio Quintette : *Not vet* (E. Clara) ; *Les Cadets de la Reine* (P. Luna) ; *Las Bullangueros* (Guerrero) ; *Rondo à la turque* (Mozart).

18h.10 : Causerie féminine.

20h.40 : Cours d'anglais.

21h.10 : Le Drums Tam Tam.

22h.05 : Poésies dites par M. Rafart.

Tous fils et câbles pour l'électricité

LE SUCCÈS DE VOTRE MATÉRIEL

national qui a fait

LE FIL DYNAMO

Spécialité

FILS DE BORINAGE ISOLÉS A LA SOIE, AU COTON, AU PAPIER, A L'ARIANNE, ETC. FILS SONNERIE, CÂBLES SOUPLES

par M. Léon Coupleux) ; 3. Si mes vœux avaient des ailes (Raynaldo Hahn) ; Les Roses d'Espagne (Fauré) (Mlle Gouts) ; 4. Espana (Mlle Heuchlin) (Chabrier) ; 5. Prélude op. 3 (Rachmaninoff) ; 6. Scherzo en do mineur (Chopin) (dialogue pour deux pianos ; Mlle Heuchlin) ; 7. Nocturne en mi (Chopin-Sarasate) ; Moïse, air de Bravoura sur une corde (Paganini) (M. Durot) ; 8. Madame Butterfly (Sur la mer caennaise) (Mlle Gouts) (Puccini) ; 9. Suite algérienne (Mlle Heuchlin et M. L. Coupleux) (Saint-Saëns).

Jusqu'à 24 h., musique de dansé transmise depuis le Collège de Paris.

**INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE**  
(F.L. — 2.650 m.)

13h. : Quart d'heure en anglais : « Strolling about Paris (Fondation Larousse) The Sorbonne », par Miss Mary Gray Reed ; news report

13h.15 : Causerie de la femme : « La politique des achats ménagers », par Mme Moil-Weiss

**RADIO-TOULOUSE**  
392 mètres

10h.15 : L'Inoubliable Java (Scotto) ; 12h.30 : Prélude ; 12h.45 : Concert offert par le Radio-Club de l'Astarac, à Mirande (Gers) ; 1. Le Rot d'Yvetot, ouverture (A. Adam) ; 2. Bourrée (J. S. Bach) ; 3. Sérénade printanière (A. Holmès) ; 4. Grand air de Louise (G. Charpentier) ; 5. Lucie de Lammermoor, fantaisie (G. Donizetti) ; 6. Aubade sentimentale (L. Ganne) ; 7. L'Heureuse, valse (E. Chabrier) ; 8. La veillée (H. Février) ; 9. La dot de Martine, suite (F. Masson) ; 10. La Morena (C. Chaminade) ; 11. L'attente (F. Schubert) ; 12. El Relampago, paso doble (M. Chameuil)

**"LE MAGISTER"**  
LE MAITRE... DES CONDENSATEURS

Si votre poste ne vous donne pas satisfaction, pourquoi ne l'échangez-vous pas contre un Cepadyne Kid, changeur de fréquence à 6 lampes. Notices : A.G. DELVAL, 119, faubourg Saint-Martin (10<sup>e</sup>)

**RADIO L.L.**  
370 mètres

21h.30 : Concert : Cortolan (ouverture) (Beethoven) ; Petite Fille (Goublier) ; Fonta (Pontos) ; Entr'acte de Mignon (A. Thomas) ; La Feria (Lacome) ; Sigurd (air) (Beyer) ; La couleur des rêves (Liszt) ; Veronique (fantaisie) (Messager) ; Pour un baiser (Tosti) ; Salambo (Galiford) ; Le rêve (Manon) (Massenet) ; Le Ménétrier (solo de violon) (Wienlawsky) ; La Noce bretonne (solo de violon) (Wuillaume).

**LILLE P.T.T.**  
265 mètres

Radio-concert offert par le Journal le Revell du Nord.

**RADIO-LYON**  
291,3 m. — 1 kw.

13h. : Concert : Mylrah (Jouberti) ; Les Mille et une nuits (Strauss) ; Un souvenir (Chapon) ; Hamlet (A. Thomas) ; Sérénade (d'Ambrósio) ; Intertube (Chausson) ; Voyages (Arnould) ; Gregoire (Gaharoché).

14h. : Première émission du Journal Parlé.

19h.30 : Deuxième émission du Journal Parlé : « La Vie scientifique », par M. Louis Leduc, ingénieur, ancien élève de l'École Polytechnique.

20h. : Concert vocal et instrumental : Marche militaire (Saint-Saëns) ; Manon (Massenet) ; Mélodie tendre (Doquin) ; Le Barbier de Séville, ouverture (Rossini) ; 20h.30 : Chronique de M. André Reverdet, rédacteur en chef du Journal Parlé. Vous êtes charmante (Gillet) ; Sérénade d'adieu (Demaret) ; Le lutin (Chrétien).

21h. : La Mère Cottivel. Concert de musique moderne : Musiques intimes (F. Schmitt) ; Pièce pour violoncelle (N. Boulanger) ; La boîte à joujou (Debussy) ; Seguedillas, pour piano (Albeniz) ; Kaddisch, pour violon (Ravel).

Fin d'émission : dernière heure du Journal Parlé

**MARSEILLE-P.T.T.**  
309 m.

17h.15 : Concert

21h. : Concert organisé par les Amis de la Radiodiffusion Populaire de Provence, avec le concours de Mme Paquy Desforçes, du Théâtre des Variétés ; Bouitja, professeur adjoint au Conservatoire ; Martin, des principaux concerts Cause-rie sur Le Maître de Chapelle, opéra-comique de Paer. Fragments du Maître de Chapelle, interprétés par Mme Paquy Desforçes, MM. Bouitja et Martin.

**RADIO-BEZIERS**  
158 m. — 600 watts

20h.30 : Radio-Dance

1. At the end of the road, one step (Hanley) ; 2. Shins, fox trot (Cecil Mack) ; 3. Just a little drinck, fox trot (Byron Gay) ; 4. Dtnah, fox blues avec special arrangement et vocal chorus en anglais ; 5. Bye Bye Pretty Baby, fox trot (Gardner) ; 6. When is Twilight on Missouri, valse, exécuté sur guitare havanaise et scie musicale ; 7. Who, fox trot, special arrangement ; 8. Bam Bam Banny shore, fox trot (Henderson), avec original arrangement clarinette jazz ; 9. The waltz of Long ago, valse américaine (Irving Berlin) ; 10. Brown Sugar, fox charleston (Harry Barris) ; 11. Just Like a Butterfly, fox trot (Woods) ; 12. Woop'Em Up blues blues ; 13. Arabi, fox trot (Nichols) ; 14. Any Ice To Day Lady, fox trot (Ballard) ; 15. Valencia, one step avec special arrangement clarinette Jazz.

**MONTPELLIER**  
252,10 m. — 250 kw.

20h.30 : Informations. Nouvelles communiquées par la presse locale. Cours des changes.

20h.45 : Causerie

**RADIO-AGEN**  
310 m. — 480 watts

19h.30 : 1. Fantaisie sur Les Sottimbagues (L. Ganne-Pavan) ; 2. Sérénade de Don Juan (Mozart) (G. Gondolfo) ; 3. Je ne vous dirai pas l'aimé, chant (Comte d'Artois) ; b) Pourquoi souriez, valse lente, chant (Gabriel-Robert) ; c) Le bal ser, mélodie valse, chant (Crémieux) ; 4. Cardas, solo de violon (Monti) ; 5. a) Ritournelle, chant (Chaminade) ; b) Sérénade, chant (Toselli) ; c) Valse des amoureux, chant (G. Nadaud) ; 6. Fantaisie sur La Favorite, solo de clarinette (Donizetti) ; 7. Sérénade espagnole, solo de violoncelle (Glazounoff) ; 8. a) L'aimé, chant (Fontenailles) ; b) O nuit de Rio, chant (Fisher-Thompson) ; c) Amour et Printemps, chant (Waldteufel) ; 9. Danse slave (Dvorak).

**RADIO L.L.**  
370 mètres

21h.30 : Concert : Cortolan (ouverture) (Beethoven) ; Petite Fille (Goublier) ; Fonta (Pontos) ; Entr'acte de Mignon (A. Thomas) ; La Feria (Lacome) ; Sigurd (air) (Beyer) ; La couleur des rêves (Liszt) ; Veronique (fantaisie) (Messager) ; Pour un baiser (Tosti) ; Salambo (Galiford) ; Le rêve (Manon) (Massenet) ; Le Ménétrier (solo de violon) (Wienlawsky) ; La Noce bretonne (solo de violon) (Wuillaume).

**LILLE P.T.T.**  
265 mètres

Radio-concert offert par le Journal le Revell du Nord.

**BORDEAUX-LAFAYETTE**  
273 mètres

20h.35 : Causerie par M. Agricola.

20h.45 : Concert offert par la Maison Berniolles, sélection de Faust (Gounod) avec le concours de M. Jacques Rocher, ténor du Grand Théâtre de Nantes, M. Larroque, basso chantante du Palais d'Hiver de Pau ; Mme Renée Dail, soprano lyrique ; M. Laversanne, pianiste accompagnateur et le Septuor Lafayette.

**RADIO-VITUS**  
322 mètres

19h.30 : Journal de France Radiophonique.

20h.30 : Musique de danses par l'orchestre du « Moulin de la Galette » de Montmartre. Mario Guerry (solo de violon) ; La Chanson française par Mary Kelly.

**RADIO-BELGIQUE**  
508,5 m. — 1,5 kw.

17h. : Concert de musique de chambre : 1. Sonate à trois (Leuillet) ; 2. Rondo piano (Mozart) ; 3. Pièces anciennes pour violon ; 4. Trio (Haydn) ; 5. Sonate (Violoncelle) (Buononcini) ; 6. Trio (Mozart).

19h.45 : Radio-Chronique. Journal par le de Radio-Belgique.

20h.15 : Radiodiffusion du concert donné à Anvers par la Société Royale de Zoologie : 1. Les préludes (poème symphonique) (Fr. Liszt) ; 2. Concerto en la (piano et orchestre) (Fr. Liszt) ; 3. Symphonie n° 36 (Mozart) ; 4. a) Sonate op. 109 (Beethoven) ; b) Berceuse de la mort (Th. Svannd) (M. Théod. Szandó) ; 5. Fantaisie sur un thème populaire wallon (Th. Svannd).

**LONDRES et DAVENTRY**  
361,4 m. 1.604,5 m.

11h. 12h. (Daventry seulement) : Le Daventry Quartet et Kathleen Ellis.

12h. : Le London Radio Dance Band.

13h. 14h. : Orchestre Georges Haecq.

14h.30 : Causerie de M. A. Lloyd James.

14h.50 : Intermède musical.

15h. : Richard II.

15h.30 : Le Daventry Quartet.

15h.45 : Comment améliorer les villages.

16h. : Concert classique.

17h.15 : L'heure enfantine.

18h. : Le Daventry Quartet.

18h.20 : Les travaux de la semaine dans les jardins.

18h.45 : Le Daventry Quartet.

19h. : Causerie sur l'aviation.

19h.15 : Deux fugues de Bach.

19h.25 : La signification de la société, par M. Kitzley Martin.

19h.45 : Variétés.

20h. : Pénélope, drame lyrique en deux actes de Herbert Ferrers.

21h.15 : Causerie d'actualité.

21h.35 : Pénélope (Suite).

22h. 23h. : Radio-dancing du Kettner's Restaurant.

**DAVENTRY EXPERIMENTAL**  
491,8 m. — 30 kw.

12h.30 : Concert par l'orchestre de la police de Birmingham.

16h.30 : Radio-dancing.

17h.45 : Heure enfantine.

18h.45 : Musique légère.

20h. : Concert relayé de Bristol Central Hall : Ouverture de Lurline (V. Wallace) ; Chansons ; Les préludes (Liszt) ; En se penchant (T.C. Sterndale Bennett) ; Quand le sergent major parade (Long staffe) ; Rêves d'amour (Blon) ; Danse russe (Tchakowsky).

21h. : Musique orchestrale : Ouverture de Patrie (Bizet) ; Première suite de Peer Gynt (Grieg).

21h.30 : Son garçon, comédie de R. Bromley Taylor.

22h.15 23h.15 : Radio-dancing du Kettner's Restaurant.

**HILVERSUM**  
1.060 mètres

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Trio.

17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre et Mlle Meta Schmidtke, cantatrice.

1. Ouverture Les Noces de Figaro (Mozart) ; 2. Menuet de la Symphonie en mi bémol majeur (Mozart) ; 3. Chant par Mlle Schmidtke ; 6. La Ballerina (G. Bantouck).

Programme populaire : 1. Grillenbanner, marche (Komzak) ; 2. Verschmähte Liebe (P. Lincke) ; 3. Das russe Madel, sélection (arr. H. Reinhardt) ; 4. Lolita, tango (Lucchesi) ; 5. Der Weg zum Heren, gavotte (P. Lincke) ; 6. Finales.

18h.55 19h.25 : Conférence.

19h.50 : Musique de chambre par le Quatuor Roth : MM. Roth, Antal, Molnar et van Doorn.

— 1. Quatuor en sol majeur n° 12 (Mozart) ; 2. Quatuor (Debussy).

20h.40 : Conférence par M. Steel, ancien gouverneur de Guyane hollandaise : « Les relations entre les Indes orientales et les Pays-Bas ».

21h.30 21h.40 : Pause.

21h.50 : Musique de chambre (Suite). Quatuor en la majeur, op. 59, n° 1 (Beethoven).

**LANGENBERG**  
468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Munster sur 241,9 et Dortmund 283 m.)

12h.10 13h.30 : Concert : La furtive Elster, ouverture (Rossini) ; Vola du printemps, valse (Strauss) ; Le royaume de Mozart (Urbach) ; Paraphrase de la Lorelei (Neswada) ; Pot-pourri de l'Etudiant mendiant (Miliackker) ; Quand deux êtres s'aiment (Lehar) ; Prélude du Penstonnat (Suppé).

15h.30 16h. : Heure féminine.

16h. 16h.30 : Causerie sur la vie dans une école allemande.

16h.30 17h. : Causerie.

17h. 18h. : Concert : Marche (Blankenburg) ; Ouverture de Guillaume Tell (Rossini) ; Valse (Strauss) ; Mélodie des Pêcheurs de perles (Bizet) ; La caravane (Kriger) ; Pot-pourri de Rêve de valse (O. Strauss).

18h.15 18h.40 : Pour les travailleurs.

18h.45 19h.10 : Causerie.

19h.15 20h.45 : Concert : Orgue (Bredack) ; Chansons ; Causerie sur l'Allemagne du dehors ; Chansons ; Orgue (Bredack).

20h.45 22h. : Musique légère.

22h. 23h. : Radio-dancing.

**BERLIN**  
485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. et (à partir de 19 h. 30)

Königswusterhausen 1.250 m. 18 kw

14h.30 : Questions féminines.

15h. : Causerie sur la culture physique.

15h.30 : Pour les enfants.

16h. 17h. : Le Quatuor Hans Rane ; Ouverture de Otello (G. Rossini) ; Valse des Myosotis (Waldteufel) ; Suite (S. Coleridge Taylor) ; Pot-pourri de l'Etudiant mendiant (Miliackker) ; Deux chansons (E. Meyer).

17h.30 : Causerie.

18h.30 : Questions juridiques du jour.

19h. : Les rebelles rhénans, pièce d'Arnold Bronnen.

21h.30 : Au temps de la gavotte et du menuet par l'orchestre de chambre Rance.

**RADIO-GENEVE**  
760 mètres

15h.02 : Orchestre de danse du « Mac Mahon ».

20h.20 : Chronique d'intérêt féminin.

20h.40 : Union Radiophonique Suisse. Programmes de Bâle et Berne.

22h.10 : Musique de danse des orchestres du dancing « Fantasia ».

**BARCELONE**  
344,8 m. — 1,5 kw.

17h.40 : Le Radio Quintette : Not yet (E. Clara) ; Las Gavilanes (J. Iber) ; Le Partien (A. Coto) ; Prière tendre (H. Mouton) ; Marche Apolo (P. Lincke).

20h.30 : Cours de grammaire.

21h.10 : Relais d'un opéra donné au Grand Théâtre du Lycée.

LA PILE TIENT SANS FAIBLIR

**MAZDA**

**JEUDI**  
24 NOVEMBRE

**TOUR-EIFFEL**  
2.650 m. — 12 kw.

17h.45 19h.10 : M. Louis Marin, ministre des Pensions : Les pensionnés de guerre. Le Journal parlé par T.S.F.

19h.30 20h.30 : Radio-concert de musique classique avec le concours de Mlle Renée Rouxel, premier prix de violon du Conservatoire, dans le Concerto en la mineur et l'Andante de la sonate en mi majeur de Haendel.

20h.30 21h. : Université populaire par T.S.F. Mlle Gabrielle Réval, romancière, membre du Comité Fémina-Vie Heureuse : Autour du Prix Fémina-Vie Heureuse ; M. Léon Hafner, peintre de marines ; Types de marins d'autrefois ; M. le docteur G.-A. Richard : L'évolution de la médecine ; M. Max Ryena, ingénieur : L'Automobilisme.

**PALF** LE CONDENSATEUR DE QUALITE

16 Chemin des Saints - BESANCON

**RADIO-PARIS**  
1.750 m. — 1,5 à 5 kw.

12h.30 : Radio-concert par l'orchestre Albert Locatelli

1. Blue Lagoon (H. Mateo) ; 2. Madama Bouface (Lacome) ; 3. Sérénade berceuse (R. Luciani) ; 4. Danses norvégiques (Grieg) ; 5. Mimi en marquise (D. de Séverac) ; 6. Chati (Demoret) ; 7. Coppélia (L. Delibes) (solo de violoncelle : M. Pesse) ; 8. L'île heureuse (Chabrier) ; 9. Valse mignonne (Moszkowsky) ; 10. Izell (Pierne) ; 11. Petit Elie (Schmitt).

16h.45 : L'Heure enfantine, organisée par le Théâtre du Petit-Monde, direction : M. Pierre Humble.

Causerie sur la dicton, de M. Pierre Humble. Les petits Charles Gillot, François Gillot, Marie-Renée Gillot, Madeleine Blot, May-Vieillard, Denise Laubert, François Giraudon, Marguerite Rousselet, interpréteront les meilleurs auteurs : Ratisbonne, Jules Lemaitre, Bilhaud, Jules Renard, La Fontaine, Allais, Xanroff, Zamacois, Courteline.

Chansons enfantines interprétées par Mme Claude Gérard

19h.45 : Cours de comptabilité élémentaire (3<sup>e</sup> leçon).

20h. : Communiqué agricole.

20h.15 : Radio-communicé agricole.

20h.30 : 1. Scène de Madame Sans-Gêne (Sardou), Mme Blanche Toutain, M. Etly, de l'Odéon ; 2. Aida (Verdi), opéra-sélection avec le concours de Mmes T. Lard et Tessandra, de l'Opéra, MM. Perret et Lauteri de l'Opéra. Chœurs Radio-Opéra. Orchestre Radio Paris. Direction : P. Sechiari.

**PETIT-PARISIEN**  
340,9 m. — 0,5 kw.

21h. : Concert : La Musique de Mendelssohn, avec le concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique : Ouverture de la Grotte de Fingal ; Rondo capriccioso, pour violon et orchestre, M. Saury, violon solo des Concerts Lamoureux ; Symphonie écossaise, allegro vivacissimo ; Premier Concerto, pour piano et orchestre, M. Maurice Béché, prix d'excellence du Conservatoire ; Symphonie italienne, saltarelle ; Sonate, violoncelle et piano, M. Marneff, violoncelle solo de l'Opéra ; Marche en ré, Orchestre sous la direction de M. Francis Casadesu.

**ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T.**  
458 mètres

14h. : Radio concert :

1. Alphonse et Estrella, ouverture (Schubert) ; 2. Aubade (Leurie Ganne) ; 3. L'Africaine sélection (Meyerbeer) ; 4. Berceuse (F. Schmitt) ; 5. Tournure (Léo Broute) ; 6. En vacances (René Baton) ; 7. Cours d'espéranto par MM. Th. Cart et Dr Pierre Corret.

20h.30 : Causerie : Les Périodiques Illustrés par M. Marcel Hervieu.

21h. : Concert symphonique organisé par l'Union Musicale du Ministère des Finances :

1. Le Calife de Bagdad (ouverture) Boeldieu) ; 2. Sérénade (ouverture) (Rossini) ; 3. Deux rêves, berceuse (Paul Lamblin) ; 4. Ballet d'Isoline (Messager) ; 5. Saltimbanques, valse (Paul Baleran) ; 6. Les Saltimbanques, ouverture (Louis Ganne) ; 7. Divertissement pour violon et piano (Paul Lamblin) (violin : Mlle Richomme, piano : M. Bernau)

**RADIO-TOULOUSE**  
392 mètres

10h.15 : Take in the sun kang out the moon (Wood).

12h.30 : I Can't over a girl like you (Droones).

12h.45 : Concert :

1. Le Calife de Bagdad, ouverture (Boieldieu) ; 2. De Grenade à Seville (V. Dyck) ; 3. Olav Trigonson (E. Grieg) ; 4. Tendresse (Marc Delmas) ; 5. Les Troyens, fantaisie (H. Berlioz) ; 6. Les Papillons (Couperin) ; 7. Gens gais, valse (Ph. Farbach) ; 8. Célèbre andante, 2<sup>e</sup> sonate (Mozart) ; 9. Deux entr'actes de Rosamunde (F. Schubert) ; 10. Chanson à bercer, pour violoncelle (Schmidt) ; 11. Les Fillettes au bois (P. Lacome) ; 12. Danse caractéristique (Tchakowsky).

14h.15 : Retransmission de l'émission Radio-Agen. Cours commerciaux et agricoles.

17h.30 : Causerie scientifique.

17h.30 : Sam the accordion man (Donaldson).

20h. : Richard Cœur de Lion (Grétry).

20h.45 : Concert (danses tous pays) : gnie des Lampes Métal-Radio, 41, rue de La Botte, Paris (danses tous pays) ; I never knew the moonlight, fox-trott

**LA PILE DE LONGUE DURÉE**

Compagnie Générale des PILES WONDER

169 bis, R. Marcadet, Paris

Demandez la notice spéciale

**WONDER**

90 VOLTS

TYPE GF

DERUFFE



ring) ; Jeunesse comme tu es belle (Aht) ; Pot-pourri Comtesse Maritza (Kalmán) ; 18h.15 18h.35 : Anglais ; 18h.40 19h. : Causerie de droit pratique ; 19h.05 20h.35 : Musique de chambre ; Quatuor en mi majeur (Dittersdorf) ; Quatuor en la majeur op. 41-III (Schumann) ; Quatuor en sol mineur op. 20 (Grieg) ; 20h.35 21h.10 : La Matrone d'Éphèse, comédie de Gotthold Ephraïm Lessing ; 21h.10 23h. : Radio-dancing.

BERLIN

485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. et (à partir de 19 h. 30) Koenigswusterhausen 1.250 m.-18 kw. 14h.30 : Questions féminines. 15h. : Chronique des échecs 15h.30 17h. : Musique de l'orchestre Bernhard Hoffmann. 17h.30 : Les Jeux Olympiques. 18h.05 : Cours d'italien 18h.30 : La nouvelle poésie russe. 18h.55 : La musique dans les hôpitaux et les prisons. 19h.30 : Poésies de G. Haym, Robert Walser, Franz Kafka, Peter Altenberg. Deux morceaux de Alexander Glazounow. 21h.30 : Orchestre de la Villa d'Este musique légère : Les cloches du cloître (Lange) ; Valse fugue (Freind) ; Mélodie enchantée (Ackermann) ; Faune et nymphe (Koenigsberger) ; Landy eyes (Benny Davis) ; Je t'aime, Erotique (Grieg) ; Tango (Krauss) ; Tango (Fall) ; Ballettuyah (Youmans) ; Romance (Tchaikowsky) ; Extase (Ganne) ; Les Bohémiens (Sarasate) ; Nella Bluebird (Freind).

RADIO-GENEVE

760 mètres 18h.02 : Gramophone 20h.20 : Union Radiophonique Suisse. Programme de Genève. Concert avec le concours de Mlle Edmée Déjago, cantatrice, et de l'orchestre de la Station. 21h.20 : « Les tendances de la danse moderne » par M. le prof. Emile Falk

BARCELONE

344,8 m. — 1,5 kw. 17h.40 : Chronique féminine 18h. : Le Radio Quintette ; Nightly blues (R. Witting) ; Juegos malabares (A. Vives) ; Munciquitas (I. Laperas) ; Bercuse (E. Grieg) 21h.10 : La chanteuse Emma Garcia ; Mon Cadet (Redera Grau) ; El sobre verde (Paradas et Gimenez) ; La mina del Bu-

RINGLIKE TOROIDES

36, rue Saint-Sébastien, PARIS

taclat. (K. Lurba) ; Dormi pure (H. Billaud) ; Envidiosa (Jose Milan) 21h.50 : Le Radio Quintette ; La Pastorella (Luna et Moreno Terraba) ; Akito (G. Tramin) 22h.05 : Concert ; Jovenitosa (Millet) ; Negra sombra (Montes) ; Les bateliers de la Volga ; A sol baleni (Morena) ; Sérénade (Otto) ; Chanson populaire hollandaise (Wells) ; Sauvi Billuns (Otto)

LA PILE TIENS SANS MAZDA FAIBLES

SAMEDI 26 NOVEMBRE

TOUR-EIFFEL

2.650 m. — 12 kw. 17h.45 19h.10 : Le général Grod, président de la Commission de l'Armée ; La défense nationale. Le Journal parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs. 19h.30 20h.30 : Radio-concert avec le concours de M. Le Guével-ténor. 20h.30 21h. : Université populaire par T.S.F. Mlle Hélène Vasseres, déléguée de la Roumanie à la Société des Nations. Le rhapsode de la Dombotza ; M. Théodore, professeur à l'École des Hautes Etudes Sociales ; Les problèmes démographiques en Europe ; Mme Bonfante, licenciée ès sciences ; L'historie anecdotique des savants ; M. Paul Degouy ; Souvenirs historiques.

RADIO-PARIS

1.750 m. — 1,5 à 5 kw. 12h.30 : Radio-Paris concert : 1. Dans la cathédrale (Godard-Labis) ; 2. Danse persane (Giraud) ; 3. Romance (piano et violon) (G.Hue) ; 4. Heures claires (chantées par M. Dufont) au piano l'auteur (Verhaeren-Sauvrezio) ; 5. La rôtisserie de la Reine Pédauque (Levade-Leclhaume) ; 6. Madame Chrysanthème (Messager-Delsaux) ; 7. Thérèse (Masse-net) ; 8. Ouverture de la Grande Duchesse (Offenbach).

PETIT-PARIEN

340,9 m. — 0,5 kw. 21h. : Concert ; La musique d'Auber, avec le concours d'artistes de la Galté-Lyrique et du Trianon-Lyrique.

INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE

(F.L. — 2.650 m.) 13h. : Quart d'heure en anglais ; « New books in English », par Miss Golda M. Goldman ; news report. 13h.15 : Causerie de la femme ; « Quelques articles de revues à lire ». 18h.30 : Les idées et les livres ; « Les

grands voyages », par M. Arnaud Dan-dieu, bibliothécaire à la Bibliothèque nationale.

RADIO-TOULOUSE

392 mètres 10h.15 : I'm telling the birds... telling the bees 12h.30 : Meadow talk 12h.45 : Concert offert par le Radio-Club Bigourdan : 1. Dans les nuages, ouverture (F. Le Rey) ; 2. Sérénade russe (V. Dycid) ; 3. La Valseuse (F. Couperin) ; 4. Vision de carnaval, valse (O. Fétas) ; 5. Les Cloches de Corneville, fantaisie (R. Planquette) ; 6. L'heure exquise (R. Hahn) ; 7. Danse du souper (Ch. Leradé) ; 8. L'Amoureuse, sérénade (Ed. Filippucci) ; 9. Noce gasconne, suite (P. Lacomme) ; 10. Aubade de Cherubin (J. Massenet) ; 11. Nuit de printemps (R. Schumann) ; 12. Saitarello (P. Lacomme). 14h.15 : Retransmission de l'émission Radio-Agen. Cours commerciaux et agricoles. 17h.30 : Lonely. 20h. : Le Grand Mogol, « Petite sœur » (Aubran). 20h.45 : Concert de gala offert par la Dépêche de Toulouse : Tannhäuser, ouverture (Wagner) ; première, deuxième, troisième et quatrième parties ; Romance de l'Étoile, violoncelle et piano ; Chœur des Pèlerins, chant de l'acte III ; Les Maîtres chanteurs de Nuremberg, violoncelle et piano ; Le Crépuscule des Dieux (Wagner) ; Le Voyage de Siegfried, première et deuxième parties ; Marche funèbre, première et deuxième parties ; La Walkyrie « O glaives » (Wagner), deuxième partie ; La Sautillante (Gardoni) ; J'ai qui ça fox-trot (Lenoir) ; Valencía ; La bien amada ; one step (Padilla) ; Burlesque, marche (Castro Arenas) ; Le Boston de minuit (Pulg) ; La valse des as (Georges) ; Sleepy head, valse (X...) ; Charlestoznez, morceau chanté (E. van Herck).

Concert vocal avec le concours des artistes des théâtres de la ville 21h.15 : Conférence donnée par l'Union des Grandes Associations françaises pour l'essor national : « Jeunes gens, désirez-vous aller à l'étranger ? »

RADIO-LYON

291,3 m. — 1 kw. 13h. : Concert : Marche de l'Alliance (Sousa) ; L'air d'amour (Martini) ; Hérodote (Masse-net) ; Lungi (Tosti) ; Sous la route éblouie (Waldteufel) ; Le Calf de Bogdan (Waldteufel) ; Au temps des moulins (Tramin) ; Roubouling (Simekay). 14h. : Première émission du Journal Parlé. 16h. : Matinée de musique de danse. 19h.30 : Deuxième émission du Journal Parlé. « Le froid et les plantes », par M. Farque, sous-chef du Jardin Botanique du Parc de la Tête-d'Or. 20h. : Concert vocal et instrumental : Les Cadets (Sousa) ; La rose noire (Aubry) ; Le Jour et la nuit (Lecocq) ; Chronique de M. André Reverdet, rédacteur en chef du Journal Parlé. Mascarade (Lacomme) ; Trois jours de vendange (R. Hahn) ; Une fleur ca porte bonheur (Gavel). Fin d'émission ; dernière heure du Journal Parlé

MARSEILLE-P.T.T.

17h.15 : Concert 21h. : Concert organisé par les Amis de la Radiodiffusion Populaire ce Pro- vince, avec le concours de Mmes Micaëlle de l'Opéra d'Alger ; Marthe Stény, du Merle Blanc ; Gaïche Minol ; MM. Latière, premier prix du Conservatoire ; Max Lisard, du Théâtre Silvain, et le fin diseur Valéry.

RADIO-BEZIERS

20h.30 : Concert : 1. Prélude de Faust, orgue (Gounod) par M. Joseph Audirac ; 2. Chanson bretonne La brise est douce (Filippucci), chantée par Mme Audirac ; 3. Pièces romantiques (Dédouat de Séverac), piano par Mlle Paule Audirac, premier prix du Conservatoire de Montpellier) ; 4. Sélection de Mireille (Gounod) par M. X. Tenro et Mme Audirac ; 5. Romances et duo (Mendelssohn) par Mme Audirac et Mlle Paule Audirac ; 6. La Nymphé de la Source (Robert Dussaut) chantée par Mme Audirac ; 7. L'Amoureuse, sérénade (Filippucci) par Mlle M. Audirac.

RADIO LL.

370 mètres 21h. : 1. a) Vous y viendrez, one step (Perpignan) ; b) Les fleurs que nous aimons, mélodie (Crémieux) ; c) Noche en la Volga, célèbre tango argentin (A. Sab), par l'orchestre Gallia ; 2. a) J'ai cueilli des rayons, mélodie (Desmoulin) ; b) Réve du soir (Desmoulin), par M. Grovella, baryton de l'Olympia ; 2. a) Un peu d'amour, intermezzo (Silesu) ; b) Chanson bohémienne (Boidi), par l'orchestre Gallia ; 4. a) C'est une valse nocturne (Maldern) ; b) Valse des Guinquettes (Scott), par Mlle Maud Clam, de l'Empire ; 5. Sérénade à Florida (Alougin), par l'orchestre Gallia.

LILLE P.T.T.

265 mètres 20h.30 : Radio-concert de gala organisé par la maison Coupleux frères, et l'Echo du Nord.

BORDEAUX-LAFAYETTE

273 mètres 20h.45 : Retransmission du programme diffusé par l'École Supérieure des P.T.T. à Paris.

RADIO-BELGIQUE

508,5 m. — 1,5 kw. 17h. : Radiodiffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres du Palais de la danse Saint-Sauveur à Bruxelles. 18h. : Cours élémentaire d'anglais. 18h.35 : Cours moyen d'anglais. 19h.45 : Radio-Chronique, Journal parlé de Radio-Belgique. 20h.15 : Radiodiffusion du concert de gala organisé à Liège sous les auspices de La Neuse et de L'Antenne.

LANGENBERG

468,8 m. — 25 kw. 12h.10 13h.30 : Concert. 13h.30 13h.35 : Comment rester en bonne santé. 15h. 15h.30 : Critique littéraire. 15h.30 15h.55 : Causerie radiotechnique. 16h. 16h.30 : Pour les fonctionnaires. 17h. 18h. : Concert Richard Wagner ; Marche du Kaiser ; Le chant des pélerins du Tannhäuser ; Chanson du valet et ballade du Vaisseau fantôme ; Les

21h. : 1. a) Vous y viendrez, one step (Perpignan) ; b) Les fleurs que nous aimons, mélodie (Crémieux) ; c) Noche en la Volga, célèbre tango argentin (A. Sab), par l'orchestre Gallia ; 2. a) J'ai cueilli des rayons, mélodie (Desmoulin) ; b) Réve du soir (Desmoulin), par M. Grovella, baryton de l'Olympia ; 2. a) Un peu d'amour, intermezzo (Silesu) ; b) Chanson bohémienne (Boidi), par l'orchestre Gallia ; 4. a) C'est une valse nocturne (Maldern) ; b) Valse des Guinquettes (Scott), par Mlle Maud Clam, de l'Empire ; 5. Sérénade à Florida (Alougin), par l'orchestre Gallia.

21h. : 1. a) Vous y viendrez, one step (Perpignan) ; b) Les fleurs que nous aimons, mélodie (Crémieux) ; c) Noche en la Volga, célèbre tango argentin (A. Sab), par l'orchestre Gallia ; 2. a) J'ai cueilli des rayons, mélodie (Desmoulin) ; b) Réve du soir (Desmoulin), par M. Grovella, baryton de l'Olympia ; 2. a) Un peu d'amour, intermezzo (Silesu) ; b) Chanson bohémienne (Boidi), par l'orchestre Gallia ; 4. a) C'est une valse nocturne (Maldern) ; b) Valse des Guinquettes (Scott), par Mlle Maud Clam, de l'Empire ; 5. Sérénade à Florida (Alougin), par l'orchestre Gallia.

21h. : 1. a) Vous y viendrez, one step (Perpignan) ; b) Les fleurs que nous aimons, mélodie (Crémieux) ; c) Noche en la Volga, célèbre tango argentin (A. Sab), par l'orchestre Gallia ; 2. a) J'ai cueilli des rayons, mélodie (Desmoulin) ; b) Réve du soir (Desmoulin), par M. Grovella, baryton de l'Olympia ; 2. a) Un peu d'amour, intermezzo (Silesu) ; b) Chanson bohémienne (Boidi), par l'orchestre Gallia ; 4. a) C'est une valse nocturne (Maldern) ; b) Valse des Guinquettes (Scott), par Mlle Maud Clam, de l'Empire ; 5. Sérénade à Florida (Alougin), par l'orchestre Gallia.

21h. : 1. a) Vous y viendrez, one step (Perpignan) ; b) Les fleurs que nous aimons, mélodie (Crémieux) ; c) Noche en la Volga, célèbre tango argentin (A. Sab), par l'orchestre Gallia ; 2. a) J'ai cueilli des rayons, mélodie (Desmoulin) ; b) Réve du soir (Desmoulin), par M. Grovella, baryton de l'Olympia ; 2. a) Un peu d'amour, intermezzo (Silesu) ; b) Chanson bohémienne (Boidi), par l'orchestre Gallia ; 4. a) C'est une valse nocturne (Maldern) ; b) Valse des Guinquettes (Scott), par Mlle Maud Clam, de l'Empire ; 5. Sérénade à Florida (Alougin), par l'orchestre Gallia.

21h. : 1. a) Vous y viendrez, one step (Perpignan) ; b) Les fleurs que nous aimons, mélodie (Crémieux) ; c) Noche en la Volga, célèbre tango argentin (A. Sab), par l'orchestre Gallia ; 2. a) J'ai cueilli des rayons, mélodie (Desmoulin) ; b) Réve du soir (Desmoulin), par M. Grovella, baryton de l'Olympia ; 2. a) Un peu d'amour, intermezzo (Silesu) ; b) Chanson bohémienne (Boidi), par l'orchestre Gallia ; 4. a) C'est une valse nocturne (Maldern) ; b) Valse des Guinquettes (Scott), par Mlle Maud Clam, de l'Empire ; 5. Sérénade à Florida (Alougin), par l'orchestre Gallia.

21h. : 1. a) Vous y viendrez, one step (Perpignan) ; b) Les fleurs que nous aimons, mélodie (Crémieux) ; c) Noche en la Volga, célèbre tango argentin (A. Sab), par l'orchestre Gallia ; 2. a) J'ai cueilli des rayons, mélodie (Desmoulin) ; b) Réve du soir (Desmoulin), par M. Grovella, baryton de l'Olympia ; 2. a) Un peu d'amour, intermezzo (Silesu) ; b) Chanson bohémienne (Boidi), par l'orchestre Gallia ; 4. a) C'est une valse nocturne (Maldern) ; b) Valse des Guinquettes (Scott), par Mlle Maud Clam, de l'Empire ; 5. Sérénade à Florida (Alougin), par l'orchestre Gallia.

exécutants, sous la direction de M. Lepoutre.

Une demi-heure de music-hall 1. Sous la Marza, par l'Harmonie des Orphelins (Gadenne) ; 2. Solo de saxophone (M. Lange) ; 3. M. Michel Haling, premier champion belge de l'accordéon, a) Cavalerie légère (Suppé), b) Czardas (Monti) ; 4. Les mandolinistes liégeois ; 5. No, No, Nanette, par l'Harmonie des Orphelins (V. Youmans).

Une demi-heure d'opéra 1. Ouverture du « Barbier de Séville », par l'orchestre des premiers prix du Conservatoire (Rossini) ; 2. M. Tallardat, premier ténor du Théâtre Royal de Liège, preislid des Maîtres chanteurs (Wagner) ; 3. M. Dorssers, violoncelliste solo du Théâtre Royal de Liège ; La tristesse de Dulcinée (Don Quichotte) (Massenet) ; La méditation de Thaïs (Massenet) ; 4. Mollo, A. Lafontaine, cantatrice ; air des lettres (Werther) (Massenet) ; 5. Ballet de Faust, orchestre premier prix (Gounod).

Une demi-heure de musique pure 1. Mlle Jeanne Maison, professeur au Conservatoire Royal de Liège. Trois pièces pour piano : a) Nocturne (Liszt), b) Ballade (S. Dupuis), c) Jardin sous la pluie (Debussy) ; 2. M. Jules Robert, professeur au Conservatoire Royal, musique de Liège ; Chacone (violin) (Vitali) ; 3. Mlle Maison, MM. Jules Robert et Dorssers ; première partie du trio de Mendelssohn pour piano, violon et violoncelle.

Une demi-heure de jazz par le Midnight Dance Band avec programme spécial, sous la direction de M. Lucien Hirsch

1. The Little White House, fox trot, by Eddie Dowling et James Hanley ; 2. I wish you were in love with me, fox trot, by Sylvain Hamy ; 3. Am't the sweet ? fox trot, by Milton Ager et Francis Salabert ; 4. Yamarca, boston, by Peter Packay ; 5. Blundy, fox trot, by Geo W. Meyer et Conrad, arr. by J.-H. Wood. ; 6. Halleluyah, fox trot, by Vincent Youmans ; 7. Caise, fox trot, by Raymond Wallace et Sterman Myers, arr. by J.-H. Wood ; 8. I never see maggie Alone, by Harry Tilsley et Everett Linden, arr. par J.-H. Wood.

A l'entracte : Charles Baudelaire à Bruxelles, causerie par M. Albert Bouckaert. 23h.15 : Informations de presse.

LONDRES et DAVENTRY

361,4 m. 1.604,5 m. 13h. 14h. : Le London Radio Lance Band. 15h.15 : Compte rendu du match de football association. 16h. : Variétés. 17h.15 : L'heure enfantine. 18h. : L'orchestre militaire : Ouverture de Mignon (Ambroise Thomas) ; Danse des fleurs (Moss) ; Fantaisie (Warlock) ; En passant (Ed. C. Purcell) ; Chanson du toréador (Bizet) ; Suite (F.W. Morston) ; Sélection de La Bohème (Puccini). 19h. : Les secrets d'une forteresse romaine. 19h.15 : Musique de Bach. 19h.25 : « L'A.B.C. des sports d'hiver », par A. H. d'Egville. 19h.45 : L'orchestre militaire : Suite du ballet de Coppélia (Dolibes) ; Gavotte (Popper) ; Réves d'amour (Liszt) ; Chanson à boire (Dunkler) ; Deux danses hongroises (Brahms) ; Valse triste (Libelins). 20h.30 : Fête de danses populaires. 21h.15 : M. J. B. Priestley lit quelques extraits de son œuvre. 21h.35 : Variétés. 22h.30 24h. : Radio-dancing du Savoy Hotel.

DAVENTRY EXPERIMENTAL

491,8 m. — 30 kw. 14h.30 15h. : Concert. 15h.30 : Concert d'orchestre populaire. 17h.45 : Heure enfantine. 18h.45 : Musique légère. 20h. : Radio-dancing par le London Radio Dance Band. 22h.15 : Musique et chansons : Variations sur des thèmes de Mozart (Tavan) ; Quatre chansons russes (Fred Wishaw) ; Chanson de rébe (Squire) ; Pensées (Fisher) ; Plute (Curron) ; Berceuse (Thurloe) ; Aux bords du Minnetonka (Lieurance) ; Valse (Coleridge-Taylor).

HILVERSUM

1.050 mètres 12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre. 13h.40 15h.40 : Concert. Relais du Cinéma Royal Amsterdam. 15h.40 : Cours de langue italienne. 16h.40 : Cours de langue française. 16h.40 : Cours de langue allemande. 17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de l'octet vocal « Hille » : 1. Ouverture de La Belle Galatée (Suppé) ; 2. Valse ; Les fleurs (Waldteufel) ; 3. Fantaisie sur l'opéra-comique Le Petit duc (Ch. Lecocq) ; 4. a) Chœur de Hatto California, b) The Stars and Stripes for ever, marche (Sousa), par l'octet vocal ; 5. Sérénade Les millions de La Follia (H. Mannfred) ; 7. L'octet vocal ; a) Le Volga (Burlaki), b) Brinkhiedje (Joh. Verhuist) ; 8. Fantaisie sur La Princesse de Dolar (Leo Fall) ; 9. Romance bohémienne (Bakaleinikoff) ; 10. Finale. 18h.55 19h.25 : Conférence sur l'horticulture. 19h.50 : Concert organisé par l'Association ouvrière des Radio-Amateurs.

LANGENBERG

468,8 m. — 25 kw. 12h.10 13h.30 : Concert. 13h.30 13h.35 : Comment rester en bonne santé. 15h. 15h.30 : Critique littéraire. 15h.30 15h.55 : Causerie radiotechnique. 16h. 16h.30 : Pour les fonctionnaires. 17h. 18h. : Concert Richard Wagner ; Marche du Kaiser ; Le chant des pélerins du Tannhäuser ; Chanson du valet et ballade du Vaisseau fantôme ; Les

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre. 13h.40 15h.40 : Concert. Relais du Cinéma Royal Amsterdam. 15h.40 : Cours de langue italienne. 16h.40 : Cours de langue française. 16h.40 : Cours de langue allemande. 17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de l'octet vocal « Hille » : 1. Ouverture de La Belle Galatée (Suppé) ; 2. Valse ; Les fleurs (Waldteufel) ; 3. Fantaisie sur l'opéra-comique Le Petit duc (Ch. Lecocq) ; 4. a) Chœur de Hatto California, b) The Stars and Stripes for ever, marche (Sousa), par l'octet vocal ; 5. Sérénade Les millions de La Follia (H. Mannfred) ; 7. L'octet vocal ; a) Le Volga (Burlaki), b) Brinkhiedje (Joh. Verhuist) ; 8. Fantaisie sur La Princesse de Dolar (Leo Fall) ; 9. Romance bohémienne (Bakaleinikoff) ; 10. Finale. 18h.55 19h.25 : Conférence sur l'horticulture. 19h.50 : Concert organisé par l'Association ouvrière des Radio-Amateurs.

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre. 13h.40 15h.40 : Concert. Relais du Cinéma Royal Amsterdam. 15h.40 : Cours de langue italienne. 16h.40 : Cours de langue française. 16h.40 : Cours de langue allemande. 17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de l'octet vocal « Hille » : 1. Ouverture de La Belle Galatée (Suppé) ; 2. Valse ; Les fleurs (Waldteufel) ; 3. Fantaisie sur l'opéra-comique Le Petit duc (Ch. Lecocq) ; 4. a) Chœur de Hatto California, b) The Stars and Stripes for ever, marche (Sousa), par l'octet vocal ; 5. Sérénade Les millions de La Follia (H. Mannfred) ; 7. L'octet vocal ; a) Le Volga (Burlaki), b) Brinkhiedje (Joh. Verhuist) ; 8. Fantaisie sur La Princesse de Dolar (Leo Fall) ; 9. Romance bohémienne (Bakaleinikoff) ; 10. Finale. 18h.55 19h.25 : Conférence sur l'horticulture. 19h.50 : Concert organisé par l'Association ouvrière des Radio-Amateurs.

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre. 13h.40 15h.40 : Concert. Relais du Cinéma Royal Amsterdam. 15h.40 : Cours de langue italienne. 16h.40 : Cours de langue française. 16h.40 : Cours de langue allemande. 17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de l'octet vocal « Hille » : 1. Ouverture de La Belle Galatée (Suppé) ; 2. Valse ; Les fleurs (Waldteufel) ; 3. Fantaisie sur l'opéra-comique Le Petit duc (Ch. Lecocq) ; 4. a) Chœur de Hatto California, b) The Stars and Stripes for ever, marche (Sousa), par l'octet vocal ; 5. Sérénade Les millions de La Follia (H. Mannfred) ; 7. L'octet vocal ; a) Le Volga (Burlaki), b) Brinkhiedje (Joh. Verhuist) ; 8. Fantaisie sur La Princesse de Dolar (Leo Fall) ; 9. Romance bohémienne (Bakaleinikoff) ; 10. Finale. 18h.55 19h.25 : Conférence sur l'horticulture. 19h.50 : Concert organisé par l'Association ouvrière des Radio-Amateurs.

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre. 13h.40 15h.40 : Concert. Relais du Cinéma Royal Amsterdam. 15h.40 : Cours de langue italienne. 16h.40 : Cours de langue française. 16h.40 : Cours de langue allemande. 17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de l'octet vocal « Hille » : 1. Ouverture de La Belle Galatée (Suppé) ; 2. Valse ; Les fleurs (Waldteufel) ; 3. Fantaisie sur l'opéra-comique Le Petit duc (Ch. Lecocq) ; 4. a) Chœur de Hatto California, b) The Stars and Stripes for ever, marche (Sousa), par l'octet vocal ; 5. Sérénade Les millions de La Follia (H. Mannfred) ; 7. L'octet vocal ; a) Le Volga (Burlaki), b) Brinkhiedje (Joh. Verhuist) ; 8. Fantaisie sur La Princesse de Dolar (Leo Fall) ; 9. Romance bohémienne (Bakaleinikoff) ; 10. Finale. 18h.55 19h.25 : Conférence sur l'horticulture. 19h.50 : Concert organisé par l'Association ouvrière des Radio-Amateurs.

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre. 13h.40 15h.40 : Concert. Relais du Cinéma Royal Amsterdam. 15h.40 : Cours de langue italienne. 16h.40 : Cours de langue française. 16h.40 : Cours de langue allemande. 17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de l'octet vocal « Hille » : 1. Ouverture de La Belle Galatée (Suppé) ; 2. Valse ; Les fleurs (Waldteufel) ; 3. Fantaisie sur l'opéra-comique Le Petit duc (Ch. Lecocq) ; 4. a) Chœur de Hatto California, b) The Stars and Stripes for ever, marche (Sousa), par l'octet vocal ; 5. Sérénade Les millions de La Follia (H. Mannfred) ; 7. L'octet vocal ; a) Le Volga (Burlaki), b) Brinkhiedje (Joh. Verhuist) ; 8. Fantaisie sur La Princesse de Dolar (Leo Fall) ; 9. Romance bohémienne (Bakaleinikoff) ; 10. Finale. 18h.55 19h.25 : Conférence sur l'horticulture. 19h.50 : Concert organisé par l'Association ouvrière des Radio-Amateurs.

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre. 13h.40 15h.40 : Concert. Relais du Cinéma Royal Amsterdam. 15h.40 : Cours de langue italienne. 16h.40 : Cours de langue française. 16h.40 : Cours de langue allemande. 17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de l'octet vocal « Hille » : 1. Ouverture de La Belle Galatée (Suppé) ; 2. Valse ; Les fleurs (Waldteufel) ; 3. Fantaisie sur l'opéra-comique Le Petit duc (Ch. Lecocq) ; 4. a) Chœur de Hatto California, b) The Stars and Stripes for ever, marche (Sousa), par l'octet vocal ; 5. Sérénade Les millions de La Follia (H. Mannfred) ; 7. L'octet vocal ; a) Le Volga (Burlaki), b) Brinkhiedje (Joh. Verhuist) ; 8. Fantaisie sur La Princesse de Dolar (Leo Fall) ; 9. Romance bohémienne (Bakaleinikoff) ; 10. Finale. 18h.55 19h.25 : Conférence sur l'horticulture. 19h.50 : Concert organisé par l'Association ouvrière des Radio-Amateurs.

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre. 13h.40 15h.40 : Concert. Relais du Cinéma Royal Amsterdam. 15h.40 : Cours de langue italienne. 16h.40 : Cours de langue française. 16h.40 : Cours de langue allemande. 17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de l'octet vocal « Hille » : 1. Ouverture de La Belle Galatée (Suppé) ; 2. Valse ; Les fleurs (Waldteufel) ; 3. Fantaisie sur l'opéra-comique Le Petit duc (Ch. Lecocq) ; 4. a) Chœur de Hatto California, b) The Stars and Stripes for ever, marche (Sousa), par l'octet vocal ; 5. Sérénade Les millions de La Follia (H. Mannfred) ; 7. L'octet vocal ; a) Le Volga (Burlaki), b) Brinkhiedje (Joh. Verhuist) ; 8. Fantaisie sur La Princesse de Dolar (Leo Fall) ; 9. Romance bohémienne (Bakaleinikoff) ; 10. Finale. 18h.55 19h.25 : Conférence sur l'horticulture. 19h.50 : Concert organisé par l'Association ouvrière des Radio-Amateurs.

12h.15 13h.40 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre. 13h.40 15h.40 : Concert. Relais du Cinéma Royal Amsterdam. 15h.40 : Cours de langue italienne. 16h.40 : Cours de langue française. 16h.40 : Cours de langue allemande. 17h.10 18h.55 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre, sous la direction de M. Nico Treep et avec le concours de l'octet vocal « Hille » : 1. Ouverture de La Belle Galatée (Suppé) ; 2. Valse ; Les fleurs (Waldteufel) ; 3. Fantaisie sur l'opéra-comique Le Petit duc (Ch. Lecocq) ; 4. a) Chœur de Hatto California, b) The Stars and Stripes for ever, marche (Sousa), par l'octet vocal ; 5. Sérénade Les millions de La Follia (H. Mannfred) ; 7. L'octet vocal ; a) Le Volga (Burlaki), b) Brinkhiedje (Joh. Verhuist) ; 8. Fantaisie sur La Princesse de Dolar (Leo Fall) ; 9. Romance bohémienne (Bakaleinikoff) ; 10. Finale. 18h.55 19h.25 : Conférence sur l'horticulture. 19h.50 : Concert organisé par l'Association ouvrière des Radio-Amateurs.

murmures de la forêt de Siegfried ; Mélodie de Parsifal. 18h.20 18h.50 : Causerie. 19h. 21h. : Revue comique et musique de danse.

BERLIN

485 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. et (à partir de 19 h. 30) Koenigswusterhausen 1.250 m.-18 kw. 11h.30 : Le quart d'heure de l'agrément (Lara). 15h. : Causerie. 15h.30 : Joseph von Eichendorff. 16h. 17h. : Le Radio Orchestre berlinois. 17h.10 : Causerie publicitaire. 17h.30 : Causerie. 18h.05 : La politique. 18h.30 : La sociologie de la petite ville allemande. 18h.55 : Causerie. 19h.30 : Un voyage au Sahara. 21h.30 : Radio-dancing.

RADIO-GENEVE

760 mètres 18h.02 : Musique de danse relayée du dancing « Mac-Mahon ». 20h.20 : M. René P. Poulin. 20h.35 : « Comédiennes célèbres d'autrefois ; Adrienne Lecouvreur ». Causerie de M. M. Nardel. 20h.55 : Concert avec le concours de Mlle Alvezian, cantatrice, de M. Bianco, ténor, prof. de chant, et de Mlle Hélène Zumsteg, pianiste. 22h.05 23h. : Musique de danse relayée du dancing « Fantasio »

</

# CHRONIQUE REGIONALE

## SOMME

Nous avons dit dans une précédente chronique que nous nous ferions l'écho des protestations qui nous parviendraient lorsque celles-ci nous paraîtraient justifiées. Depuis cette époque, nous en avons reçu un certain nombre que nous allons résumer ici.

A tout seigneur, tout honneur, commençons par *Radio-Paris*.

Les réclamations se divisent en deux catégories. Les unes concernent l'émission en elle-même, les autres ont trait aux programmes. Depuis quelque temps, les émissions sont troublées par une interférence avec un autre poste qui émet sur une longueur d'onde voisine. Quel est-il ? Peu importe ; le résultat est toujours le même et la situation est des plus gênantes.

Quant aux programmes, ils manquent de variété et sont parfois d'une monotonie désespérante, et telle que l'amateur de bonne musique se hâte de recourir aux concerts étrangers.

Les plaintes les plus vives sont adressées contre les postes d'Etat en général et contre les P.T.T. en particulier. On ne peut écouter ce poste une fois sur cent ; indépendamment des stations de radiotélégraphie qui troublent ses émissions, du voisinage malencontreux de *Langenberg*, il semble devenu anémique.

La retransmission du concert du *Journal*, donnée le 6 novembre, a été lamentable entre toutes ; dans notre région l'écoute était, pour ainsi dire, impossible.

La modulation de la Tour Eiffel continue à être détestable et sans doute est-il superflu d'insister.

Nous ajouterons pourtant qu'une telle situation est d'autant plus intolérable que c'est l'argent des bons contribuables qui en fait les frais. Lorsque l'on n'est pas capable de mener une œuvre à bien, on passe la main à d'autres. Le jour où le monopole de la T.S.F. sera entre les mains de ces « techniciens », que deviendra la radiophonie française ?

On nous demande également si le *Radio-Club Picard* existe toujours.

Nous savons que les membres désertant de plus en plus les réunions, les dirigeants furent découragés par l'inutilité de leurs efforts.

Néanmoins nous sommes persuadés que si un noyau d'amateurs se reformait, son dévoué président, M. Haquart, ne manquerait pas de profiter de la circonstance pour remettre cette organisation sur pied.

« L'Antenne de Longueau », qui groupe un certain nombre de sans-

filistes acharnés et persévérants, est arrivée à des résultats très appréciables. Ce qui est possible à Longueau n'est pas impossible à Amiens, mais ceux qui se sentent le feu sacré se fassent connaître. Il ne faut pas seulement dire : « Le *Radio-Club* ne marche plus », encore faut-il faire quelque chose pour qu'il puisse marcher et surtout n'oubliez pas, sans-filistes, que si vous voulez être forts, il faut vous grouper.

Ch. PONCHEL.

## CHRONIQUE D'ALGÉRIE

Malgré certains bruits qui ont circulé dans les milieux sans-filistes d'Alger, M. Thuillier (RAY) est toujours correspondant de l'Antenne pour l'Algérie. M. Thuillier représente le type le plus pur de l'amateur, s'occupant de réception depuis 1910 et d'émission depuis 1923. Il a fait beaucoup pour le développement de la T.S.F. d'amateur dans l'Afrique du Nord, et cela dans un but essentiellement désintéressé ; le fait est assez rare pour qu'il soit juste de le signaler.

### Les ondes courtes musellent les parasites La Radiofolie officielle algérienne

Les chaleurs excessives ont enfin disparu, la crainte de voir éclater le thermomètre n'est plus envisagée. L'écoute redevient agréable, elle sera parfaite dès que les parasites auront battu en retraite. Le moment est proche. Qui trouvera le piège pour les capter ? L'invention fort intéressante de l'ingénieur Verdan appliquée au Baudot, en essais au Central P.T.T. d'Alger, ne peut être envisagée. Comme le dit un de nos confrères : « le système Baudot-Verdan est merveilleux par beau temps atmosphérique. »

Les auditeurs de C.O., sans avoir eu une réception parfaite tous les jours, ont pu continuer cet été l'écoute, sur la bande de 15 à 60 mètres, il n'y a que l'embaras du choix. C'était toujours avec un nouveau plaisir que l'on cueillait, comme une fleur ! PCJJ à 30,2. L'excellente station des Laboratoires Philips a cessé de se faire entendre — pour cause de déménagement ! La durée de son silence sera de six semaines, le poste, démonté pièce par pièce, va être transféré à Hilversum pour continuation des essais.

L'Expliqueur polyglotte distingué a fait ses adieux, le soir de la Toussaint, l'entendre à nouveau est le désir de ses « chers auditeurs ».

Les 8 de la section d'Algérie, du Réseau des Emetteurs Français (REF), sans abandonner le manipulateur, sont attirés vers la phonie. fm 8AX, qui la pratique depuis plusieurs années, reste parfait ; fm 8EV, que les hautes températures du bled n'ont pas arrêté dans la graphie, va en tâte prochainement ; fm 8KR ne tardera pas à reprendre l'un des micros de son arsenal-T.S.F. ! qui n'est pas piqué des vers ! fm 8IP s'y prépare fébrilement. Aurait-il l'intention d'abandonner la graphie ? fm 8AY a renouvelé ses essais de juillet ; 8EV, 8AGS et les REF de Sidi-Bel-Abbès et Mascara l'ont écouté : R7-8, modulation FB et disparition des QSS.

Il est un DX ? phonie qui vaut d'être cité : un fin, dont il n'est pas permis de donner l'indicatif, aurait été écouté R4 à 2.000 kilomètres. Si l'on établit un parallèle avec les essais antérieurs et postérieurs, donnant R2-4 (quelques mots) à deux kilomètres, le résultat est surprenant.

Loïn de nous la pensée que cet opérateur ne puisse rayonner, un jour, à 2.000 kilomètres et au delà. Mais avant d'annoncer ce succès dans un journal, il eût mieux valu attendre le QSL justificatif qui, six semaines après, n'était pas encore arrivé.

De la coupe aux lèvres il y a une marge. Du micro aux récepteurs il y en a une autre...

Un vent de radiofolie règne dans les milieux officiels d'Algérie.

On ignore peut-être en France qu'Alger a cinq stations en service auxquelles une sixième viendra s'ajouter très prochainement, le poste émetteur dont seule l'Antenne a signalé la construction dans les ateliers détachés algérois, est prêt, un projet pour une septième sera présenté avant longtemps ; il comprendra l'édification

de locaux divers. Est-il besoin d'ajouter que toutes ces stations coûtent et coûteront toujours les yeux de la tête, y compris FFA dont les dépenses dépassent largement les recettes, malgré son trafic incessant. Que d'économies à faire... si l'on voulait ?

Ne vient-on pas de traiter avec un constructeur pour la fourniture des pylônes destinés à Radio-P.T.T. Alger (nouveau type). Qu'a-t-on fait de ceux qui s'élevaient bien haut à Saïda donnés ou presque par l'armée et déposés après de coûteux frais de transport dans un des magasins des P.T.T., près des quais ? Se seraient-ils volatilisés ? A combien va revenir l'instal-

lation de la nouvelle station de radiodiffusion attendue avec impatience par certains, tandis que d'autres, plus nombreux, la voudraient voir au diable ?

N'est-il pas à craindre qu'elle élargisse l'écoute de l'excellent broad français et étranger ? Il eût mieux valu transplanter l'émetteur à 30 ou 50 kilomètres de la capitale, Blida relié à Alger par trois circuits téléphoniques convenant à merveille.

Mettre un frein aux folles dépenses est le rôle des délégations financières, si elles ne veulent pas être appelées dérogations financières !

THUILLIER.

## BREVETS ET MARQUES DE T.S.F.

Pour tous renseignements sur les questions de brevets et marques, s'adresser à M. Ch. Faber, au « Service des brevets et marques » de l'Antenne. Les consultations sont gratuites et il sera répondu par écrit toute demande.

### Liste des brevets déposés en juin (Suite)

Nous publions ci-dessous la liste des brevets déposés pendant le mois de juillet, liste qui avait été omise à cette époque et dont de nombreux lecteurs nous ont demandé la publication. Cette liste complètera donc la documentation personnelle des intéressés.

De *Régnauld de Bellescize* (13 juillet 1927). — Procédé combiné pour la réception par changement de fréquence.

*Savoie* (21 juillet). — Condensateur variable multiple pour postes automatiques de T.S.F.

*Savoie* (21 juillet). — Poste de T.S.F. à éléments interchangeable.

*Thurm* (21 juillet). — Dispositif optique pour appareil émetteur et récepteur de radiocinématographie.

*Société Art et Technique* (20 juillet). — Membrane vibrante pour appareils sonores.

*Electrical Research Products Co* (19 juillet). — Perfectionnements aux systèmes de télévision.

*Caplier* (25 juillet). — Support de self pour T.S.F.

*Kovos* (23 juillet). — Procédé et dispositif pour l'entretien des tubes électroniques.

De *Régnauld de Bellescize* (26 juillet). — Perfectionnements aux récepteurs à changement de fréquence.

*Valensi* (23 juillet). — Addition. Dispositif de transmission et de synchronisation pour la télévision.

*Viardot J* (26 juillet). — Transformateur M.F. accordé par un condensateur variable à trois.

*Creed et Cie* (25 juillet). — Perfectionnements aux récepteurs télégraphiques.

*Electrical Research Products* (27 juillet). — Perfectionnements aux diaphragmes pour phonographes et autres applications.

*Thomson-Houston* (28 juillet). — Addition. Perfectionnements aux générateurs d'oscillations à éléments piezo-électrique.

*Idealwerke für Drahtlose Telephonie GmbH* (28 juillet). — Haut-parleur sans pavillon.

*Lorenz AG* (23 juillet). — Procédé de synchronisation pour la télégraphie d'images la téléautographie et analogues.

*N.V. Philips* (25 juillet). — Redresseur de courant à cathode incandescente et atmosphère gazeuse.

*N.V. Philips* (23 juillet). — Addition. Cathode à oxyde.

*S.F.R.* (27 juillet). — Perfectionnements aux émetteurs pour télégraphie et téléphonie sans fil.

*S.F.R.* (23 juillet). — Dispositif de commande particulièrement applicable aux systèmes télémechaniques.

*Telefunken* (25 juillet). — Dispositif pour téléphonie HF, notamment sur lignes à courant intense.

*Watea, Société de Radio et d'Electricité* (25 juillet). — Lampe tri-grille.

*Watea, Société de Radio et d'Electricité* (25 juillet). — Perfectionnements aux lampes de T.S.F.

*Barrais M.* (2 août). — Récepteur portatif de T.S.F.

*Esau* (2 août). — Dispositif pour éviter aux erreurs de nature d'orientation dans la technique radiotélégraphique dirigée, particulièrement pour appareils aéronautiques.

*Guy E.* (2 août). — Dispositif vibratoire à haut rendement particulièrement applicable en T.S.F.

*Lederer A.* (1<sup>er</sup> août). — Corps susceptible d'émettre des électrons et procédé pour sa fabrication.

*Navronnets* (2 août). — Dispositif de séchage d'électrons.

*Compagnie Continentale Triaimo et Molschan* (1<sup>er</sup> août). — Perfectionnements apportés aux récepteurs d'ondes électriques.

### Liste des brevets français de T.S.F. récemment déposés

*Le Matériel Téléphonique* (27 septembre 1927). — Perfectionnements aux systèmes électriques de signalisation.

*Le Matériel Téléphonique* (27 septembre). — Systèmes de signalisation par courants porteurs à haute fréquence.

*Verguet Frères, Maréchal Ruchon et Cie* (27 septembre). — Perfectionnements aux piles.

*J.-A. Braleret* (5 octobre). — Perfectionnements aux appareils récepteurs de télégraphie et téléphonie sans fil pour permettre l'amplification en HF des intérieures à 500 mètres.

*Société Chardin et Cie* (6 octobre). — Résistances et rhéostats à charbon pulvérisé.

*E. Desclats* (4 octobre). — Addition. Accumulateur électrique.

*D. de Giovanni* (6 octobre). — Perfectionnements apportés aux accumulateurs électriques.

*G. Gremion* (6 octobre). — Perfectionnements apportés dans les montages à réaction en T.S.F.

*L. Lévy* (4 octobre). — Haut-parleur.

tion par courants porteurs à haute fréquence.

*Verguet Frères, Maréchal Ruchon et Cie* (27 septembre). — Perfectionnements aux piles.

*J.-A. Braleret* (5 octobre). — Perfectionnements aux appareils récepteurs de télégraphie et téléphonie sans fil pour permettre l'amplification en HF des intérieures à 500 mètres.

*Société Chardin et Cie* (6 octobre). — Résistances et rhéostats à charbon pulvérisé.

*E. Desclats* (4 octobre). — Addition. Accumulateur électrique.

*D. de Giovanni* (6 octobre). — Perfectionnements apportés aux accumulateurs électriques.

*G. Gremion* (6 octobre). — Perfectionnements apportés dans les montages à réaction en T.S.F.

*L. Lévy* (4 octobre). — Haut-parleur.

*Mme L. Pache, née Ehret* (4 octobre). — Combinateur, notamment pour télégraphie sans fil et transformateur à haute fréquence accordé par effet variométrique.

*N.-B.* — Les brevets dont les noms sont suivis d'un astérisque, ont leur délivrance ajournée à un an.

### Liste des brevets français de T.S.F. récemment délivrés

629.954. *Société C. Lorenz Ak.* — Procédé de fabrication de condensateurs-blocs.

630.010. *Nerrière (P.)*. — Combinateur à tambour.

629.820. *Société Industrielle des Téléphones*. — Amplificateurs contre déformants.

629.840. *Société dite : Cie Française pour l'exploitation des procédés Thomson-Houston*. — Perfectionnements aux tubes de décharge électronique et aux moyens d'éviter des fuites électriques dans ces tubes.

629.891. *Courternisse (J.), Courtecuise (V.)*. — Perfectionnements aux piles de T.S.F. à prises multiples.

629.983. *Contant (P.)*. — Procédé de liaison aperiodique.

630.022. *Société dite : Marconi's Wireless Telegraph Co Ltd*. — Perfectionnements aux systèmes d'aériens récepteurs de télégraphie et téléphonie sans fil et à leurs circuits.

630.042. *Société dite : Le Matériel téléphonique*. — Perfectionnements aux relais électromagnétiques.

630.043. *Société dite : Le Matériel téléphonique*. — Perfectionnements aux circuits pour tubes à décharge électronique utilisés dans les systèmes de signalisation par ondes électriques.

629.921. *Petit (A.)*. — Perfectionnements aux piles et accumulateurs électriques.

630.124. *Compagnie générale d'électricité*. — Connexion des tiges volantes des accumulateurs alcalins avec leur couvercle.

630.127. *Compagnie générale d'électricité*. — Dispositif de fixation des tôles isolantes entourant le groupe de plaques des accumulateurs alcalins.

*N.-B.* — La publication en fascicules imprimés vendus au public des brevets ci-dessus n'aura lieu que dans deux mois environ. Les brevets sont actuellement publiés jusqu'au numéro 629.000. Nous pouvons fournir à nos lecteurs les copies descriptives et dessins des brevets dont ils nous donneront le numéro. Nous pouvons également leur fournir des copies dactylographiées de certains brevets épuisés à l'Office National.

### Liste des marques récemment déposées

*Baby-Comète* (17 septembre). — M. Sulzer Henri.

*Reflecto-Lux* (20 septembre). — Compagnie des lampes.

*Voltampère* (21 septembre). — Société pour le développement des applications d'électricité.

*Coopérative française de T.S.F.* (24 septembre). — M. Montel.

*Luzin* (24 septembre). — M. Ribou Maurice.

*Columna* (12 septembre). — M. Couturier Henri.

*N.-B.* — Nous pouvons fournir à nos lecteurs les adresses des déposants de marques. De plus, nous sommes à même de leur faire savoir si une marque qu'ils désiraient prendre n'a pas déjà été déposée.

CH. FABER,

Ingénieur des Arts et Manufactures, Ingénieur-Consultant en matière de Brevets.

ne jetez plus...  
VOS LAMPES  
FAITES-LES RENOVER PAR LE VRAI SPÉCIA - LISTE  
H. BORDERIE téléphone Prov. 66 81  
61 r. du F<sup>o</sup> S. DENIS PARIS.  
qui vous les rendra IRREPROCHABLES  
Micro : 26 fr. c. rembours.

GROS DETAIL  
S. A. R. E.  
Gut. 54-45 Cent. 30-46  
80, boulevard Haussmann  
Réclame de la Semaine  
Nouveauté Sensationnelle  
Support de lampe antivibrateur combiné avec rhéostat  
23 Francs  
Diffuseur Mélophone . . . 400 f.  
Accumulateur 80 v. 1 AH 175 f.  
Accumulateur 4 v. 30 AH 100 f.  
Accumulateur Exide 2 v. 20 AH . . . . . 30 f.  
Support de lampe antivibrateur Harley . . . 9 f.  
Demandez notre catalogue 1928

Super C-119  
par P. BERCHE  
Le volume . . . . . 7  
FRANCE, COLONIES, franco recommandé . . . . . 8  
ETRANGER, franco recommandé . . . . . 9

## AMATEURS

vous avez le plus grand intérêt à acquérir un appareil LUX RADIO, parce que celui-ci vous sera remis 10 jours à l'essai, sans aucun engagement, par votre propre électricien avec lequel nous vous prions de vous mettre en rapport, et que les 6 modèles de récepteurs LUX RADIO depuis 445 francs fonctionnant sur antenne ou sur cadre sont garantis pendant 1 an.

## REVENDEURS

Soyez Agents de la SOCIÉTÉ LUX-RADIO

- 1<sup>o</sup> Parce que celle-ci ne vend qu'en gros ;
- 2<sup>o</sup> Parce qu'un rayon d'action bien déterminé vous est acquis ;
- 3<sup>o</sup> Vous êtes soutenus par une publicité constante et suivie ;
- 4<sup>o</sup> Les qualités des appareils et leurs prix sont incomparables.

Modèle BENJAMIN à 4 lampes intérieures, à frs : 445 » et 495 »  
Modèle populaire à 4 lampes intérieures, à frs : 700 »  
Superstandard 5 lamp. fonctionnant sur cadre et sur antenne à frs : 700 »  
Superstandard à lampes automatiques, à frs : 1.800 »  
Automatique à 4 lampes intérieures, à frs : 1.500 »  
Superstandard 7 lampes, à frs : 2.850 »

# la petite antenne

## Au Livre d'Or

Si l'un de nous veut écrire un jour le livre d'or de la T.S.F., il pourra faire une ample moisson de renseignements les plus divers ; il devra remonter, si mes souvenirs sont exacts, à ce sauvetage de quelques hommes partis à la dérive sur une étroite banquise, qui s'était détaché de la côte de l'île de Cronstadt, dans le fond du golfe de Finlande, au moment où l'on essayait une transmission entre ce point et la terre ferme. Le poste en expérience au lieu d'émettre les signaux convenus envoyait un message de demande de remorqueur, et indiquait la direction vers laquelle s'en allait la glace ; une chaloupe à vapeur partit aussitôt, et fut assez heureuse, grâce aux renseignements fournis par la T.S.F., pour retrouver la glace supportant les isolés, et les ramener sains et saufs. Ces rescapés durent leur vie, et furent peut-être les premiers à la devoir à la T.S.F.

Depuis, de grands sauvetages ont pu être réalisés, grâce à l'emploi de la télégraphie sans fil.

Aussi bien la seule difficulté que rencontrera l'auteur d'un pareil document sera de limiter son choix, s'il ne veut pas paraître surabondant, ou bien s'il veut être complet, de donner à son livre la dimension convenable.

Le mieux n'est-il pas pour nous de signaler, chaque fois que l'occasion s'en présente, toute action qui mériterait d'y être inscrite.

Nous avons encore tous présents à l'esprit les messages de télégraphie sans fil qui nous annoncèrent un jour qu'un grand paquebot se trouvait en perdition ; à la fin du mois d'octobre, un transatlantique italien, la « Principessa Malfada », parti de Gênes à destination de Buenos-Ayres, fit brusquement eau, soit par rencontre d'un rocher, soit par toute autre cause, alors qu'il se trouvait un peu au sud de Bahia, au large des îles Abrolhos, parages célèbres par la bizarrerie du fond. Devant la gravité de l'avarie, le commandant fit lancer le signal de détresse, et l'opérateur de T.S.F. faisant preuve du plus beau sang-froid dans ce moment tragique, et malgré les difficultés qui apparaissaient inévitables pour maintenir l'ordre parmi les nombreux passagers, resta à son poste, et assura la transmission et l'échange des signaux, qui amenèrent auprès du paquebot en détresse les navires sauveteurs, et parmi ceux-ci le premier d'entre eux, un français, le « Formose ».

Le radio-club de Buenos-Ayres a tenu de marquer ce glorieux épisode par une cérémonie consacrée d'abord à l'héroïsme de l'opérateur du « Principessa Malfada », mort à son poste. Il n'a pas voulu que ses camarades, le radiotélégraphiste du « Formose », et celui du navire hollandais « Alhena », qui s'étaient portés au secours du paquebot italien, fussent oubliés. Par l'acuité de leur veille, par la précision du réglage de leurs appareils, par la rapidité avec laquelle ils avaient pris, puis fait parvenir au commandant de leurs navires respectifs les signaux, n'avaient-ils pas contribué pour une large part à amener plus vite sur le lieu du naufrage leurs navires, et ainsi à secourir les naufragés dans le déhâ le plus court ?

Le Radio-Club de Buenos-Ayres a fait remettre une médaille d'or aux radiotélégraphistes du « Formose » et de l'« Alhena ».

Est-il besoin d'ajouter que nos groupements, en République Argentine, ont tenu à rehausser l'éclat de cette pieuse cérémonie ; la colonie française a fait apposer une plaque à bord du « Formose » pour commémorer le sauvetage. D'autre part, la Bourse de commerce a fait remettre des médailles d'or à l'état-major et à l'officier radiotélégraphiste du bord ; enfin, la section de la Ligue Maritime Française a agi d'une manière semblable.

Est-ce trop d'honneur pour l'opérateur et ses compagnons de bord ! Je ne le crois pas, parce que si distinctions furent méritées, ce sont bien celles-là.

### LE CINQUANTENAIRE DE L'APPAREIL BAUDOT

L'une des caractéristiques de nos appareils de T.S.F., c'est la rapidité de leur évolution ; ceux qui, les

premiers, ont monté un poste, trouveraient, s'ils revenaient aujourd'hui s'occuper de télégraphie sans fil, que notre matériel s'est considérablement modifié ; l'extension des lampes a permis aux services techniques de les perfectionner, et le dernier type aujourd'hui mis en service est bien différent de la première réalisation de de Forest.

Or, on a pu, ces jours, radiodiffuser les discours et des conférences sur un appareil de télégraphie, dont on a fêté le cinquantième, et qui est toujours en service.

Il en est ainsi dans toute science ; lorsqu'elle naît, lorsqu'elle en est à son premier état de développement, les tâtonnements indispensables du début conduisent à multiplier les essais d'appareils nouveaux, jusqu'au jour où l'on est amené à un perfectionnement tel, que seules des améliorations de détail sont encore possibles, à moins qu'on ne découvre tout d'un coup un principe nouveau. Cette constatation, cette loi d'histoire scientifique nous promet donc encore de beaux jours pour notre télégraphie sans fil.

Est-ce à dire qu'il faille reléguer au musée des antiquités la télégraphie par fil ; je n'en crois rien. Je rappelle à ce sujet, volontiers, une remarque que faisait le capitaine (aujourd'hui général) Ferrié, dans la préface d'un livre sur la T.S.F., qu'il écrivait en collaboration avec le colonel Boulanger. Il notait que si la télégraphie sans fil avait été inventée la première, on considérerait comme un progrès énorme la découverte de la télégraphie par fil.

Et, puisqu'il y a lien de parenté avec les deux modes de transmission rapide, rendons hommage aux inventeurs qui ont fait progresser l'aimé d'entre eux ; ne soyons pas ingrat envers lui, son cadet lui doit beaucoup.

### UN PAYSAN DE GENIE

Il est sorti du sol de la patrie  
Ce vert laurier qui couvre son tombeau.

a dit Alfred de Musset en exprimant son sentiment sur La Fontaine. Nous pouvons affirmer la même opinion sur Jean-Maurice-Emile Baudot, qui naquit, en effet, le 22 septembre 1845, en plein cœur de France, à Magneux, dans la Haute-Marne, d'une famille de paysans français. Et ce fut l'agriculture qui fut la première occupation de celui qui devait inventer l'appareil de télégraphie qui eut le plus grand succès, à tel point qu'il fonctionne encore après un demi-siècle d'usage. Il s'y adonnait encore en 1870 dans la ferme paternelle, lorsque les études élémentaires qu'il n'avait cessé de pousser au cours des longues veillées d'hiver, lorsque les travaux de la campagne permettent de se recueillir plus facilement, lui parurent suffisantes pour tenter de subir l'examen du commissariat de l'Administration des Télégraphes.

Il se sentait attiré vers l'invention nouvelle, qui contribuait à transformer si radicalement la vie, comme au début du XX<sup>e</sup> siècle nos jeunes gens se sentent attirés vers l'aviation ou la télégraphie sans fil.

Son admission va lui permettre de voir de près les appareils de transmission, il va vivre à leur contact, et alors deux idées vont l'inspirer constamment ; d'une part son imagination travaillera sans cesse à tenter de perfectionner le matériel qu'il a sous les yeux et dont il connaît le mécanisme ; d'autre part, ayant renoncé aux occupations de sa jeunesse, il pourra poursuivre toujours plus loin ses études techniques.

Il est depuis deux ans à peine au service des télégraphes, lorsqu'il songe à réunir dans un seul appareil, les avantages des deux autres ; il veut combiner le Hughes qui imprime directement les lettres et le Meyer qui permet de multiples transmissions. Cette idée se montrera féconde, il n'aura qu'à l'exploiter jusqu'à la fin de sa carrière.

### LES ETAPES SUCCESSIVES DE L'INVENTEUR

A la fin de 1874, Baudot aura ainsi imaginé son premier appareil récepteur, et il serait prêt à en construire un modèle, si les fonds ne lui faisaient défaut. Il faut songer qu'à cette époque, un employé des télégraphes ne reçoit que 1.500 francs par an ; bien que l'indice de la vie d'alors n'ait rien à voir avec celui que notre géné-

ration a le triste privilège de connaître, il faut bien avouer qu'il ne pourra pas suffire à réaliser des appareils coûteux. C'est alors que Baudot, plutôt que de voir à jamais perdu son effort, dont il estime l'avenir à sa juste valeur, a recours, dans un geste généreux, à une solution qui lui fait le plus grand honneur, il confie ses plans à l'Administration et lui abandonne tous ses droits.

Au mois de juin 1875, l'offre de Baudot est acceptée, et en même temps, l'Administration lui accorde des crédits et l'accès de ses ateliers ; il va même pouvoir travailler, sans être tenu à son service habituel.

Baudot réalise bientôt un quintuplex, que l'on décide d'adopter dans le service intérieur. Les appareils mis en service ne tardent pas à faire ressortir l'économie de leur fonctionnement. Sans entrer dans les détails de construction, disons seulement que le principe de tous les appareils Baudot consistait à n'utiliser qu'une ligne de transmission pour plusieurs appareils transmetteurs et récepteurs, cette ligne étant mise plusieurs fois par seconde, et automatiquement, à la disposition de chacun d'entre eux.

A l'exposition de 1878, Baudot connaît le grand succès, et obtient une médaille d'or.

En 1879, il est fait chevalier de la Légion d'honneur, et cette distinction, malgré la modestie toute naturelle de celui qui en bénéficie, sera peut-être celle qui lui tiendra le plus au cœur ; en 1881, il reçoit le diplôme d'honneur à l'exposition d'électricité ; en 1882, il est promu ingénieur inspecteur des télégraphes.

Ainsi, honneurs tombent sur sa tête, et malgré cela, il lui est encore arrivé, ses crédits épuisés, de prendre sur ses propres ressources, ce qu'il lui faut pour poursuivre l'étude de ses appareils ; il a même mis en gage la médaille d'or qu'il avait obtenue à l'exposition de 1878. Dès qu'on l'apprend, on lui accorde de nouveaux crédits ; et il peut encore, en 1887, créer le clavier perforateur.

Le 28 mars 1903, âgé de cinquante-huit ans seulement, il s'éteint, au moment où l'on enregistre les premières transmissions par T.S.F., au seuil d'un vie honorablement remplie, en nous laissant, mes chers amis, l'exemple de l'intelligence et du labeur.

### LE NAVIGATEUR.

## Un monolampe bigrille (Délectrice à réaction)

J'ai hésité longtemps avant de parler aux lecteurs de la Petite Antenne de la lampe bigrille. Deux raisons m'ont cependant décidé à écrire ces lignes. D'abord la simplicité du montage à réaliser, aussi facile à monter qu'une délectrice à réaction ordinaire ; et ensuite le courrier que m'ont adressé certains lecteurs m'a prouvé que la lampe bigrille était susceptible d'intéresser un grand nombre d'entre nous.

Je ne vous dirai que quelques mots sur la théorie de cette lampe pour ne pas vous fatiguer par des exposés difficiles à saisir, susceptibles par conséquent de vous décourager et de vous faire hésiter à l'utiliser.

Vous savez tous que la lampe audion ordinaire comprend un filament, une grille et une plaque. La lampe bigrille comprend en outre une seconde grille. La plaque est constituée par un cylindre de diamètre plus grand que pour les lampes ordinaires. Le filament est au centre. Les grilles sont constituées par deux spirales de diamètres différents. L'une, la grille intérieure, entoure le filament de la même manière que dans les lampes à une grille. La seconde spirale est intercalée entre cette grille et la plaque. Elle constitue la grille extérieure.

Le culot d'une lampe bigrille est composée de 5 broches. L'écartement de celles-ci est différent des lampes audions monogrilles. La figure 1 vous indiquera le gabarit de perçage d'un carré d'ébonite en vue de construire vous-même le support de lampe nécessaire à la présente réalisation. Pour ce support, 5 douilles de lampe sont indispensables. La même figure indique à quel accessoire intérieur de

**Dans la course au succès A.L. est toujours en tête**

IL LE PROUVE AVEC SON  
**STROBODYNE**  
en pièces détachées

dont il est le concessionnaire exclusif pour la France et la Belgique (Brevets Lucien Chrétien pour la construction des pièces détachées).  
\* Cet appareil est actuellement le plus puissant et le plus pur qui soit sur le marché mondial.  
A.L. ne vend pas d'appareil, mais il vend des pièces détachées, parfaitement au point, dont il garantit le fonctionnement, et il se charge de la mise au point des appareils construits, soit par les constructeurs, soit par les amateurs.

Catalogue spécial STROBODYNE contre 3 francs.

**AL** 11 Avenue des Prés-Les-Coteaux de St-Cloud (S.O.)  
Téléphone 716 à St-Cloud (Seine)

## ELECTRICIENS T.S.F.

DEMANDEZ NOS TARIFS  
SOCIÉTÉ FRANCO-BELGE de  
19, r. d'Athènes, Paris  
Fournitures générales p<sup>r</sup>

**ATTENTION ! La nouvelle micro ECLIPSE à haut rendement est sans pointe.**

**Vous ne connaissez pas les possibilités de réception de votre poste, si vous n'avez jamais utilisé 120 volts à la plaque au lieu de 80 volts. Vous ne risquez qu'une surprise agréable.**

## ÉTABLISSEMENTS Albert GINOUVÈS

MAGASINS : 24, boul. des Filles-du-Ca'vaire, PARIS. Tél. Roq. 61-08  
USINES : 1, rue Pasteur, JUVISY (Seine-et-Oise). Tél. 0-56

### Condensateurs à variation linéaire de fréquence

Isolements au Quartz  
Capacités 0,25, 0,50, 1,00 M.F.D.

### Haut-Parleurs Postes Récepteurs Pièces détachées

### Machine à fabriquer les Selfs

En nid d'abeille uni et bi-latéral.  
En fond de panier simple, double, etc...  
En vrac, en bobinage « Mignonne ».

FABRICATION EN GRANDE SERIE DE TOUS POSTES  
RECEPTEURS : GALÈNES ET LAMPES  
Demandez le Catalogue Général 1928  
contre 1 fr. 50 remboursé sur première commande.  
Gratuit aux Revendeurs, Grossistes et Constructeurs.

Modèle du POSTE EAG type H (Changeur de fréquence, licence S.M.B. fonctionnant sur 5, 6 et 7 lampes.)

### TOUS CONCERTS EUROPEENS SUR CADRE REDUIT

Demandez le Bouton-cadran démultiplicateur au 1/100<sup>e</sup>  
VENTE A CREDIT DE TOUS LES POSTES A LAMPES

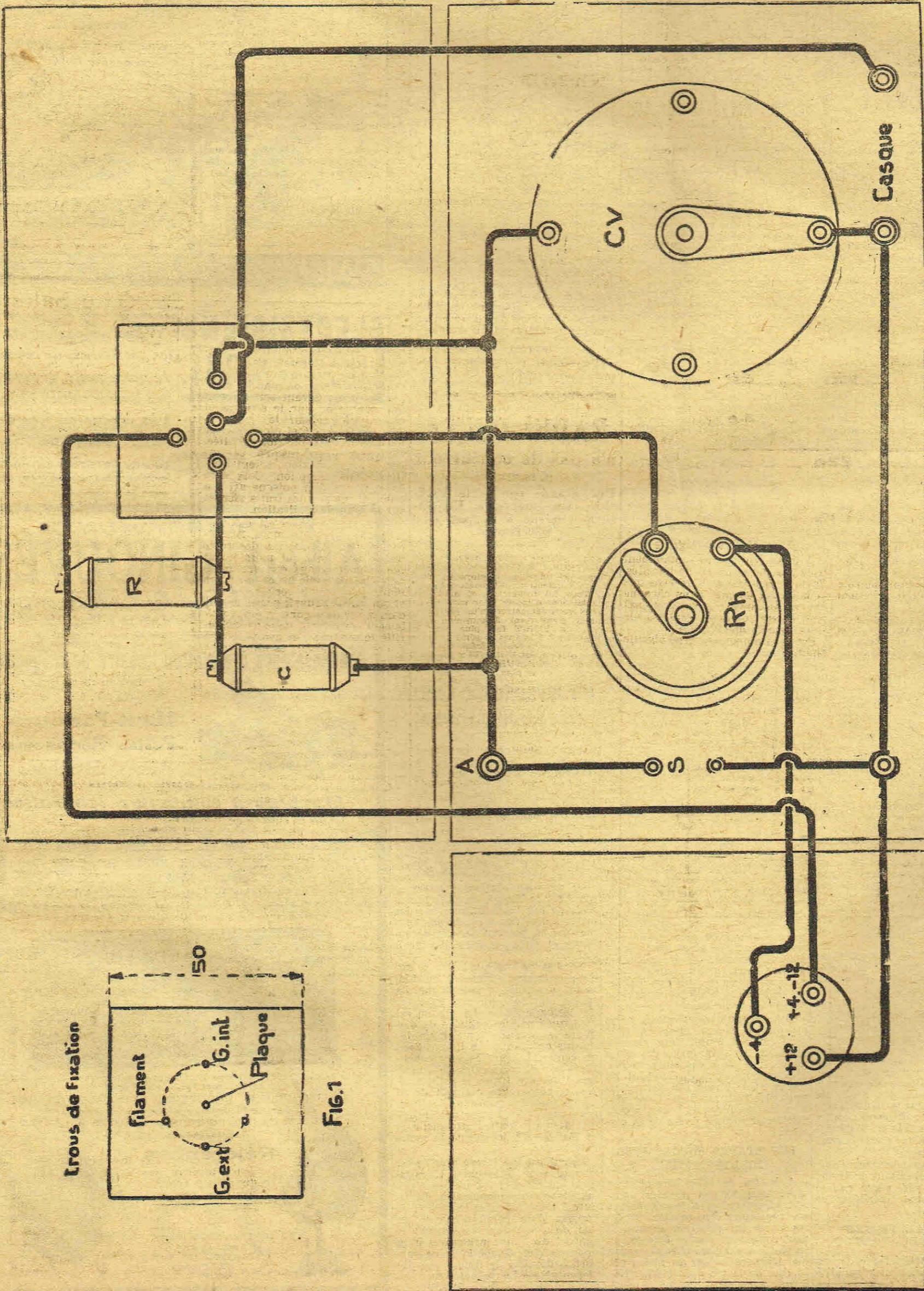
### Références

par milliers du monde entier pour les postes jusqu'à 7 lampes

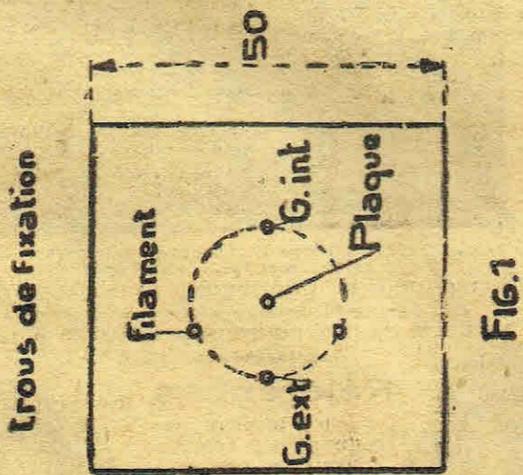
Pour la Province Adresser Commandes et Demandes aux Usines  
1, rue Pasteur  
JUVISY (S.-et-O.)

# Un monolampe bigrille

(DÉTECTRICE A RÉACTION)



Copyright by HENRY ÉTIENNE, PARIS



la lampe correspond chaque douille. La figure 2 vous indique la représentation schématique de la lampe bigrille.

Le gros avantage de la lampe à deux grilles est de permettre la suppression de la pile de tension plaque 80 volts, non pas complètement certes, mais en grande partie tout au moins, puisque 12 volts suffisent largement à alimenter votre détectrice à réaction bigrille. Trois piles pour lampe de poche feront parfaitement l'affaire. Pour le chauffage du filament, je vous conseille l'emploi d'une pile sèche de 4 volts grande capacité.

Une autre qualité fort appréciable de la lampe bigrille est sa

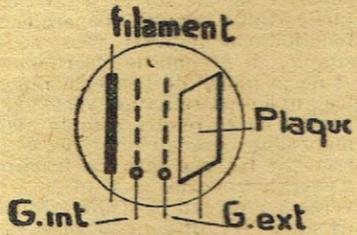


FIG. 2

grande sensibilité qui permet d'obtenir des stations éloignées que la lampe audion, dans un montage similaire, ne permettrait pas d'entendre.

Voici la liste des accessoires nécessaires à cette réalisation :

- 1° Une ébénisterie 220x120x115 sans avant, semblable à celle du

avoir fixé les pièces sur le panneau, monter le poste suivant le schéma de principe de la figure 4 et le plan de réalisation.

Le schéma de principe demande quelques explications que je vais vous fournir immédiatement :

La self de réaction d'une lampe bigrille peut être intercalée soit dans le circuit plaque, soit dans le circuit grille intérieure. Dans le premier cas, une seconde self et un support double dont une partie mobile, sont indispensables. Lorsque les bobinages sont de même sens (les selfs d'une même marque sont sûrement de même sens), il est nécessaire que la plaque de la lampe soit connectée à la sortie du bobinage et la borne écouteur (-) au début de l'enroulement. Par contre, lorsque la self de réaction est située dans le circuit grille intérieure, ladite grille doit être branchée au début de la self et l'écouteur (-) à la fin de celle-ci. De là à supprimer la self de réaction séparée et à la confondre avec la self d'antenne il n'y a qu'un pas. C'est ce pas que j'ai franchi dans la présente réalisation. La même bobine sera self d'antenne et self de réaction à la fois. L'accrochage et le décrochage seront obtenus au moyen du rhéostat de chauffage. C'est pourquoi j'ai dit et je répète qu'un rhéostat très progressif est indispensable.

Si vous ne pouvez vous procurer un rhéostat convenable, branchez en série avec le premier rhéostat de 3 ohms un second rhéostat de 30 ohms un second rhéostat de

(dran). Très souvent même il est au-dessous de ce chiffre.

Pour vous habituer au réglage du monolampe bigrille, recherchez d'abord les stations proches. Ensuite vous pourrez vous hasarder à rechercher des stations plus difficiles à obtenir.

Avec ce montage j'ai entendu à Paris, sur antenne intérieure, avec 12 volts de tension plaque (bigrille

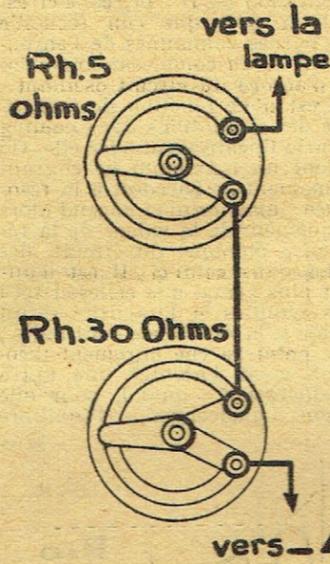


FIG. 5

Fotos), tous les postes parisiens, Daventry, Langenberg, etc... En banlieue et en province, où la réception est meilleure qu'à Paris, on doit pouvoir facilement entendre un grand nombre de postes étrangers confortablement au casque.

Jacques TRANCHANT.

(Voir figure 1 et plan de réalisation page 1050.)

## RADIO-DELTA n'a pas de concurrent

IL PRESENTE

Une grande nouveauté 1927-1928. Une merveille. Un Superhétérodyne 6 lampes pour 690 francs

« LE SUPER-HETERODYNE MODULATEUR : MODULO VI » à SIX Lampes (1 bigrille, 2 moyenne fréquence, 1 détectrice et 2 basse-fréquence). Tous les techniciens et amateurs capables sont d'accord pour vous expliquer et vous démontrer qu'un poste modulateur comportant 2 moyenne fréquence est VINGT fois plus sensible qu'un poste à 5 lampes de série ne comportant qu'une moyenne fréquence !

Le « SUPER MODULO VI » est donc vraiment SUPERIEUR à ce qu'il y a de meilleur et de plus nouveau en T.S.F. car ses moyenne fréquence sont accordées individuellement d'une façon précise sur des émissions très éloignées. Pourquoi vous énerver ou perdre votre temps et votre argent à construire un super à 6 lampes qui vous reviendra à plus de 1.000 francs.

puisque pour 690 francs

vous pouvez vous procurer chez nous le MEILLEUR des SUPERS tout construit et tout réglé, qui vous permettra d'entendre tous les soirs en fort haut-parleur les postes les plus LOINTAINS du MONDE sur petit cadre ou antenne d'appartement sans être gêné par les postes locaux.

Vous dire ensuite que le « SUPER MODULO VI » est de la famille déjà très réputée des « DELTADYNE », dont le nom seul est une référence, serait faire injure à votre mémoire de connaisseurs. Qui fera mieux ???

Catalogue « RADIO-DELTA », 25, rue d'Orsel, Paris (18°).

Métro : Square d'Anvers, Barbès-Rochecouart ; Nord-Sud : Pigalle.

Démonstrations chez M. Goussin, 2, rue du Cotentin, les mardi, jeudi et samedi, à 20 h. 30.

## Le dépannage

Instruits par l'expérience, par les demandes de renseignements techniques les jours de consultation dans nos bureaux, et par la nombreuse correspondance que nous recevons chaque jour, nous avons un aperçu des maux dont souffrent les amateurs de T.S.F.

Nous connaissons la joie qu'éprouve le bricoleur qui a construit un poste, et au moment des essais s'aperçoit que ses efforts n'ont pas été vains. Dans son haut-parleur ou dans son casque il perçoit des voix, des sons qui l'enchantent.

Nous connaissons aussi le dépit du bricoleur malheureux qui a dépensé de l'argent, qui a veillé souvent pour faire une réalisation qu'on lui a désignée comme parfaite, avec laquelle on lui a promis les émissions chinoises le jour, et qui, une fois terminée, ne lui a pas donné le moindre son.

Nous allons laisser le premier à sa joie, et allons guider le second dans la recherche des pannes ou de malfaçon de son appareil.

Le vieil amateur, celui qui s'est intéressé à la T.S.F. depuis son début, possède déjà tout un matériel qui va lui faciliter la recherche. Il a un voltmètre, un milliampèremètre, un ampèremètre et tout un attirail de pièces de rechange.

Celui-ci aura vite fait de changer toutes les pièces jusqu'à l'élimination de la mauvaise.

En général, les pannes proviennent soit d'un mauvais montage, soit du mauvais matériel, soit d'une mauvaise alimentation, soit encore d'une mauvaise utilisation.

Un poste ne marche pas au premier essai ; avant toute chose, il faut vérifier son montage, connexion par connexion. Cette vérification a besoin d'être faite très minutieusement : on place le schéma du poste devant soi, on suit une connexion sur le schéma et on collationne sur le poste, — celle-ci est exacte et alors on rate au crayon la connexion vérifiée. On opère ainsi jusqu'à ce que toutes les connexions soient vérifiées, sans exception. Cela sera facile à contrôler puisque s'il y a un oubli, il restera des traits vierges sur le plan de réalisation.

Cette vérification n'est pas toujours faite soigneusement. Dernièrement nous avons eu à dépanner un de nos amis qui nous jurait par tous les dieux que son montage était la copie exacte de notre plan, qu'il l'avait vérifié dix fois et que ça ne pouvait provenir que d'un mauvais organe. N'étant nullement convaincu, nous avons vérifié le montage, et avons trouvé douze mauvaises connexions ; c'était évidemment cela qui empêchait tout fonctionnement de son poste.

Ce fait que nous citons à son importance, car beaucoup d'amateurs pêchent par là.

Dans un montage on peut se tromper, cela nous arrive journellement et nous-même qui n'en sommes pourtant pas à notre première expérience, mais où l'on ne doit pas se tromper, c'est en se contrôlant. D'ailleurs, si on opère comme nous l'avons indiqué plus haut, il y a peu de chance qu'une erreur puisse se glisser.

Enfin, cette vérification est faite, les modifications sont effectuées, et rien encore ne sort de notre casque.

Il ne faut pas se décourager pour cela, mais chercher ensemble les remèdes à nos maux.

Nous allons prendre comme exemple, un poste à une lampe montée en détectrice à réaction.

Ce poste comprendra donc un

Les stations artistiques entendues agréablement à domicile grâce au haut-parleur

**CEMA**  
256 AVENUE D'ARGENTEUIL - ASNIERES

Grande Capacité  
Durée illimitée.  
Actions locales  
Nulles.  
Régénérable par l'amateur et sans dépense

**Pile WYLER**

Catalogue franco sur demande  
ÉTABLISSEMENTS LOUIS LEFEVRE  
5, rue du Pré-aux-Clercs  
PARIS (VI<sup>e</sup>) TEL. FLEURUS 07-20

Le Salon s'est achevé sur trois gros succès

LES BLOCS REDRESSEURS FERRIX. Tension plaque ou rechargeurs d'accus dont la présentation et les bas prix sont inégalables (demander la notice « Redresseurs »)

LE REGULATEUR « FERRIX » AU TITANE dont le principe est connu depuis 1900 et qui permet de maintenir toujours en charge les accus de 4 volts.

Type AA pour poste à 4 et 5 lampes micros ..... 65 »  
Type A pour poste comprenant une lampe de puissance 70 »  
Type E pour poste comprenant plusieurs lampes de puissance ..... 90 »

Ne pas confondre avec un rechargeur d'accus employant un métal d'un nom similaire, breveté (?) par une Société Américaine (déclament les Américains déjà en retard de 2.000 ans sur notre civilisation le sont également de 25 ans sur les inventions françaises).

Pièces détachées à la disposition des amateurs. Contre enveloppe timbrée; envoi gratuit du N° 33 bis de FERRIX-REVUE (abonnement 6 fr. par an)

Etabliss. Lefebure-Ferrix-Verrix  
PARIS (6<sup>e</sup> arrondissement)  
64, rue Saint-André-des-Arts

VOYAGES EN BELGIQUE  
PRIME au change  
100 francs français valent 140 francs belges

Passer vos vacances en Belgique

pour bénéficier de cette prime

Vous recevrez GRATIS, sur demande à l'Office des Chemins de Fer Belges, 32, rue de Richelieu, à Paris (1<sup>er</sup>), les renseignements et brochures illustrées sur les plages et villes belges.

- 2° Un panneau d'ébonite 220x120x5;
- 3° Un support de lampe bigrille, du genre de celui décrit précédemment (fig. 1);
- 4° Un condensateur variable de 0,5/1000 à 1/1000 square law, avec démultiplication de préférence;
- 6° Deux douilles de self (fixe);

### Du choix d'une bigrille

Il existe en France notamment trois grandes marques de bigrilles. Voici, à titre indicatif, le type que vous devrez adopter dans chacune de ces marques (à votre choix) pour obtenir de bons résultats sur votre monolampe bigrille :

Fotos (Grammont) : type bigrille ampli ;

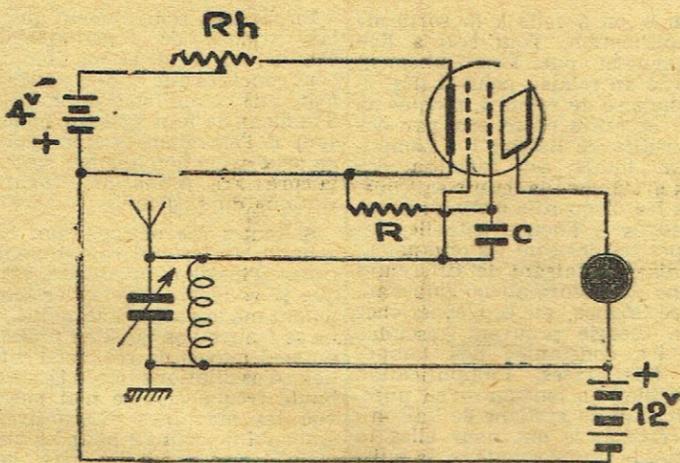


FIG. 4

- 7° Quatre bornes ou 4 fiches bananes;
- 8° Une fiche d'alimentation;
- 9° Un condensateur 0,15/1000 et une résistance fixe de 4 à 5 mégohms;
- 10° Une lampe bigrille;
- 11° Un jeu de selfs d'accord. (B5 - 150 à 200 spires);
- 12° Trois piles de lampe de poche pour la tension plaque et une pile 4 volts grande capacité pour le chauffage du filament.

Pour disposer le support de lampe sur le dessus de l'ébénisterie, percez une ouverture de la grandeur voulue au moyen d'une scie à découper ou d'un tracelet et vissez le carré d'ébonite sur le bois. Exécutez le même travail sur le côté pour fixer la fiche d'alimentation.

Percez ensuite le panneau d'ébonite suivant le gabarit de la fig. 3. Ceci terminé, vous pourrez, après

Radiotechnique : type micro bigrille 0 ;  
Métal : type D.G. bigrille.

### Réglage du poste

L'antenne, la terre, les écouteurs ou le casque, ainsi que le 4 et le 12 volts, étant branchés correctement, mettre la self appropriée dans son support. (Petites ondes : 35 spires. Grandes ondes : 150 spires. Tour Eiffel : 200 spires.) Ouvrir le rhéostat et porter l'index environ au chiffre 2. Régler le condensateur variable. Si vous obtenez accrochage (sifflement), ramener le rhéostat légèrement en arrière pour obtenir l'audition claire et nette. Le fait de pousser le chauffage du rhéostat équivaut à resserrer le couplage entre self d'antenne et self de réaction, ne l'oubliez pas. Dans la pratique de ce poste, l'index du rhéostat ne doit guère dépasser le chiffre 3 (gravé sur le ca-

**PHILIPS**

SUPPRIMEZ VOS PILES SUPPRIMEZ VOS PILES

L'APPAREIL DE TENSION ANODIQUE

# Réaction, Résistance négative et Amplification

système d'accord, constitué d'une self et d'un condensateur variable, d'une résistance, d'un condensateur de détection, d'une self de réaction d'un condensateur shunté, du casque et des batteries de piles ou d'accumulateurs qui alimentent notre poste.

Il faudra donc procéder par élimination.

Les piles sortent de chez le marchand, qui les a vérifiées devant nous ; les accumulateurs, du garagiste, qui nous certifie que « c'était plein à bloc » ; par conséquent, nous allons négliger ces organes qui doivent être bons.

Voyons nos selfs qui peuvent être coupés. Pour s'en rendre compte, si on possède un voltmètre, c'est chose aisée. Il suffira de mettre en série, avec la pile de 80 volts, le voltmètre et avec les extrémités libres du voltmètre et de la pile, on touche les deux broches de notre self. Le voltmètre dévie, notre self est donc bonne. On peut faire de même pour le casque ou haut-parleur. Avec ce même montage on vérifiera aussi les différents condensateurs, c'est-à-dire en touchant les deux armatures de ces derniers, il ne doit passer aucun courant dans notre voltmètre.

Toutes ces vérifications étant effectuées, nous pouvons certifier que nos organes sont bons, mais alors, c'est que le poste doit marcher.

Nos sources sont connectées, notre lampe est allumée, nous donnons une légère tape à la lampe, un bruissement se produit, notre casque, notre poste marche. Il faut maintenant chercher l'émission d'un poste.

Dans le plan de montage, on vous a dit les selfs qu'il fallait employer pour les différents postes que vous étiez susceptibles d'entendre. Celles-ci sont donc en place et nous opérons de la façon suivante pour trouver notre poste.

Ici, nous tirons une parenthèse dans la recherche des pannes ; nous considérons que le réglage d'un poste intervient pour une grande part dans le rendement de l'appareil. Beaucoup d'amateurs cherchent une panne, alors qu'en réalité ils ne savent pas tirer le maximum de l'engin qu'ils ont entre les mains, la plupart du temps parce qu'ils manœuvrent des manettes sans savoir l'effet qu'ils doivent constater, ou bien ils négligent d'en faire usage.

De tout cela on peut tirer ces conclusions : c'est que toute manœuvre à ses effets, que tout organe a son emploi.

Pour la détectrice en question, et pour la recherche du poste, après toutes les vérifications que nous avons faites, et après que les organes défectueux ont été remplacés, nous allons faire les manœuvres indispensables pour tirer le maximum du poste que nous avons conçu.

En premier lieu, nous allons coupler la self de réaction avec la self d'antenne, jusqu'à ce que l'on entende dans le casque un toc. Cela voudra dire que le poste est accroché, c'est-à-dire que notre système oscillera sur la fréquence correspondante au réglage du circuit d'accord.

Cette opération, quoique souvent indispensable, n'est pas recommandable, du fait que l'on transforme la détectrice en petit poste émetteur, et les voisins qui font de l'écoute en même temps que vous maudiront le maladroît qui met si longtemps à se régler.

Donc, il ne faudra pas rester longtemps accroché, et manœuvrer le condensateur d'accord pour chercher l'émission désirée ; celle-ci se percevra par un sifflement dans votre casque qui vous indiquera que vous avez l'onde porteuse d'un poste émetteur.

Il faudra alors découpler la self de réaction jusqu'à ce que l'on entende la parole ou la musique.

Tout à l'heure, en couplant la self de réaction, nous n'avons pas entendu le toc caractéristique de l'accrochage. Cela voudra dire que notre self est insuffisante, ou qu'elle est montée à l'envers. Nous commencerons donc par l'augmenter ou par inverser l'entrée et la sortie de cette self.

Cette méthode de recherche de panne pour la détectrice à réaction peut s'adapter à n'importe quel autre poste.

Néanmoins, dans un prochain article, nous prendrons comme exemples des postes plus compliqués où souvent il est des particularités qu'il est bon de connaître pour bien se tirer d'affaire.

JEAN PAOLI.

Dans un article paru il y a quelque temps j'ai analysé en détail la question de la rétroaction ou report d'énergie de la sortie à l'entrée d'un relais amplificateur (c'est-à-dire contenant une ou plusieurs sources locales

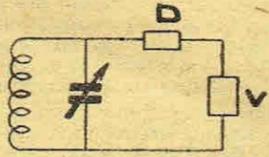


FIG. 1

d'énergie) et ses conclusions, aussi bien au point de vue de l'amplification totale résultante que de l'entretien des oscillations. Mais, sortant du cadre habituel, je voudrais, aujourd'hui, analyser d'autres moyens d'arriver aux mêmes résultats et les comparer avec ceux que le lecteur a beaucoup plus l'habitude d'employer ; il utilise aussi les autres, mais sans s'apercevoir bien souvent des différences de fonctionnement, ce qui a pour inconvénient notable d'arriver à un rendement assez médiocre. Fidèle à ma ligne de conduite, je traiterai la question dans son ensemble et non seulement au point de vue purement pratique, mais en faisant un peu la théorie de la question ; ceci permettra peut-être à un lecteur, mis en présence de faits nouveaux, de plus facilement les interpréter.

Au fond, l'amplification n'est nécessaire que par suite du mauvais rendement de la transmission sans fil et de l'amplitude réduite que procurent les oscillations, créées par le champ électromagnétique environnant dans le collecteur ; M. de la Palisse eût dit cela. On améliore ce rendement, on augmente cette amplitude en accordant les différents circuits

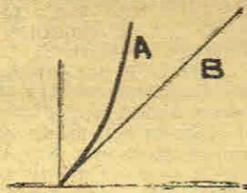


FIG. 2

sur la fréquence à recevoir ; on sait que ce qui est intéressant dans une réception c'est la grandeur de la différence de potentiel alternative à haute fréquence que l'on applique aux bornes du détecteur D (fig. 1) ; en effet, c'est d'elle que dépend l'amplitude de la force électromotrice dont on disposera, après redressement, aux bornes du circuit d'utilisation V et, cela,

selon une loi plus avantageuse pour les tensions élevées que la loi linéaire B (parabolique A) fig. 2). Il s'ensuit donc qu'il faut augmenter le plus possible la tension d'excitation de D ; or, celle-ci est égale à celle que l'on recueille aux bornes communes de l'enroulement et du condensateur variable d'accord du circuit oscillant ; elle est donc fonction de l'amplitude des oscillations dans celui-ci et varie linéairement avec elle. On obtient un maximum de courant au moment de l'accord, à la résonance ; mais celui-ci dépend alors uniquement de la valeur de la résistance ohmique du circuit, des pertes dans celui-ci. Il est d'autant plus grand que celles-ci sont plus réduites et l'intensité serait infinie si la résistance était nulle ; à ce point de vue purement théorique vient s'ajouter une autre considération : quand, pour une raison quelconque, l'équilibre

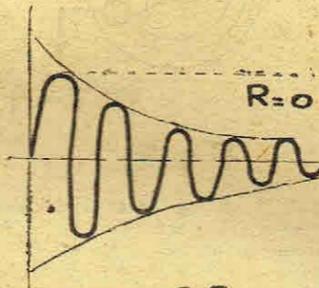


FIG. 3

électrique qui existait entre l'énergie magnétique de l'enroulement et celle, électrique, du condensateur est rompu, l'ensemble revient au repos, à la suite d'une série d'oscillations (ou échange périodique d'énergie entre la self et la capacité) ; l'amplitude de celle-ci (fig. 3) décroît par suite de la consommation due aux pertes par effet Joule ; la décroissance est d'autant plus rapide que les pertes sont plus élevées ; le maintien de l'amplitude initiale ou entretien de l'oscillation primaire nécessite donc des pertes nulles. On peut, à l'aide de relais, arriver à une réalisation de ces conclusions théoriques ; mais, suivant les phénomènes physiques secondaires (en nous en tenant en premier lieu aux systèmes ioniques), le fonctionnement est extrêmement différent. Il semble intéressant d'étudier en détails ces diverses questions et les comparer ensuite. J'envisagerai, comme je l'ai dit plus haut, dans chaque cas, les deux subdivisions : entretien et amplification ; un court résumé des conclusions va servir de guide au lecteur ; nous verrons en terminant qu'on peut se trouver en présence de deux systèmes ; dans l'un, celui de la réaction, la compensation des pertes est due à une certaine quantité d'énergie, fournie par le relais à l'image de celle qui l'a mis en branle, et qui vient

ainsi contrebalancer l'influence mauvaise de la résistance ; c'est, en quelque sorte, un système secondaire ou dérivé ; l'amplification et l'entretien ont un mécanisme différent, parallèle mais indépendant ; on peut amplifier sans réa-

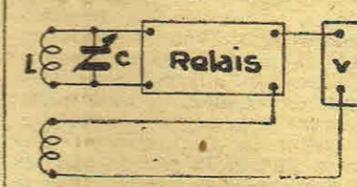


FIG. 4

tion d'un relais multiplie l'amplitude des oscillations à l'entrée par un nombre fixe (qui varie en fonction de la fréquence quand celle-ci oscille entre de très larges limites seulement) ; donc, elle est indépendante de toute question de report d'énergie.

Dans ce cas, que se passera-t-il donc ? Si (fig. 4) on se sert d'une liaison quelconque (gévanique, magnétique ou électrique) pour reporter de la sortie à l'entrée une certaine quantité d'énergie, le fonctionnement n'est plus aussi simple ; il dépend de la grandeur et de la phase de l'énergie reportée ; une représentation vectorielle permet de se rendre compte aisément des conséquences de cette nouvelle façon d'agir. La fraction d'énergie reportée à l'entrée traverse à nouveau le relais et ainsi de suite ; il faut donc totaliser des valeurs de grandeur croissante et faisant entre elles un angle constant dû au déphasage qu'elles subissent en traversant l'ensemble. On arrive aux conclusions suivantes que je ne démontrerais pas : si la phase du report est convenable, la résultante est beaucoup plus grande que le premier vecteur ; ceci signifie que l'ampli-

fication est fortement augmentée ; tout se passe comme si le coefficient d'amplification, défini plus haut, de l'ensemble du relais était resté fixe et si l'amplitude des oscillations dans le circuit oscillant LC avait augmenté, ce qui correspond à une diminution apparente des pertes ohmiques ; s'il arrive un moment où le report d'énergie est suffisant pour compenser exactement et complètement celle-ci, l'amplitude d'un ébranlement quelconque restera constante et on aura l'entretien des oscillations consécutives à cet ébranlement. En conclusion, on peut donc dire que le report d'une certaine quantité d'énergie de la sortie à l'entrée d'un relais a pour conséquence une diminution apparente des pertes ohmiques, et que, à partir d'une certaine valeur de rétroaction, l'entretien se produit, grâce à l'amplification qui permet de distraire à la sortie une certaine quantité d'énergie que l'on renvoie à l'entrée ; donc l'amplification est nécessaire

et en 2, on a celle à la sortie de l'amplification. Tout ceci a lieu uniquement par fonctionnement interne du relais ; celui-ci (fig. 6) se compose de relais 4, montés en série et reliés entre eux par des dispositifs de liaison 1 ; l'amplification totale est fonction des deux systèmes ; le lecteur sait que, dans les dispositifs ordinairement employés à l'heure actuelle, les lampes triodes sont les organes L, la liaison se faisant de différentes façons (transformateur, impédance, résistance, etc.). L'expérience et la théorie prouvent ensemble que les constantes des lampes une fois fixées, l'amplification aussi bien en tension qu'en pureté, dépend du système de liaison ; les résistances ont pour elles la pureté, le transformateur, la puissance et les impédances participent aux qualités des deux. Les lampes interviennent par leurs constantes de construction (géométriques) et de fonctionnement (électriques) ; l'amplification statique ou interne d'une lampe dépend de sa construction (distances relatives des électrodes au filament) et des potentiels respectifs de grille et de plaque ; on sait que tout se passe, au point de vue des variations de l'amplitude du courant de plaque, comme si le potentiel de cette électrode variait d'une quantité égale au produit du facteur d'amplification par la variation d'amplitude que l'on fait subir à la tension de grille ; ceci a lieu en dehors de toutes considérations afférentes aux circuits de liaison. Voici donc la conclusion que nous pouvons tirer au sujet de l'amplification par relais : une fois les constantes de fonctionnement définies (tensions d'alimentation, type de lampes, organes de liaison), l'amplifica-

tion d'un relais multiplie l'amplitude des oscillations à l'entrée par un nombre fixe (qui varie en fonction de la fréquence quand celle-ci oscille entre de très larges limites seulement) ; donc, elle est indépendante de toute question de report d'énergie.

Dans ce cas, que se passera-t-il donc ? Si (fig. 4) on se sert d'une liaison quelconque (gévanique, magnétique ou électrique) pour reporter de la sortie à l'entrée une certaine quantité d'énergie, le fonctionnement n'est plus aussi simple ; il dépend de la grandeur et de la phase de l'énergie reportée ; une représentation vectorielle permet de se rendre compte aisément des conséquences de cette nouvelle façon d'agir. La fraction d'énergie reportée à l'entrée traverse à nouveau le relais et ainsi de suite ; il faut donc totaliser des valeurs de grandeur croissante et faisant entre elles un angle constant dû au déphasage qu'elles subissent en traversant l'ensemble. On arrive aux conclusions suivantes que je ne démontrerais pas : si la phase du report est convenable, la résultante est beaucoup plus grande que le premier vecteur ; ceci signifie que l'ampli-

fication est fortement augmentée ; tout se passe comme si le coefficient d'amplification, défini plus haut, de l'ensemble du relais était resté fixe et si l'amplitude des oscillations dans le circuit oscillant LC avait augmenté, ce qui correspond à une diminution apparente des pertes ohmiques ; s'il arrive un moment où le report d'énergie est suffisant pour compenser exactement et complètement celle-ci, l'amplitude d'un ébranlement quelconque restera constante et on aura l'entretien des oscillations consécutives à cet ébranlement. En conclusion, on peut donc dire que le report d'une certaine quantité d'énergie de la sortie à l'entrée d'un relais a pour conséquence une diminution apparente des pertes ohmiques, et que, à partir d'une certaine valeur de rétroaction, l'entretien se produit, grâce à l'amplification qui permet de distraire à la sortie une certaine quantité d'énergie que l'on renvoie à l'entrée ; donc l'amplification est nécessaire

et en 2, on a celle à la sortie de l'amplification. Tout ceci a lieu uniquement par fonctionnement interne du relais ; celui-ci (fig. 6) se compose de relais 4, montés en série et reliés entre eux par des dispositifs de liaison 1 ; l'amplification totale est fonction des deux systèmes ; le lecteur sait que, dans les dispositifs ordinairement employés à l'heure actuelle, les lampes triodes sont les organes L, la liaison se faisant de différentes façons (transformateur, impédance, résistance, etc.). L'expérience et la théorie prouvent ensemble que les constantes des lampes une fois fixées, l'amplification aussi bien en tension qu'en pureté, dépend du système de liaison ; les résistances ont pour elles la pureté, le transformateur, la puissance et les impédances participent aux qualités des deux. Les lampes interviennent par leurs constantes de construction (géométriques) et de fonctionnement (électriques) ; l'amplification statique ou interne d'une lampe dépend de sa construction (distances relatives des électrodes au filament) et des potentiels respectifs de grille et de plaque ; on sait que tout se passe, au point de vue des variations de l'amplitude du courant de plaque, comme si le potentiel de cette électrode variait d'une quantité égale au produit du facteur d'amplification par la variation d'amplitude que l'on fait subir à la tension de grille ; ceci a lieu en dehors de toutes considérations afférentes aux circuits de liaison. Voici donc la conclusion que nous pouvons tirer au sujet de l'amplification par relais : une fois les constantes de fonctionnement définies (tensions d'alimentation, type de lampes, organes de liaison), l'amplifica-

tion d'un relais multiplie l'amplitude des oscillations à l'entrée par un nombre fixe (qui varie en fonction de la fréquence quand celle-ci oscille entre de très larges limites seulement) ; donc, elle est indépendante de toute question de report d'énergie.

Dans ce cas, que se passera-t-il donc ? Si (fig. 4) on se sert d'une liaison quelconque (gévanique, magnétique ou électrique) pour reporter de la sortie à l'entrée une certaine quantité d'énergie, le fonctionnement n'est plus aussi simple ; il dépend de la grandeur et de la phase de l'énergie reportée ; une représentation vectorielle permet de se rendre compte aisément des conséquences de cette nouvelle façon d'agir. La fraction d'énergie reportée à l'entrée traverse à nouveau le relais et ainsi de suite ; il faut donc totaliser des valeurs de grandeur croissante et faisant entre elles un angle constant dû au déphasage qu'elles subissent en traversant l'ensemble. On arrive aux conclusions suivantes que je ne démontrerais pas : si la phase du report est convenable, la résultante est beaucoup plus grande que le premier vecteur ; ceci signifie que l'ampli-

fication est fortement augmentée ; tout se passe comme si le coefficient d'amplification, défini plus haut, de l'ensemble du relais était resté fixe et si l'amplitude des oscillations dans le circuit oscillant LC avait augmenté, ce qui correspond à une diminution apparente des pertes ohmiques ; s'il arrive un moment où le report d'énergie est suffisant pour compenser exactement et complètement celle-ci, l'amplitude d'un ébranlement quelconque restera constante et on aura l'entretien des oscillations consécutives à cet ébranlement. En conclusion, on peut donc dire que le report d'une certaine quantité d'énergie de la sortie à l'entrée d'un relais a pour conséquence une diminution apparente des pertes ohmiques, et que, à partir d'une certaine valeur de rétroaction, l'entretien se produit, grâce à l'amplification qui permet de distraire à la sortie une certaine quantité d'énergie que l'on renvoie à l'entrée ; donc l'amplification est nécessaire

et en 2, on a celle à la sortie de l'amplification. Tout ceci a lieu uniquement par fonctionnement interne du relais ; celui-ci (fig. 6) se compose de relais 4, montés en série et reliés entre eux par des dispositifs de liaison 1 ; l'amplification totale est fonction des deux systèmes ; le lecteur sait que, dans les dispositifs ordinairement employés à l'heure actuelle, les lampes triodes sont les organes L, la liaison se faisant de différentes façons (transformateur, impédance, résistance, etc.). L'expérience et la théorie prouvent ensemble que les constantes des lampes une fois fixées, l'amplification aussi bien en tension qu'en pureté, dépend du système de liaison ; les résistances ont pour elles la pureté, le transformateur, la puissance et les impédances participent aux qualités des deux. Les lampes interviennent par leurs constantes de construction (géométriques) et de fonctionnement (électriques) ; l'amplification statique ou interne d'une lampe dépend de sa construction (distances relatives des électrodes au filament) et des potentiels respectifs de grille et de plaque ; on sait que tout se passe, au point de vue des variations de l'amplitude du courant de plaque, comme si le potentiel de cette électrode variait d'une quantité égale au produit du facteur d'amplification par la variation d'amplitude que l'on fait subir à la tension de grille ; ceci a lieu en dehors de toutes considérations afférentes aux circuits de liaison. Voici donc la conclusion que nous pouvons tirer au sujet de l'amplification par relais : une fois les constantes de fonctionnement définies (tensions d'alimentation, type de lampes, organes de liaison), l'amplifica-

tion d'un relais multiplie l'amplitude des oscillations à l'entrée par un nombre fixe (qui varie en fonction de la fréquence quand celle-ci oscille entre de très larges limites seulement) ; donc, elle est indépendante de toute question de report d'énergie.

Dans ce cas, que se passera-t-il donc ? Si (fig. 4) on se sert d'une liaison quelconque (gévanique, magnétique ou électrique) pour reporter de la sortie à l'entrée une certaine quantité d'énergie, le fonctionnement n'est plus aussi simple ; il dépend de la grandeur et de la phase de l'énergie reportée ; une représentation vectorielle permet de se rendre compte aisément des conséquences de cette nouvelle façon d'agir. La fraction d'énergie reportée à l'entrée traverse à nouveau le relais et ainsi de suite ; il faut donc totaliser des valeurs de grandeur croissante et faisant entre elles un angle constant dû au déphasage qu'elles subissent en traversant l'ensemble. On arrive aux conclusions suivantes que je ne démontrerais pas : si la phase du report est convenable, la résultante est beaucoup plus grande que le premier vecteur ; ceci signifie que l'ampli-

fication est fortement augmentée ; tout se passe comme si le coefficient d'amplification, défini plus haut, de l'ensemble du relais était resté fixe et si l'amplitude des oscillations dans le circuit oscillant LC avait augmenté, ce qui correspond à une diminution apparente des pertes ohmiques ; s'il arrive un moment où le report d'énergie est suffisant pour compenser exactement et complètement celle-ci, l'amplitude d'un ébranlement quelconque restera constante et on aura l'entretien des oscillations consécutives à cet ébranlement. En conclusion, on peut donc dire que le report d'une certaine quantité d'énergie de la sortie à l'entrée d'un relais a pour conséquence une diminution apparente des pertes ohmiques, et que, à partir d'une certaine valeur de rétroaction, l'entretien se produit, grâce à l'amplification qui permet de distraire à la sortie une certaine quantité d'énergie que l'on renvoie à l'entrée ; donc l'amplification est nécessaire

et en 2, on a celle à la sortie de l'amplification. Tout ceci a lieu uniquement par fonctionnement interne du relais ; celui-ci (fig. 6) se compose de relais 4, montés en série et reliés entre eux par des dispositifs de liaison 1 ; l'amplification totale est fonction des deux systèmes ; le lecteur sait que, dans les dispositifs ordinairement employés à l'heure actuelle, les lampes triodes sont les organes L, la liaison se faisant de différentes façons (transformateur, impédance, résistance, etc.). L'expérience et la théorie prouvent ensemble que les constantes des lampes une fois fixées, l'amplification aussi bien en tension qu'en pureté, dépend du système de liaison ; les résistances ont pour elles la pureté, le transformateur, la puissance et les impédances participent aux qualités des deux. Les lampes interviennent par leurs constantes de construction (géométriques) et de fonctionnement (électriques) ; l'amplification statique ou interne d'une lampe dépend de sa construction (distances relatives des électrodes au filament) et des potentiels respectifs de grille et de plaque ; on sait que tout se passe, au point de vue des variations de l'amplitude du courant de plaque, comme si le potentiel de cette électrode variait d'une quantité égale au produit du facteur d'amplification par la variation d'amplitude que l'on fait subir à la tension de grille ; ceci a lieu en dehors de toutes considérations afférentes aux circuits de liaison. Voici donc la conclusion que nous pouvons tirer au sujet de l'amplification par relais : une fois les constantes de fonctionnement définies (tensions d'alimentation, type de lampes, organes de liaison), l'amplifica-

tion d'un relais multiplie l'amplitude des oscillations à l'entrée par un nombre fixe (qui varie en fonction de la fréquence quand celle-ci oscille entre de très larges limites seulement) ; donc, elle est indépendante de toute question de report d'énergie.

Dans ce cas, que se passera-t-il donc ? Si (fig. 4) on se sert d'une liaison quelconque (gévanique, magnétique ou électrique) pour reporter de la sortie à l'entrée une certaine quantité d'énergie, le fonctionnement n'est plus aussi simple ; il dépend de la grandeur et de la phase de l'énergie reportée ; une représentation vectorielle permet de se rendre compte aisément des conséquences de cette nouvelle façon d'agir. La fraction d'énergie reportée à l'entrée traverse à nouveau le relais et ainsi de suite ; il faut donc totaliser des valeurs de grandeur croissante et faisant entre elles un angle constant dû au déphasage qu'elles subissent en traversant l'ensemble. On arrive aux conclusions suivantes que je ne démontrerais pas : si la phase du report est convenable, la résultante est beaucoup plus grande que le premier vecteur ; ceci signifie que l'ampli-

fication est fortement augmentée ; tout se passe comme si le coefficient d'amplification, défini plus haut, de l'ensemble du relais était resté fixe et si l'amplitude des oscillations dans le circuit oscillant LC avait augmenté, ce qui correspond à une diminution apparente des pertes ohmiques ; s'il arrive un moment où le report d'énergie est suffisant pour compenser exactement et complètement celle-ci, l'amplitude d'un ébranlement quelconque restera constante et on aura l'entretien des oscillations consécutives à cet ébranlement. En conclusion, on peut donc dire que le report d'une certaine quantité d'énergie de la sortie à l'entrée d'un relais a pour conséquence une diminution apparente des pertes ohmiques, et que, à partir d'une certaine valeur de rétroaction, l'entretien se produit, grâce à l'amplification qui permet de distraire à la sortie une certaine quantité d'énergie que l'on renvoie à l'entrée ; donc l'amplification est nécessaire

et en 2, on a celle à la sortie de l'amplification. Tout ceci a lieu uniquement par fonctionnement interne du relais ; celui-ci (fig. 6) se compose de relais 4, montés en série et reliés entre eux par des dispositifs de liaison 1 ; l'amplification totale est fonction des deux systèmes ; le lecteur sait que, dans les dispositifs ordinairement employés à l'heure actuelle, les lampes triodes sont les organes L, la liaison se faisant de différentes façons (transformateur, impédance, résistance, etc.). L'expérience et la théorie prouvent ensemble que les constantes des lampes une fois fixées, l'amplification aussi bien en tension qu'en pureté, dépend du système de liaison ; les résistances ont pour elles la pureté, le transformateur, la puissance et les impédances participent aux qualités des deux. Les lampes interviennent par leurs constantes de construction (géométriques) et de fonctionnement (électriques) ; l'amplification statique ou interne d'une lampe dépend de sa construction (distances relatives des électrodes au filament) et des potentiels respectifs de grille et de plaque ; on sait que tout se passe, au point de vue des variations de l'amplitude du courant de plaque, comme si le potentiel de cette électrode variait d'une quantité égale au produit du facteur d'amplification par la variation d'amplitude que l'on fait subir à la tension de grille ; ceci a lieu en dehors de toutes considérations afférentes aux circuits de liaison. Voici donc la conclusion que nous pouvons tirer au sujet de l'amplification par relais : une fois les constantes de fonctionnement définies (tensions d'alimentation, type de lampes, organes de liaison), l'amplifica-

tion d'un relais multiplie l'amplitude des oscillations à l'entrée par un nombre fixe (qui varie en fonction de la fréquence quand celle-ci oscille entre de très larges limites seulement) ; donc, elle est indépendante de toute question de report d'énergie.

Dans ce cas, que se passera-t-il donc ? Si (fig. 4) on se sert d'une liaison quelconque (gévanique, magnétique ou électrique) pour reporter de la sortie à l'entrée une certaine quantité d'énergie, le fonctionnement n'est plus aussi simple ; il dépend de la grandeur et de la phase de l'énergie reportée ; une représentation vectorielle permet de se rendre compte aisément des conséquences de cette nouvelle façon d'agir. La fraction d'énergie reportée à l'entrée traverse à nouveau le relais et ainsi de suite ; il faut donc totaliser des valeurs de grandeur croissante et faisant entre elles un angle constant dû au déphasage qu'elles subissent en traversant l'ensemble. On arrive aux conclusions suivantes que je ne démontrerais pas : si la phase du report est convenable, la résultante est beaucoup plus grande que le premier vecteur ; ceci signifie que l'ampli-

fication est fortement augmentée ; tout se passe comme si le coefficient d'amplification, défini plus haut, de l'ensemble du relais était resté fixe et si l'amplitude des oscillations dans le circuit oscillant LC avait augmenté, ce qui correspond à une diminution apparente des pertes ohmiques ; s'il arrive un moment où le report d'énergie est suffisant pour compenser exactement et complètement celle-ci, l'amplitude d'un ébranlement quelconque restera constante et on aura l'entretien des oscillations consécutives à cet ébranlement. En conclusion, on peut donc dire que le report d'une certaine quantité d'énergie de la sortie à l'entrée d'un relais a pour conséquence une diminution apparente des pertes ohmiques, et que, à partir d'une certaine valeur de rétroaction, l'entretien se produit, grâce à l'amplification qui permet de distraire à la sortie une certaine quantité d'énergie que l'on renvoie à l'entrée ; donc l'amplification est nécessaire

et en 2, on a celle à la sortie de l'amplification. Tout ceci a lieu uniquement par fonctionnement interne du relais ; celui-ci (fig. 6) se compose de relais 4, montés en série et reliés entre eux par des dispositifs de liaison 1 ; l'amplification totale est fonction des deux systèmes ; le lecteur sait que, dans les dispositifs ordinairement employés à l'heure actuelle, les lampes triodes sont les organes L, la liaison se faisant de différentes façons (transformateur, impédance, résistance, etc.). L'expérience et la théorie prouvent ensemble que les constantes des lampes une fois fixées, l'amplification aussi bien en tension qu'en pureté, dépend du système de liaison ; les résistances ont pour elles la pureté, le transformateur, la puissance et les impédances participent aux qualités des deux. Les lampes interviennent par leurs constantes de construction (géométriques) et de fonctionnement (électriques) ; l'amplification statique ou interne d'une lampe dépend de sa construction (distances relatives des électrodes au filament) et des potentiels respectifs de grille et de plaque ; on sait que tout se passe, au point de vue des variations de l'amplitude du courant de plaque, comme si le potentiel de cette électrode variait d'une quantité égale au produit du facteur d'amplification par la variation d'amplitude que l'on fait subir à la tension de grille ; ceci a lieu en dehors de toutes considérations afférentes aux circuits de liaison. Voici donc la conclusion que nous pouvons tirer au sujet de l'amplification par relais : une fois les constantes de fonctionnement définies (tensions d'alimentation, type de lampes, organes de liaison), l'amplifica-

tion d'un relais multiplie l'amplitude des oscillations à l'entrée par un nombre fixe (qui varie en fonction de la fréquence quand celle-ci oscille entre de très larges limites seulement) ; donc, elle est indépendante de toute question de report d'énergie.

Dans ce cas, que se passera-t-il donc ? Si (fig. 4) on se sert d'une liaison quelconque (gévanique, magnétique ou électrique) pour reporter de la sortie à l'entrée une certaine quantité d'énergie, le fonctionnement n'est plus aussi simple ; il dépend de la grandeur et de la phase de l'énergie reportée ; une représentation vectorielle permet de se rendre compte aisément des conséquences de cette nouvelle façon d'agir. La fraction d'énergie reportée à l'entrée traverse à nouveau le relais et ainsi de suite ; il faut donc totaliser des valeurs de grandeur croissante et faisant entre elles un angle constant dû au déphasage qu'elles subissent en traversant l'ensemble. On arrive aux conclusions suivantes que je ne démontrerais pas : si la phase du report est convenable, la résultante est beaucoup plus grande que le premier vecteur ; ceci signifie que l'ampli-

fication est fortement augmentée ; tout se passe comme si le coefficient d'amplification, défini plus haut, de l'ensemble du relais était resté fixe et si l'amplitude des oscillations dans le circuit oscillant LC avait augmenté, ce qui correspond à une diminution apparente des pertes ohmiques ; s'il arrive un moment où le report d'énergie est suffisant pour compenser exactement et complètement celle-ci, l'amplitude d'un ébranlement quelconque restera constante et on aura l'entretien des oscillations consécutives à cet ébranlement. En conclusion, on peut donc dire que le report d'une certaine quantité d'énergie de la sortie à l'entrée d'un relais a pour conséquence une diminution apparente des pertes ohmiques, et que, à partir d'une certaine valeur de rétroaction, l'entretien se produit, grâce à l'amplification qui permet de distraire à la sortie une certaine quantité d'énergie que l'on renvoie à l'entrée ; donc l'amplification est nécessaire

et en 2, on a celle à la sortie de l'amplification. Tout ceci a lieu uniquement par fonctionnement interne du relais ; celui-ci (fig. 6) se compose de relais 4, montés en série et reliés entre eux par des dispositifs de liaison 1 ; l'amplification totale est fonction des deux systèmes ; le lecteur sait que, dans les dispositifs ordinairement employés à l'heure actuelle, les lampes triodes sont les organes L, la liaison se faisant de différentes façons (transformateur, impédance, résistance, etc.). L'expérience et la théorie prouvent ensemble que les constantes des lampes une fois fixées, l'amplification aussi bien en tension qu'en pureté, dépend du système de liaison ; les résistances ont pour elles la pureté, le transformateur, la puissance et les impédances participent aux qualités des deux. Les lampes interviennent par leurs constantes de construction (géométriques) et de fonctionnement (électriques) ; l'amplification statique ou interne d'une lampe dépend de sa construction (distances relatives des électrodes au filament) et des potentiels respectifs de grille et de plaque ; on sait que tout se passe, au point de vue des variations de l'amplitude du courant de plaque, comme si le potentiel de cette électrode variait d'une quantité égale au produit du facteur d'amplification par la variation d'amplitude que l'on fait subir à la tension de grille ; ceci a lieu en dehors de toutes considérations afférentes aux circuits de liaison. Voici donc la conclusion que nous pouvons tirer au sujet de l'amplification par relais : une fois les constantes de fonctionnement définies (tensions d'alimentation, type de lampes, organes de liaison), l'amplifica-

tion d'un relais multiplie l'amplitude des oscillations à l'entrée par un nombre fixe (qui varie en fonction de la fréquence quand celle-ci oscille entre de très larges limites seulement) ; donc, elle est indépendante de toute question de report d'énergie.

Dans ce cas, que se passera-t-il donc ? Si (fig. 4) on se sert d'une liaison quelconque (gévanique, magnétique ou électrique) pour reporter de la sortie à l'entrée une certaine quantité d'énergie, le fonctionnement n'est plus aussi simple ; il dépend de la grandeur et de la phase de l'énergie reportée ; une représentation vectorielle permet de se rendre compte aisément des conséquences de cette nouvelle façon d'agir. La fraction d'énergie reportée à l'entrée traverse à nouveau le relais et ainsi de suite ; il faut donc totaliser des valeurs de grandeur croissante et faisant entre elles un angle constant dû au déphasage qu'elles subissent en traversant l'ensemble. On arrive aux conclusions suivantes que je ne démontrerais pas : si la phase du report est convenable, la résultante est beaucoup plus grande que le premier vecteur ; ceci signifie que l'ampli-

fication est fortement augmentée ; tout se passe comme si le coefficient d'amplification, défini plus haut, de l'ensemble du relais était resté fixe et si l'amplitude des oscillations dans le circuit oscillant LC avait augmenté, ce qui correspond à une diminution apparente des pertes ohmiques ; s'il arrive un moment où le report d'énergie est suffisant pour compenser exactement et complètement celle-ci, l'amplitude d'un ébranlement quelconque restera constante et on aura l'entretien des oscillations consécutives à cet ébranlement. En conclusion, on peut donc dire que le report d'une certaine quantité d'énergie de la sortie à l'entrée d'un relais a pour conséquence une diminution apparente des pertes ohmiques, et que, à partir d'une certaine valeur de rétroaction, l'entretien se produit, grâce à l'amplification qui permet de distraire à la sortie une certaine quantité d'énergie que l'on renvoie à l'entrée ; donc l'amplification est nécessaire

et en 2, on a celle à la sortie de l'amplification. Tout ceci a lieu uniquement par fonctionnement interne du relais ; celui-ci (fig. 6) se compose de relais 4, montés en série et reliés entre eux par des dispositifs de liaison 1 ; l'amplification totale est fonction des deux systèmes ; le lecteur sait que, dans les dispositifs ordinairement employés à l'heure actuelle, les lampes triodes sont les organes L, la liaison se faisant de différentes façons (transformateur, impédance, résistance, etc.). L'expérience et la théorie prouvent ensemble que les constantes des lampes une fois fixées, l'amplification aussi bien en tension qu'en pureté, dépend du système de liaison ; les résistances ont pour elles la pureté, le transformateur, la puissance et les impédances participent aux qualités des deux. Les lampes interviennent par leurs constantes de construction (géométriques) et de fonctionnement (électriques) ; l'amplification statique ou interne d'une lampe dépend de sa construction (distances relatives des électrodes au filament) et des potentiels respectifs de grille et de plaque ; on sait que tout se passe, au point de vue des variations de l'amplitude du courant de plaque, comme si le potentiel de cette électrode variait d'une quantité égale au produit du facteur d'amplification par la variation d'amplitude que l'on fait subir à la tension de grille ; ceci a lieu en dehors de toutes considérations afférentes aux circuits de liaison. Voici donc la conclusion que nous pouvons tirer au sujet de l'amplification par relais : une fois les constantes de fonctionnement définies (tensions d'alimentation, type de lampes, organes de liaison), l'amplifica-

tion d'un relais multiplie l'amplitude des oscillations à l'entrée par un nombre fixe (qui varie en fonction de la fréquence quand celle-ci oscille entre de très larges limites seulement) ; donc, elle est indépendante de toute question de report d'énergie.

Dans ce cas, que se passera-t-il donc ? Si (fig. 4) on se sert d'une liaison quelconque (gévanique, magnétique ou électrique) pour reporter de la sortie à l'entrée une certaine quantité d'énergie, le fonctionnement n'est plus aussi simple ; il dépend de la grandeur et de la phase de l'énergie reportée ; une représentation vectorielle permet de se rendre compte aisément des conséquences de cette nouvelle façon d'agir. La fraction d'énergie reportée à l'entrée traverse à nouveau le relais et ainsi de suite ; il faut donc totaliser des valeurs de grandeur croissante et faisant entre elles un angle constant dû au déphasage qu'elles subissent en traversant l'ensemble. On arrive aux conclusions suivantes que je ne démontrerais pas : si la phase du report est convenable, la résultante est beaucoup plus grande que le premier vecteur ; ceci signifie que l'ampli-

fication est fortement augmentée ; tout se passe comme si le coefficient d'amplification, défini plus haut, de l'ensemble du relais était resté fixe et si l'amplitude des oscillations dans le circuit oscillant LC avait augmenté, ce qui correspond à une diminution apparente des pertes ohmiques ; s'il arrive un moment où le report d'énergie est suffisant pour compenser exactement et complètement celle-ci, l'amplitude d'un ébranlement quelconque restera constante et on aura l'entretien des oscillations consécutives à cet ébranlement. En conclusion, on peut donc dire que le report d'une certaine quantité d'énergie de la sortie à l'entrée d'un relais a pour conséquence une diminution apparente des pertes ohmiques, et que, à partir d'une certaine valeur de rétroaction, l'entretien se produit, grâce à l'amplification qui permet de distraire à la sortie une certaine quantité d'énergie que l'on renvoie à l'entrée ; donc l'amplification est nécessaire

et en 2, on a celle à la sortie de l'amplification. Tout ceci a lieu uniquement par fonctionnement interne du relais ; celui-ci (fig. 6) se compose de relais 4, montés en série et reliés entre eux par des dispositifs de liaison 1 ; l'amplification totale est fonction des deux systèmes ; le lecteur sait que, dans les dispositifs ordinairement employés à l'heure actuelle, les lampes triodes sont les organes L, la liaison se faisant de différentes façons (transformateur, impédance, résistance, etc.). L'expérience et la théorie prouvent ensemble que les constantes des lampes une fois fixées, l'amplification aussi bien en tension qu'en pureté, dépend du système de liaison ; les résistances ont pour elles la pureté, le transformateur, la puissance et les impédances participent aux qualités des deux. Les lampes interviennent par leurs constantes de construction (géométriques) et de fonctionnement (électriques) ; l'amplification statique ou interne d'une lampe dépend de sa construction (distances relatives des électrodes au filament) et des potentiels respectifs de grille et de plaque ; on sait que tout se passe, au point de vue des variations de l'amplitude du courant de plaque, comme si le potentiel de cette électrode variait d'une quantité égale au produit du facteur d'amplification par la variation d'amplitude que l'on fait subir à la tension de grille ; ceci a lieu en dehors de toutes considérations afférentes aux circuits de liaison. Voici donc la conclusion que nous pouvons tirer au sujet de l'amplification par relais : une fois les constantes de fonctionnement définies (tensions d'alimentation, type de lampes, organes de liaison), l'am

dans les deux extrémités des courbes caractéristiques des plaques des lampes triodes et alors une augmentation de la tension ne procure plus aucun accroissement de courant ; la résistance est infinie ; un mot à ce sujet ; on définit, en électrotechnique ou les corps employés ont des caractéristiques linéaires telle que III, la résistance par le quotient constant de la tension par l'intensité.

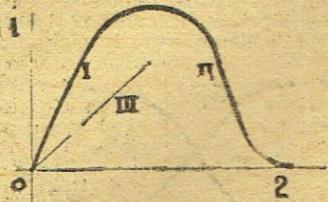


FIG. 7

mais dans le cas qui nous intéresse, jamais il n'en est ainsi ; contacts métalliques, circuits ioniques, etc., ont tous des caractéristiques incurvées ; la définition de la résistance donnée plus haut n'a plus aucune valeur puisqu'on se trouve en présence d'une grandeur qui varie suivant le point envisagé ; en conséquence, on définit la résistance comme le rapport de l'augmentation de tension à l'augmentation correspondante d'intensité (fig. 10) dans l'intervalle de fonctionnement considéré. On a donc

r = (v2 - v1) / (i2 - i1)

à condition toutefois, que l'arc I. 2 soit petit et assimilable à une portion de ligne droite ; ceci ne peut avoir lieu que pour de très petits déplacements ; la résistance varie donc (comme la dérivée) et la figure 9 représente ses varia-

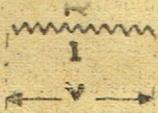


FIG. 8

tions : à la partie I correspond une branche de courbe dont la croissance est d'autant plus rapide que l'on se rapproche du sommet où la résistance est infinie puisque, dans l'expression ci-dessus, dans une très petite variation, i2 est égal à i1. Que va-t-il arriver quand nous serons en II ? Je tiens à ajouter de suite que ces incurvations des caractéristiques limitent le fonctionnement décrit dans le cas précédent, en effet, sans elles, avec un plus fort couplage en rétroaction que celui correspondant à l'entretien, on pourrait obtenir des oscillations dont l'amplitude irait en croissant au lieu de rester constante ; la présence des régions courbes ramène le coefficient statique d'amplification à des valeurs telles qu'il ne saurait en être ainsi (sauf dans le cas de la super-réaction). Ceci posé, quand on parvient dans la

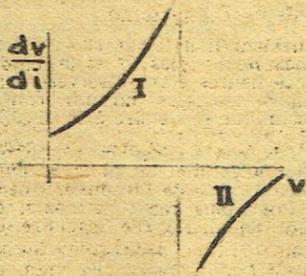


FIG. 9

région trois, à un accroissement de tension correspond une diminution de l'intensité ; la résistance est alors négative et d'autant plus

petite qu'on augmente davantage la tension d'alimentation. C'est cette partie qui nous intéresse le plus ; avant d'aborder la question au point de vue électrique, je voudrais essayer de l'éclairer au jour d'une comparaison, supposons nous dans le domaine général ; si la cause d'un phénomène agit sur celui-ci dans un certain sens, il importe de savoir quel sera celui-ci, car s'il existe une action en retour, les conséquences peuvent être grandement modifiées, je m'explique ; je suppose qu'on embraye un nouveau moteur supplémentaire sur un volant déjà emballé, il est évident que son mouvement va aller en s'accroissant, c'est ce qui va avoir lieu dans le cas qui nous occupe, supposons que, dans la première partie de la courbe de la figure 1, nous provoquions une augmentation de la tension d'alimentation V, il en résultera une augmentation de l'intensité du courant dans le circuit ; par conséquent, si c'est une machine qui alimente le circuit en question, elle tendra à di-

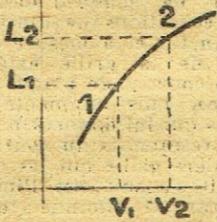


FIG. 10

minuer de vitesse puisque sa charge aura augmenté et à ramener l'ensemble dans l'état où il se trouvait au début ; dans le cas où on travaillera dans la seconde partie II, il n'en est plus du tout de même, en effet, à une augmentation de la tension aux bornes de la machine correspondra une diminution de l'intensité débitée, donc de la charge ; la vitesse augmentera, créant une nouvelle augmentation de la tension ; le cycle continuera à se reproduire jusqu'à mise hors service de l'ensemble ; il ne faut pas voir dans cette analyse une traduction ; c'est purement le cas d'un alternateur débitant dans un circuit accordé ; dans la première partie de la courbe de résonance (fig. 12), on trouve un fonctionnement stable

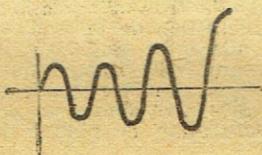


FIG. 11

donnant toute satisfaction ; dans la seconde, au contraire l'emballage est certain ; voici donc de suite un cas où, dès que l'on pénètre dans la zone de résistance négative, le phénomène s'accroît et l'entretien devient possible ; il ne l'est pas indéfiniment car la courbe redevient sensiblement horizontale ; on a sur la figure 7 un résumé du fonctionnement d'un tel ensemble ; dans la partie ascendante, au contraire, entretien normal de tout ébranlement ; mais la partie II correspondant au cas où la rétroaction est telle que l'amplitude du mouvement oscillant irait en croissant, le redressement de la caractéristique vers l'horizontale empêche ceci ; le fonctionnement n'est donc stable que dans le sommet de la courbe ; mais là n'est pas la question intéressante pour nous ; nous nous trouvons en présence d'un système présentant réellement une résistance négative, c'est-à-dire dans lequel l'intensité diminue quand on augmente la tension d'alimentation ; il paraît intéressant de passer en revue les propriétés de tels ensembles car nous en tirerons des conclusions importantes ; en premier lieu, en montant une

résistance ordinaire en série dans un circuit quelconque avec une résistance négative, la résistance apparente totale sera aussi petite que l'on voudra et égale à la somme algébrique des deux composantes (fig. 13), on peut amplifier une tension grâce à une résistance négative R en série avec une autre r ; on démontrera très facilement que la tension aux bornes de r est d'autant plus grande par rapport à celle connectée aux bornes A et B que les deux résistances sont plus proches l'une de l'autre ; ceci tient à ce que la dite tension fait subir à l'intensité une variation d'autant plus grande que la condition ci-dessus est plus proche d'être réalisée. On remarquera de suite que l'amplification n'est pas due à la résistance négative elle-même comme cela a lieu pour les triodes, mais à sa mise en circuit avec un autre ordinaire ; on ne peut pas parler d'amplification ; il se passe une chose analogue à l'augmentation d'amplitude due à une diminution des pertes on à l'accord d'un circuit oscillant ; nous sentons bien de suite la différence profonde de fonctionnement qui existe entre les deux catégories que nous examinons actuellement. Ce n'est plus au relais lui-même que nous devons l'amplification, mais à sa mise en circuit ; l'amplification est, dans le premier cas, un phénomène indépendant du circuit, dans une certaine mesure tout au moins, si on ne tient pas compte de la liaison entre étages ou si on envisage tout le bloc formé par le relais ; dans le second, la résistance négative a un pouvoir d'amplification essentiellement dépendant des autres constantes ohmiques du circuit et n'amplifie rien par elle-même ; soumise à une force électromotrice d'excitation, elle présente les phénomènes d'entretien annoncés mais ne produit aucune amplification ; elle a tendance à exagérer les phénomènes dans le champ desquels on la place, mais ceci est vite arrêté par la courbure de la caractéristique qui modifiant les conditions de fonctionnement les ramène à la normale ; en effet, si la tension commence par augmenter (oscillations forcées) l'intensité baissera, puis inversement, mais il n'y aura aucune amplification sans mise en circuit avec une autre résistance ordinaire qui elle semblera compenser. Dans le cas où, au contraire, on place, dans un circuit, une résistance négative en parallèle avec une résistance ordinaire, ce n'est plus, comme précédemment, une amplification de tension que l'on réalisera, mais bien d'intensité ; on s'en rendra très facilement compte par une simple application au circuit considéré des règles de Kirchhoff. Il est facile, en partant de l'idée de compensation émise plus haut, de tirer de multiples conclusions sur les conséquences que l'insertion d'une telle résistance peut avoir dans un circuit quelconque ; elle modifie les conditions d'établissement du courant, l'amortissement et toutes autres constantes dans l'expression desquelles entre la résistance, il est encore plus facile de se rendre compte que l'insertion, en série dans un circuit oscillant ou en parallèle, peut, si la grandeur de la résistance négative est suffisante, amener l'entretien d'oscillations ; ce n'est pas, à proprement parler, un entretien, c'est la subsistance des oscillations dont l'amplitude reste constante puisqu'aucune résistance, quand il y a compensation, ne vient plus l'amortir.

En conclusion de cette première partie, on vérifie bien les points que j'ai énoncés au commencement ; d'une part, il y a une amplification intrinsèque et entretien ; d'autre part, par contre, subsistance des oscillations et amplification quand le système est en circuit. Il ne faudrait d'ailleurs pas prendre cette séparation comme absolue ; on peut traiter le problème de l'entretien en introduisant une résistance négative et

retrouver les conclusions exactes. Au fond ce que j'ai voulu distinguer est la différence suivante : alors que dans le premier cas, il y a entretien, c'est-à-dire report, restitution par un circuit de l'énergie perdue ; dans le second cas, il y a compensation dans le circuit oscillant lui-même et sans qu'aucun phénomène d'amplification ait lieu, tandis qu'il était nécessaire dans le premier cas.

Mais il ne suffit pas de savoir ce qu'est une chose, il faut encore

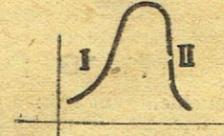


FIG. 12

savoir l'utiliser sous une forme pratique, la réaliser. Comment peut-on produire une résistance négative, c'est-à-dire un système ayant une caractéristique tombante ? On se trouve en présence de deux familles de phénomènes que l'on peut utiliser ; les uns sont le résultat de combinaisons de triodes, les autres font l'objet d'appareils ioniques dont le fonctionnement interne est tel que la caractéristique a l'allure voulue. Je n'insisterai pas sur les premiers ; ils comportent, en ramenant l'entretien à une résistance négative, tous les montages de triodes à réaction qui permettent l'entretien, le multivibrateur, dont les propriétés de génération, d'harmoniques sont utilisées pour l'établissement des ondes mètres ; je terminerai cette liste qui ne présente qu'un intérêt réduit par l'examen rapide du kallitron, décrit il y a plusieurs années dans Radio-Review ; c'est une combinaison de

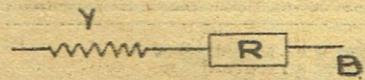


FIG. 13

triodes qui présente une caractéristique tombante ; on emploie, pour cela, des résistances et batteries de liaison convenables comme le montre la figure 15. Un tel luxe de batteries indépendantes rend un tel dispositif impossible à mettre en œuvre.

La seconde catégorie comprend plusieurs systèmes simples et pratiques qui donnent toute satisfaction ; à titre historique, je rappellerai le négatron à deux plaques de Scott-Taggart (fig. 16), le magnétron de Hull (fig. 17) à champ magnétique, le tétraode de Fleming à trois plaques (fig. 18) ; les tubes n'ont pas reçu, jusqu'à présent, la consécration de la faveur générale sans doute à cause de leur mise au point délicate. A la première série appartiennent toutes les combinaisons qui permettent un mouvement de la phase du courant amplifié ; à la seconde, tous les phénomènes ioniques dits secondaires, comme nous le verrons. Je passerai maintenant en revue les moyens pratiques ; nous verrons donc successivement, après cette question accessoire, le dynatron de Hull, l'arc électrique, la zincite, les bigrilles (et les trigrilles, ceci à titre d'indication car on se rendra compte que ce modèle se ramène au précédent).

Dans le fonctionnement normal

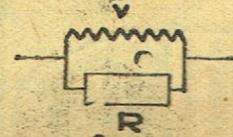


FIG. 14

d'une lampe à trois électrodes, on envisage que la partie de la caractéristique qui est située avant le courant de saturation et jus-

qu'au coude supérieur ; pendant ce temps le courant grille a une intensité croissant de plus en plus rapidement ; quand la tension de grille est telle que le courant de saturation est obtenu, c'est-à-dire quand tous les électrons émis par le filament sont captés par les deux électrodes, une augmentation de potentiel de grille ne crée plus aucun accroissement du courant de plaque ; mais l'intensité du courant de grille continue à augmenter en suivant une loi parabolique ; la somme des deux autres courants étant constante, l'intensité du courant de plaque diminue et le point de fonctionnement décrit la portion BC. Le travail avec de hautes tensions de grille conduit donc à une caractéristique de résistance négative ; le montage est celui de la figure 20. Mais les phénomènes ne sont que peu puissants quand on utilise pour les produire un triode ordinaire ; il faut que les dimensions géométriques soient adap-

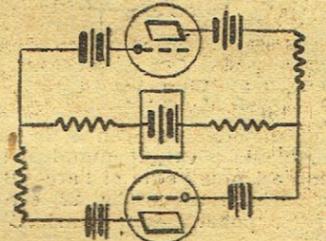


FIG. 15

tées au but poursuivi. Une étude un peu plus approfondie du fonctionnement va nous montrer quelles devront être les distances grille-plaque et filament-grille de cette lampe qui est, d'ailleurs, réalisée sur le marché anglais. La chute ou mieux la décroissance que nous constatons est due à un phénomène d'émission secondaire. Je m'explique ; quand la grille est à un potentiel élevé les électrons sont attirés très énergiquement vers elle ; en vertu de la vitesse acquise et par suite des vides de sa surface, ils ne sont pas tous captés par les mailles et un certain nombre arrivent tout de même à la plaque ; mais si leur vitesse restante est alors suffisante, le point où ils frappent le métal avec une énergie telle qu'il en résulte une émission nouvelle d'électrons qui se précipitent vers la grille ; pour que la vitesse soit élevée, on emploiera des tensions de grille élevées ; pour qu'elle soit la plus grande possible à la surface de la plaque, on rapprochera les deux électrodes, ce qui donne une coupe comme celle de la figure 21. Quand on sera arrivé à obtenir un grand nombre d'électrons



FIG. 16

secondaires se dirigeant vers la grille depuis la plaque, le courant qui représente ce transport d'électricité arrivera à avoir une intensité supérieure au courant grille-plaque et le sens du courant sera inversé, partie DE de la caractéristique où le courant circule en sens inverse du premier cas. Le montage comporte deux batteries de polarisation ou mieux on peut relier la grille (comme indiqué en pointillé) à un point convenable de la batterie de plaque ; j'insiste, pour le cas où, tenté par l'originalité de la méthode, un amateur voudrait utiliser un tel dispositif ; c'est l'espace filament-plaque qui est doté de la propriété de résistance négative ; c'est donc dans ce circuit qu'on intercalera un circuit oscillant si on veut y réaliser l'entretien d'oscillations. En second lieu, il importe que le potentiel de la plaque soit toujours supérieur à celui du filament (au point de vue du courant

Advertisement for FABER patents, including text: 'Pour déposer vos BREVETS T.S.F. et obtenir GRATUITEMENT toutes CONSULTATIONS', 'Ing-Conseil E.C.P.-Ing. des Arts & Manufactures - S.E.-I.C.F. Chef du Service des Brevets de "l'Antenne"', '11, rue Blanche, PARIS (9e) Tél. Trud. 22-74', 'DOCUMENTATION et EXPÉRIENCE de 15 ans en T.S.F.' and a large 'CONSULTEZ' graphic.

continu, s'entend) sans quoi les électrons ne pourraient arriver à sa surface et il ne saurait être question d'émission secondaire dans ces conditions.

Si le dynatron est peu employé, il n'en est pas de même, au grand dam des amateurs, de l'arc électrique qui comporte, lui aussi une caractéristique tombante et permet à ses bornes l'entretien d'oscillation dans un circuit oscillant. Je n'insiste pas sur le fonctionnement de cet appareil de musée qui, certes, a rendu d'énormes services, mais n'est plus à la hauteur des progrès récents. D'ailleurs, le système à zincite nous fournira la même démonstration avec un dispositif sinon plus efficace mais dont on peut, le connaissant à peine, espérer bien des choses. Quand on applique une tension V aux bornes d'un contact à zincite on constate que le



FIG. 17

courant croît jusqu'en A, le débit augmente pourtant quand la tension est plus petite et l'arc AB de la caractéristique (fig. 22) est décrit ; pour chaque tension, on

peut avoir deux intensités, sauf pour la tension correspondant au débit A ; les deux intensités vont en se rapprochant jusqu'à se confondre en A ; quand on travaille sur la branche AB (et une des difficultés pratiques consiste justement à amener là le point de

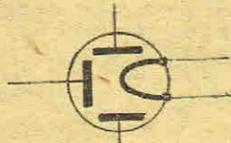


FIG. 18

fonctionnement) on trouve que le contact acier-zincite présente toutes les caractéristiques d'une résistance négative ; il faut, bien entendu, (on n'a rien avec rien) une source locale (fig. 23) pour arriver à ceci ; le système est alors susceptible de toutes les applications dont j'ai déjà parlé ; en particulier, et j'insiste un peu sur ce sujet car il est similaire de l'arc, il peut entretenir des oscillations dans un circuit oscillant LC dans lequel il est placé en série. Le mécanisme est le suivant : le courant débité par la source locale en partie traverse le contact et en partie charge le condensateur ; l'intensité qui passe par la branche I est donc plus petite que lorsqu'il n'y avait pas de circuit

oscillant ; cette diminution crée un accroissement de la tension ; le condensateur se trouve donc chargé à une tension supérieure à celle de la source ; quand la charge est terminée, la décharge commence ; le courant qui traverse I est alors plus grand que pendant la charge, la tension diminue et la décharge se fait plus vite ; quand elle est achevée, par suite de l'inertie de la self induction L, le phénomène se répète en sens inverse et des oscillations prennent naissance.

Si ces divers dispositifs n'ont pas reçu une entière sanction de la pratique, les lampes bigrilles sont l'objet de très nombreuses applications et les trigrids les deviendront... peut-être. Malgré les profondes différences que l'on constate entre triodes et bigrilles, on peut facilement conclure des conditions de fonctionnement que le principal intérêt de l'augmentation du nombre des électrodes réside dans une diminution concomitante des tensions de polarisation employées. Ce n'est pas le seul phénomène intéressant de ces tubes ; la famille de caractéristiques d'une lampe bigrille ordinaire commence à l'allure repré-

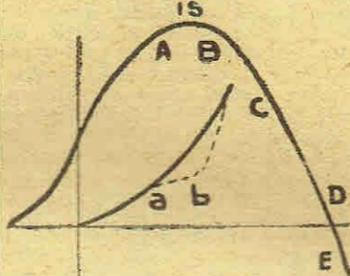


FIG. 19

sentée par la figure 24. Elle est très intéressante à étudier ; en effet, la caractéristique de grille à une allure plongeante et ce circuit se présente donc, par suite de phénomènes secondaires identiques à ceux que nous avons étudiés au sujet du dynatron, une résistance négative ; la caracté-

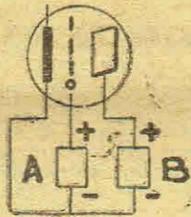


FIG. 20

ristique de plaque P, au contraire, présente tous les signes de celle des triodes ; il s'ensuit, et c'est une conclusion pratique à laquelle je voulais aboutir, que le premier circuit travaille comme la zincite et c'est peut-être la raison de la très grande amplification de la bigrille, tandis que l'entre-



FIG. 21

tien a lieu dans le système de plaque par une réaction. Cette différenciation des circuits me semble importante et, pourtant, jamais je n'ai vu y insister ; c'est pourtant, ce me semble, la source possible de recherches nombreuses qui peuvent se traduire par de notables simplifications dans les montages récepteurs utilisant de tels tubes.

Le fonctionnement interne des lampes bigrilles n'est pourtant

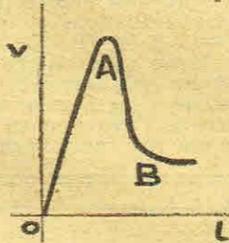


FIG. 22

pas si simple que l'on pourrait se le figurer et il me paraît important d'y consacrer quelques lignes. Quel est le phénomène qui impose à la caractéristique de grille G son allure descendante ? Il n'y a pas ici d'émission secondaire comme dans le dynatron, mais la tension positive qui polarise la grille intérieure a pour résultat de donner aux électrons une vitesse très supérieure à celle qu'ils auraient si la plaque était seule

en présence du filament ; quand la grille la plus près de la plaque est fortement négative, aucun électron ne franchit la première grille et tous s'accumulent sur elle ; en effet, les uns y sont attirés directement, les autres, s'ils passent entre les mailles du réseau seront repoussés par la seconde grille, qui est négative et reviendront à la première ; on a donc un maximum de courant de grille ; ce maximum est, comme nous le ver-

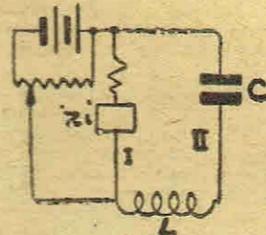


FIG. 23

rons, supérieur au courant de saturation de plaque dans les mêmes conditions de fonctionnement. Au fur et à mesure que la tension de la grille extérieure croît, le courant de plaque prend naissance, puis augmente ; les électrons qui lui donnent naissance sont retranchés du courant de la première grille qui les captait tous ; il s'ensuit que l'intensité du courant G diminue ; elle ne s'annule jamais complètement car quelques électrons arrivent toujours à être happés au passage ; il s'ensuit que l'intensité du courant de saturation de plaque ne correspondra pas à la captation de tous les électrons émis, puisque d'aucuns iront encore à la première grille ; mais il est une autre raison qui diminue encore l'intensité précitée ; alors que dans la zone des tensions de grille extérieures négatives, tous les électrons sont captés par l'autre grille, dans la partie correspondante au courant de saturation de plaque, ils se partagent entre le circuit de plaque le reliquat qui circule dans le circuit de la première grille et, encore, ceux qui constituent le courant de l'autre grille ; pour toutes ces raisons l'intensité du courant de saturation de plaque est inférieure à celle qui parcourt le circuit de la première grille aux tensions fortement négatives de la seconde grille ; à titre d'indication, une bigrille RDG, de la Radiotechnique, alimentée sous 3,9 v. et consommant 0,35 amp., quand on porte les premières grille et plaque à +8 v. donne un courant de saturation de plaque de 1,25

milli et un courant maximum de grille de 1,6 milli ; la différence est importante, comme on peut s'en rendre compte.

On peut envisager d'essayer de bénéficier plus avant des avantages de l'augmentation du nombre des électrodes ; on a fait une lampe comportant un filament axial, trois grilles concentriques dont celle du milieu est celle d'entrée, une plaque ; les caractéristiques ont une allure semblable à celle des bigrilles, la grille n° 3 jouant le rôle d'une seconde plaque ; la

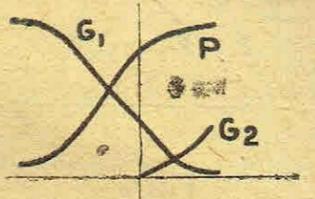


FIG. 24

courant de saturation de plaque paraît pourtant supérieur à celui de la première grille, sans doute parce que les conditions de fonctionnement doivent être considérées comme changées ; en effet, aux tensions négatives la première grille collecte seule, mais dans la suite la tension de travail est très grande ; c'est peut-être la raison de cette anomalie apparente que je n'ai pas cherché à éclaircir plus avant.

Je n'insisterai pas sur les trigrids qui sont à peine sorties du laboratoire de l'amateur distingué ; je pense que cet exposé aura fixé les idées du lecteur sur les conclusions suivantes : l'amplification peut être due au fonctionnement interne d'un relais, ou à la diminution apparente des pertes dans le circuit de réception ; l'entretien d'oscillation, qui multiplie des impulsions de sens et de grandeur convenables données à bon escient, est le fait des triodes ; au contraire, le maintien de l'amplitude initiale d'oscillations qu'un écart de l'équilibre a fait naître est le fait d'une résistance nulle ; c'est-à-dire près d'un état où les pertes sont compensées, dans le circuit lui-même, par une résistance qui débite du courant au lieu d'en absorber. D'aucuns estimeront peut-être que cet exposé relève plus du domaine théorique que de celui pratique ; je ne le crois pas ; en effet, pour que les résultats obtenus puissent être intéressants, il importe qu'on se rende un compte aussi exact que possible des causes qui les ont fait naître.

P. OLINET.

DEMANDEZ A VOTRE FOURNISSEUR LE **FALCO** DIFFUSEUR D.3 Prix : 200 francs 43, r. Raspail, Levallois-Perret (Seine)

**EBONITE** EBÉNISTERIE PILES. Toutes pièces détachées ACCUS COP. 52, RUE DES ARCHIVES. PARIS TARIF 19 - BAISSÉ DE PRIX (Province : 0 fr. 50 pour l'envoi)

**Louis QUANTILI** est spécialiste en T.S.F. Ses pièces détachées. Son ébonite à 30 fr. le kilo. Ses Condensateurs variables à partir de 15, 20, 24 fr., etc. Ses selfs aperiodiques nues à 23 fr. Avec prises, 24 fr. Montées avec commutateur, 35 fr. Transfos aperiodiques, 35 fr. Montés avec commutateur, 55 fr. Transfos pour perfectadyna la pièce, 20 fr. Selfs oscillatrices P.O. G.O. montées à broches, la pièce, 35 fr. - La modicité de ses prix lui a valu la confiance des sans-filistes. Expédition à partir de 25 francs. - Catalogue : 1 fr. 18, RUE SEDAINE, PARIS. - Métro Bréguet-Sabin, Bastille Cuv. tous les jours, de 8 h. à 19 h. 30. Dim. et fêtes, de 9 h. à 12 h.

Un square Law: c'est bien un condensateur orthométrique **BRUNET** c'est parfait ÉTABLISSEMENTS **BRUNET** Société Anonyme au capital de 2000 000 5, Rue Sextius-Michel, PARIS XV. NOTICE FRANCO.

## Dans les Radio-Clubs

### Radio-Club du X<sup>e</sup>

La prochaine réunion aura lieu le vendredi 18 et à 20 h. 45 très précises, Ecole des Garçons, 10, rue Eugène-Variin. Au programme : Cours de lecture au son. Cours élémentaire d'électricité. Compte rendu de la visite du Salon. Questions diverses. Tous les adhérents et les sans-filistes de l'arrondissement sont cordialement invités à cette réunion. Il est rappelé, une fois de plus, que tous les amateurs de T.S.F. trouveront, auprès de camarades désintéressés, le meilleur accueil. Tous les renseignements nécessaires leur seront donnés sur tous montages de poste. Une bibliothèque bien garnie et des appareils sont à la disposition des sans-filistes. De plus, d'appréciables avantages peuvent être accordés par les fournisseurs et constructeurs d'accessoires et d'appareils de T.S.F.

### Radio-Club des Chemins de Fer de l'Etat

Compte rendu de l'assemblée générale. Après l'approbation du rapport moral et du rapport financier, les statuts définitifs furent discutés et adoptés. L'assemblée générale a désigné le bureau suivant pour l'exercice 1927-1928. Président : M. Segui ; vice-présidents : MM. Fouché et Rollin ; secrétaire général : M. Leroy ; secrétaire adjoint : M. Guyot ; trésorier général : M. Lion ; trésorier adjoint : M. Hérisson. Le président félicite tous ceux qui, par leur propagande, ont permis au Radio-Club de compter 460 membres en six mois d'existence, et adresse ses chaleureux remerciements aux dévoués conseillers techniques, MM. Toussaint et Blanc, qui mettent leurs compétences au service de l'Association avec un dévouement continu et désintéressé. Il demande

aux adhérents expérimentés de mettre aussi leurs connaissances au service du Radio-Club devenant aussi des conseillers techniques, soit pour Paris ou leur résidence en province. Il termina en espérant que l'année 1928 verra l'inscription de 1.000 adhérents. Il a été déclaré que les conférences auraient lieu les 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> vendredis à 18 heures, les 1<sup>er</sup> et 3<sup>e</sup> vendredis à 20 heures étant réservés aux réunions amicales où un conseiller technique se tiendra à la disposition des adhérents. Les conférences et réunions ont lieu à la mairie du 5<sup>e</sup> arrondissement, 5, rue de Lisbonne. Pour tous renseignements, écrire à M. Segui, 176, rue Legendre, Paris.

### Radio-Club Dauphinois

Réunion du 10 novembre 1927. C'est devant une nombreuse assistance que la salle pouvait à peine contenir - espérons qu'il en soit toujours ainsi - que s'est ouverte à 21 heures, sous la présidence de M. Gillio, la première réunion de l'exercice 1927-1928, du R.C.D. M. Gillio souhaite la bienvenue aux nouveaux membres et remercie les amateurs d'être venus nombreux à cette première réunion. Il expose le programme de l'année nouvelle qui est conçu d'après les programmes des années précédentes, mais avec de nouvelles et intéressantes améliorations. Il demande, pour réaliser les projets du comité, le concours des amateurs. L'A.P.S. continue, annonce M. Gillio, son cours de T.S.F. professé par M. Dodero, ingénieur I.E.C. Ce cours, dont on trouvera le programme d'autre part, s'adresse surtout aux novices de la T.S.F. M. Gillio annonce la création d'un laboratoire d'essais au siège du R.C.D. Ce laboratoire permettra aux amateurs d'effectuer des mesures, des étalonnages, sous la direction d'un membre compétent du comité. Il parle ensuite longuement des taxes que l'on se propose d'imposer

aux auditeurs. En constatant l'infériorité de nos émissions, sur les émissions étrangères, il en vient à espérer que l'application du décret de 1926 contribuera à faire de la radiophonie française l'égale de la radiophonie étrangère. Mais, pour cela, il faut que les groupements d'amateurs cherchent à obtenir un règlement équitable des taxes projetées.

Passant ensuite à l'émission en Dauphiné, il expose l'état des travaux d'amélioration du poste d'émission de Grenoble. Le montage du matériel se poursuit activement. Des émissions régulières, le mardi et le vendredi, à 12 h. 45, le mercredi et le samedi, à 20 h. 30, avec un groupe d'artistes grenoblois, commenceront dans la quinzaine.

L'Association des Amis du poste est en bonne voie de formation. L'activité du Radio-Club grandit de jour en jour, et M. Gillio remercie, aux applaudissements de l'assistance, M. Maurice Chenavas, qui a amené au Club une trentaine de membres.

C'est aux applaudissements de toute la salle que M. Gillio termine son exposé. La causerie que M. Chenavas, conseiller technique, devait faire sur le Salon de la T.S.F., est renvoyée à la prochaine réunion, le conférencier étant retenu à Paris.

M. Dodero, qui a ensuite la parole, fait l'analyse des principaux périodiques parus pendant les vacances. Il donne, avec quelques schémas au tableau, un aperçu d'ensemble des ondes, sur la radiogoniométrie, sur les cellules photoélectriques. Il souligne notamment la tendance justifiée des auteurs à faire adopter l'emploi de fréquences au lieu de longueurs d'onde.

A propos des étalonnages d'appareils, il fait ressortir les erreurs que l'on peut faire par l'emploi d'appareils thermiques, à fer doux, ou à aimant mobile.

M. Lacour présente ensuite différents types de récepteurs superhétérodynes Radio I.L.

La prochaine réunion du R.C.D. aura lieu le jeudi 24 novembre.

Nous rappelons à nos lecteurs que la salle du R.C.D. est ouverte aux amateurs le samedi, à 18 heures, pour y consulter les livres et revues dont le groupement est abondamment pourvu.

La cotisation au R.C.D. est de 15 francs par an, et un supplément de 5 francs est perçu pour suivre le cours de T.S.F., dont voici le programme :

- I. — Antenne, prise de terre, renseignements pratiques pour la construction d'un poste à galène.
- II. — Rappels d'électricité, courant, appareils de mesure ampèremètres, voltmètres, divers types et usage en T.S.F.
- III. — Piles et accumulateurs.
- IV. — Champ magnétique, attraction, téléphone, écouteurs, haut-parleur.
- V. — Induction naturelle, self, production de courants alternatifs.
- VI. — Condensateurs.
- VII. — Acoustique : vibration, propagation, résonance.
- VIII. — Courants alternatifs de haute fréquence, décharge oscillante, circuit oscillant, boîte d'accord.
- IX. — Réception des ondes amorties, détection par galène.
- X. — La lampe à trois électrodes.
- XI. — Réception par lampe : détection, amplification, réaction.
- XII, XIII, XIV. — Construction et réglage d'un poste à lampe, détails pratiques.
- XV. — Compléments et schémas des postes les plus employés.

A. VALLE.

Radio-Club d'Antibes et de Juan-les-Pins

Un radio-club vient d'être formé dans le canton d'Antibes sous la dénomination de Radio-Club d'Antibes et Juan-les-Pins.

M. le Maire d'Antibes en est le président d'honneur.

Le bureau est ainsi composé :

Président : M. Granier ; vice-président : M. Orongo ; secrétaire général : M. Albert ; secrétaire adjoint : M. Renard ; trésorier : M. Touvez ; membres du bureau : MM. Blanc, Bourrier, Buonavita, Terrusse, André.

Ce radio-club, quoique en formation, manifeste déjà son activité par l'organisation d'un radio-rallye en collaboration avec l'Automobile-Club.

Une conférence publique sur la T.S.F. sera donnée au Casino d'Antibes dans un but de vulgarisation, au cours de laquelle il sera fait entendre des émissions en haut-parleur.

Le programme de la saison d'hiver comprend : des cours techniques d'électricité, des cours pratiques de T.S.F., et des cours de montages qui seront faits respectivement par MM. Bourrier, Renard et Buonavita. Un cours de lecture au son est également envisagé.

Le Radio-Club porte à la connaissance des sans-filistes que le poste de Juan, actuellement en transformation, émettra de nouveau, au mois de janvier, avec une puissance de 2 kw.

Messieurs les Industriels en T.S.F. sont priés d'adresser leurs catalogues d'appareils et accessoires ainsi que les conditions qu'ils consentent aux membres de ce club, au siège social, 25, avenue de la Gare, à Antibes (Alpes-Maritimes).

Les amateurs et auditeurs non encore adhérents que ce club intéresse sont priés de bien vouloir se faire connaître.

Radio-Club Phocéen

Compte rendu de la séance du 4 novembre 1927.

La séance est ouverte à 19 heures, par M. Lombard, président. Un très grand nombre de membres sont présents.

Il est procédé au renouvellement du bureau. Tous les membres sortants sont réélus, à l'exception de M. Scalon, secrétaire, qui, ayant donné sa démission, est remplacé dans ses fonctions.

Composition du bureau : Président : M. C. Lombard ; vice-présidents : MM. A. Lombard, Durand ; secrétaire : M. L. Fabre ; trésorier : M. Robin.

Le président prend la parole et remercie les membres présents de leur confiance et les assure qu'il continuera à faire son possible pour donner au Radio-Club Phocéen, toujours plus d'extension et de vitalité. Après diverses questions d'ordre concernant la gestion du club, la séance est levée à 21 h. 15.

Radio-Club de Provence

Ainsi que nous l'avions annoncé, le Radio-Club de Provence a tenu le 8 novembre son assemblée générale constitutive.

Une assistance nombreuse et choisie se pressait dans la coquette salle du siège provisoire du club bien avant l'heure de la séance.

A 18 h. 30, M. Lucas, président du comité d'organisation ayant à ses côtés MM. Bouchet, secrétaire, et Deleuze, trésorier, ouvre la séance.

M. le président annonce que MM. Rastoul, agent général de la Compagnie des Messageries Maritimes, et Lafont, directeur de la Compagnie Transatlantique, qui, jusqu'à la dernière minute, compiaient assister à la séance, retenus par les devoirs de leurs charges, viennent de se faire excuser.

M. le président remercie en premier lieu toutes les personnes qui ont bien voulu répondre à l'appel du Club et retrace rapidement son historique. L'idée première revient à M. Bouchet et Nobles qui, devant la situation lamentable de la radiophonie en Provence, décidèrent, il y a exactement un mois, d'amorcer une réaction devenue indispensable. Cette idée venait à son heure, puisqu'elle recevait immédiatement l'adhésion de nombreuses personnes appartenant à toutes les classes et toutes les professions de la population marseillaise. L'élan est donné, car dans sa dernière réunion le Comité d'organisation a pu attribuer le matricule N° 153, ce qui est un résultat magnifique pour un laps de temps aussi réduit.

A ce propos, M. le président remercie M. Bouchet de l'activité et du dévouement qu'il n'a cessé de montrer pour la formation du club. Il remercie également M. Deleuze de la cordiale hospitalité qu'il a bien voulu accorder au groupement, dès sa naissance. Il indique ensuite les buts poursuivis : instruire, guider, aider les auditeurs de radiophonie ; réunir toutes les bonnes volontés en un club puissant décidé à donner à Marseille, seconde ville de France, la place qui lui est due à ce point de vue. Mettre à la disposition des membres une salle de réunion, un laboratoire d'essais, de mesures ; toutes les publications de T.S.F. Etablir des cours, des conférences, des expériences, des échanges, etc... Etablir enfin cette camaraderie qui doit être la marque de confiance des membres du club entre eux.

Dès sa formation, le club a été attaqué. On a voulu voir là d'abord une société commerciale d'émissions, puis un groupement formé en vue des élections. Il est inutile de s'élever contre de pareilles assertions ; c'est la monnaie courante de ceux qui, à une action, veulent toujours trouver un motif caché. Nous ne cesserons d'affirmer que notre but est entièrement désintéressé, quant à la politique, nos statuts nous interdisent toute action. D'ailleurs nous faisons appel à tous, sans distinction de croyances, de partis ou d'opinions : Union Sacrée pour la Radiophonie.

De nombreux applaudissements soulignent cette conclusion. Il est ensuite donné lecture des statuts. M. le président commente, développe et précise chaque article avant de le faire adopter. L'ensemble des statuts est voté à l'unanimité. M. le président déclare alors le Radio-Club de Provence officiellement constitué.

M. Bouchet, secrétaire, demandant la parole, s'exprime en ces termes : Messieurs,

On a souvent accusé les auditeurs de radiophonie de faire passer leur plaisir favori avant l'utilité des services publics et de se désintéresser des vies humaines qui, sur mer, n'ont que la T.S.F. pour les relier aux Continents.

Il est inutile, n'est-ce pas, de réfuter de tels arguments, nul n'ignore parmi vous, Messieurs, que lorsque nous demandons une transformation des postes émettant en « amorties », il ne s'agit pas de leur suppression.

Habitants d'un grand port, vivant au milieu de familles de marins, nous connaissons mieux que quiconque les affres et les angoisses de ceux qui naviguent et des êtres qui leur sont chers, nous apprécions

mieux que qui que ce soit le dévouement et l'abnégation dont ils font preuve.

C'est pourquoi je vous demanderais que le premier acte officiel du Radio-Club de Provence soit un hommage d'admiration et de gratitude au radiotélégraphiste du vapeur Principessa-Mafalda mort à son poste.

Si vous approuvez ma proposition, je vous demande de voter la résolution suivante :

Le Radio-Club de Provence réuni en assemblée générale constitutive, comme premier acte officiel, adresse son hommage d'ardente admiration à l'officier radiotélégraphiste du vapeur Principessa-Mafalda, mort héroïquement à son poste, sauvant ainsi l'existence de plus d'un millier de passagers voués à une mort certaine. Il s'incline respectueusement devant celui qui la mer a englouti et dont le souvenir restera comme un vivant exemple de la plus admirable abnégation.

Et comme ici les acclamations seraient déplacées, c'est debout que je vous invite à ratifier cette décision.

Dans un mouvement spontané, toute l'assemblée s'est dressée et un silence émouvant plane quelques secondes sur les assistants.

Le premier acte accompli par le Radio-Club de Provence lui vaudra la sympathie de tous ceux qui aiment et comprennent la T.S.F.

Il est ensuite procédé conformément aux statuts à l'élection des quinze membres devant former le conseil

MM. Esposito et Bietron, au titre de plus jeunes sociétaires, remplissent les fonctions de scrutateurs.

Après dépouillement, sont proclamés élus membres du conseil à l'unanimité :

MM. Barlatier Paul ; Barthélemy Auguste ; docteur Bernex Henri ; Bouchet Jean ; Cadilhac Paul ; de Catalano Grégoire ; Deleuze André ; Esposito Armand ; Gaucé Antoine ; capitaine Gondard Joseph ; Lucas Georges ; Nobles Théophile ; de Queyrol Jehan ; Soulagues Salvain ; Storie Jean.

Le vote pour l'élection de deux commissaires aux comptes désigne MM. Lscalon et Sarrazin pour remplir les fonctions pendant l'exercice 1928.

Le Radio-Club de Provence est, dès lors, officiellement constitué. Il ne reste plus qu'à lui souhaiter longue vie et prospérité pour le plus grand bien des auditeurs de radiophonie et de région provençale.

J. S.

Radio-Club du XIX<sup>e</sup>

Le cours d'ouverture du Radio-Club du 19<sup>e</sup> a eu lieu mardi dernier 15 novembre. Le président, M. Daumas, a parlé des différentes piles. Il présenta ensuite un système de pile très pratique pouvant servir pour l'alimentation directe du 4 volts ou le chargement des accumulateurs.

Le président d'honneur, M. Berquet, à la demande de quelques auditeurs, fit un exposé rapide de l'alimentation sur le continu et des moyens pratiques de se protéger de l'influence des trolleys et des moteurs industriels.

La prochaine séance aura lieu mardi 22 novembre, à 20 h. 30, dans le local du club, salle Moncouble, 140, avenue Jean-Jaurès. Il y sera parlé des accumulateurs et des moyens pratiques de les charger.

Radio-Club Pavillonnais

Le Radio-Club Pavillonnais nous informe qu'il organise, le vendredi 18 courant, à 20 h. 30, salle municipale, avenue Robillan, une réunion-conférence sur la T.S.F.

Prendront la parole : M. Gaugry, radio-électricien : Historique de la T.S.F. et éléments d'électricité s'y rapportant ; M. Chappe, ingénieur-chimiste : Détecteurs et éléments essentiels de la T.S.F.

Tous les amateurs de la région sont cordialement invités à cette réunion qui promet de présenter un vif intérêt.

Les adhésions et la correspondance sont reçues au siège social, 4 bis, allée des Archers, Pavillons-sous-Bois.

Radio-Club Orlyzien

Samedi 19 novembre, à 21 heures, à la mairie d'Orly, réunion officielle des membres du R.S.O.

Ordre du jour : Lecture du procès-verbal de la dernière séance et du courrier ; Compte-rendu financier par M. Ponsart ;

Causerie par M. Français sur l'induction électromagnétique (suite) ; Loi de Lenz ;

Causerie de M. Vatinet, sur les oscillations, l'antenne ; Présentation par M. Vatinet d'un petit poste superréaction bigrille, suivi d'une B.F. à transformo, donnant sur un minuscule cadre tous les postes européens. Le poste, l'alimentation complète et le cadre tiennent dans une valise de 30x25x8 cm.

Jeudi 24 novembre, à 21 heures : Concert de Propagande Transmis par EF 8 BX sur une longueur d'onde de 180 m. avec une puissance de 50 watts dans l'antenne, avec le concours des artistes du Théâtre Radiophonique, de M. Etgen, professeur de violon, et de Mlle Ponsart.

Programme : 1. Gavotte, de Rameau. Au violon M. Etgen, au piano Mlle Ponsart ;

2. « Unis comme au front », pièce en un acte de Muse Dalbray et Louis Brézé, interprétée par l'auteur et MM. Ospelt, Bourgeois, Guillemain et Alec Barthus, du théâtre Radiophonique ;

3. Chanson triste, de Tchaikowsky. Au violon M. Etgen, au piano Mlle Ponsart ;

4. « Rosalie », comédie en un acte de Max Mauray, interprétée par Mlles Sylvane Sannoy, Lucienne Mignon et M. Alec Barthus, du théâtre Radiophonique ;

5. Berceuse, de Blinka. Au violon M. Etgen, au piano Mlle Ponsart.

Samedi 26 novembre, à 21 heures, à la mairie d'Orly, séance de travaux pratiques sous la direction de M. Darand.

Radio-Club du XX<sup>e</sup>

Le Radio Club du XX<sup>e</sup> donnera le jeudi 24 novembre courant une séance de vulgarisation ouverte à tous les sans-filistes.

Au programme : Causerie et cours par M. Aisberg ; Causerie par M. Etchevenet ; Conférence sur les condensateurs par M. Marc Roche.

Le programme étant très chargé, nous espérons que nos adhérents et leurs amis seront à 21 heures précises dans notre salle de la mairie du XX<sup>e</sup>.

La T.S.F. en Afrique du Nord

Nous apprenons qu'un important Salon de T.S.F. doit se tenir à Alger du 3 au 11 décembre inclus, sous les auspices du Radio-Club d'Algérie et organisé par le Groupement Syndical des Commerçants en T.S.F. d'Algérie.

Il tiendra ses assises dans un des plus magnifiques halls d'Algérie, le plus luxueux, le plus central, l'imposant Garage Métropole, sis rue d'Isly.

Nous avons, à différentes reprises, entretenu nos lecteurs des progrès rapides de cette science en Afrique du Nord et du développement considérable du chiffre d'affaires.

Une puissante station de radiodiffusion va fonctionner fin décembre à Alger. Elle provoquera certainement de nombreuses demandes dans toute l'Algérie et nous croyons utile de signaler à nos constructeurs le gros intérêt qu'ils auraient à se faire connaître dans notre principale colonie.

Alger, sa capitale, est le lieu central où gens et affaires convergent et était particulièrement désignée pour cette importante manifestation appelée à un succès sans précédent.

Tous renseignements seront donnés aux intéressés par le Comité d'organisation. Ecrire au Radio-Club d'Algérie, Bastion XV, Alger.

Radio-Club du Velay

275 m. — Puissance 150 watts. Concert du lundi 21 novembre à 20 h.45, avec le concours de l'orchestre de M. Vintenberg (16 exécutants) :

Uncle Sammy, marche (Helzmann) ; La Dame blanche, ouverture (Boieldieu) ; Sahara (H. Nichells) ; Sicilienne et Rigaudon, violon solo (Francoeur-Kreisher) ; Carmen, sélection (Bizet) ; Princesse de la Czarada, valse (Kalman) ; Etudes en la bémol, piano solo (Chopin) ; Dédé, sélection (Christiné).

Radio-Club de Menton

Les Radio-amateurs de Menton se sont réunis au nombre de trente-sept, dont quatre charmantes dames, à l'Hôtel de Ville, salle des tribunaux, pour constituer leur association. Après un bref résumé de la situation de la T.S.F. à Menton par M. Gugenon, ingénieur A. et M., la question est reprise avec maestria par M. Barrachin, notre hôte distingué. Il est procédé ensuite à un échange de vues auquel M. Vaslet, commissaire spécial en gare de Menton, prend une part active et brillante.

Un comité provisoire chargé d'élaborer les statuts a été constitué comme suit : Président, M. Fortier ; vice-présidents, MM. Vaslet et Gugenon ; secrétaire, M. Husson ; trésorier, M. Fiard ; membres, MM. Verola, Barrachin, Prado, Dutilloy. La discussion des statuts est immédiatement ouverte et aboutit à l'accord des sociétaires sur les buts de l'Association Amicale qui prend le titre de Radio Club Mentonnais. La séance se termine par la présentation d'un remarquable changeur de fréquence construit par l'amateur-trésorier de l'association M. Fiard.

La prochaine assemblée générale aura lieu le samedi 19 courant.

Radio-Club Nogentais

Compte rendu de la réunion du lundi 7 novembre.

La grande question du jour : Qu'y a-t-il de nouveau en T.S.F. ? A quel point en est le progrès ? C'est ce que M. Rollin, conseiller technique, toujours à l'affût, ayant visité le dernier Salon, s'efforça de démontrer devant les amateurs fidèles du R.C.N.

Le but de la prochaine réunion sera le complément de cette dernière malheureusement trop courte pour l'épuisement des questions nombreuses que pose un tel programme. Amateurs sans-filistes Nogentais et

de la région, vous voyez que nos réunions ne manquent jamais d'intérêt. Il suffit d'y être venu un fois pour ne jamais manquer d'y revenir. C'est le premier pas qui compte.

A titre rétrospectif, elles se tiennent toujours aux écoles de garçons, Grande-Rue, à Nogent.

Radio-Club de Levallois

Séance du 8 novembre. — M. Charrau démontre expérimentalement les propriétés des rayons X. Il se livre ensuite à des essais de radioscopie auxquels tout l'auditoire prête une grande attention. M. Cruveilhac développe ensuite une radiographie de la jambe d'un de nos sociétaires. M. Capdeville ajoute d'intéressants commentaires à cette démonstration.

En somme, agréable soirée, où le merveilleux scientifique apparaît avec clarté et profane. Notre jeune secrétaire-adjoint, M. Charrau est un excellent praticien. Nous aurons dans quelques jours à regretter son départ provisoire.

Séance du 15 novembre. — Comment recevoir en bon haut-parleur, sur une seule lampe, les six postes parisiens avec netteté et sélectivité, par M. Rouzié. Essai de l'appareil décrit.

Séance du 22 novembre. — Décharge électrique dans les gaz raréfiés. Tubes de Crookes. Rayons cathodiques, rayons X (théorie), par M. Henry Bousquet.

Cette conférence aura lieu après le premier cours de T.S.F. fait par M. Blanc.

Programme de l'hiver 1927-28. Le cours complet de T.S.F. commencera au Radio Club de Levallois le 22 novembre. Ce cours sera fait avec la collaboration de trois ingénieurs spécialisés dans la Radiophonie : MM. Blanc, Bousquet et Rouzié.

Le programme sera étudié de manière à plaire à tous : débutants et connaisseurs. Il ne consistera pas en une simple théorie aride et complexe, mais plutôt en une suite d'expériences que le renouvellement du matériel du Club permettra de réaliser.

Il importe que tous les amateurs qui désirent suivre ces cours avec assiduité n'oublient pas que la première séance a lieu le 22 novembre.

M. Henri Blanc exécutera les expériences au fur et à mesure que le conférencier causera. M. Germond complètera les explications par des projections lumineuses. Ces cours sont entièrement gratuits.

Première leçon : M. Blanc. — 22 novembre : Notions générales sur l'électricité ; Définition des unités : volt, ampère, watt, ohm ; Principe de la conservation de l'énergie ; Travail et puissance.

Deuxième leçon : M. Rouzié. — 29 décembre : Définition d'un courant continu et d'un courant alternatif ; Effets produits quand la fréquence augmente ; courants de haute fréquence ; analogie avec les rayons lumineux ;

L'étude des ondes hertziennes relève plus de l'optique que de l'électricité.

Troisième leçon : M. Bousquet. — 13 décembre : Pourquoi est-il utile de connaître l'électricité pour faire de la T.S.F. ? Parce que c'est au moyen de courants continus qu'il est possible d'obtenir une amplification du courant de HF. Etude des piles, des accus. Résistance d'un élément.

Quatrième leçon : M. Blanc. — 20 décembre : Notions générales sur le principe de l'émission, ondes amorties et entretenues ; La modulation ; Comment a-t-on réussi à mettre en évidence les courants de haute fréquence ;

La détection (définition). Cinquième leçon : M. Rouzié. — 27 décembre : Historique de la T.S.F. ; Le premier récepteur d'ondes ; Cohéreur de Branly ;

Le mérite de Branly est non seulement d'avoir trouvé un appareil permettant de déceler les ondes, mais surtout d'avoir eu l'idée de le chercher ;

Perfectionnements apportés par la suite aux détecteurs : lampe, galène, zincite, contacts imparfaits, détecteurs électrolytiques.

Sixième leçon : M. Bousquet : Réception pratique ; Le circuit oscillant ; selfs, condensateurs ;

Résistance en haute fréquence ; Appareils à faibles pertes.

Le programme des autres leçons sera donné prochainement.

L'Entraide Radio

(en formation) Société Amicale Siège social. — 171, rue de Belleville et 1, rue du Pré-Saint-Gervais, Paris (19<sup>e</sup>). Téléphone Nord 22-90.

Groupement des amateurs et professionnels ayant pour devise : Humanité, Solidarité, Instruction.

Programme. — Permettre aux aveugles de l'Association Valentin Haüy, les Hôpitaux, etc., de bénéficier des agréments de la Radio en leur fournissant le matériel nécessaire par dons que nous pourrions acquérir.

Avantages pour les membres. — Cours divers de T.S.F., conseils, etc.

des collectives, visites aux postes émetteurs, causeries, organisation pour offres et demandes pour la Radio, réductions pour achats. Réunions. — Deux jeudis par mois. Bulletins mensuels avec montages et devis. Inscriptions. — Recues au siège social : Mexico, 1, place des Fêtes, Paris (19<sup>e</sup>); Vannier, 80, rue des Rondeaux, Paris (20<sup>e</sup>); Guérin, 1, boulevard Serrurier, Paris (19<sup>e</sup>); Lemaire, 245, rue des Pyrénées, Paris (20<sup>e</sup>). Carte de membre actif. — 5 fr.; potisation, 2 fr. par mois. Carte de membre bienfaiteur. — 50 fr. minimum.

Par extraordinaire, notre prochaine séance du mardi 22 novembre aura lieu à l'École Pratique de Radio-Electricité, 57, rue de Vanves, (étude, visite et manipulation par nos membres du poste S.F.R. en service dans la marine marchande).

**Lyceum Radio-Club**

Nous rappelons à nos membres que le rendez-vous pour la visite du

*Petit Parisien* est fixé au dimanche 20 novembre, à 10 heures précises, rue d'Enghien, devant l'Hôtel du journal.

Toutes les personnes désireuses de participer à cette visite sont priées de se faire inscrire avant le 19, au siège social, 4, rue Duméril, 13<sup>e</sup>.

Le 26 novembre, conférence sur la lampe tri grille, par M. Aigsberg, avec présentation d'un poste monté avec une lampe de ce type.

**TRIBUNE LIBRE**

Notre pauvre radiophonie française possédait quand même un poste qui aurait pu être intéressant; je veux parler de Radio-Paris. Sa puissance, depuis quelque temps, avait été accrue dans de notables proportions; sa syntonie devenait presque parfaite et, pour ces diverses raisons, il devenait le poste français le plus écouté; il ne lui restait plus qu'un pas à faire pour friser la perfection, c'est-à-dire de sélectionner judicieusement les programmes, principalement le soir. Mais, non seulement ce pas on ne l'a pas fait, mais voilà que maintenant ce poste devient inaudible certains soirs par suite d'un sifflement qu'il est impossible d'éliminer et qui vient s'ajouter aux parasites de toutes sortes dont nous, Tourangeaux, nous sommes gratifiés et qui ont été exposés dans le récent article sur Saint-Pierre-des-Corps, de ce même journal. A qui faudrait-il donc s'adresser pour faire cesser cela? Qui serait disposé à écouter notre plainte? une rumeur de plusieurs centaines de mille voix ne s'étouffe pas comme cela, que diable! Il suffit de les grouper et de les diriger vers « qui de droit ».

Les programmes actuels français (parlons de Radio-Paris, puisque nous avons commencé) laissent beaucoup à désirer; je ne parle pas de la publicité, qui est certainement abrutissante, mais enfin, nous comprenons bien que la Compagnie Française de Radiophonie, qui nous offre des concerts sans être directement subventionnée par nous, cherche à se procurer des ressources. Toutefois, il y aurait une certaine forme à adopter qui ferait mieux couler la qualité des

vins fins » ou « le prix des broches à dents ». Les grands magasins du « Printemps », lorsqu'ils nous offraient des concerts, s'en acquittaient bien.

A part les concerts privés, comme *Faust*, l'autre jour, donné par notre journal, peu sont intéressants, surtout le soir. Le concert de 12 h. 30 est, en général, assez bien établi, mais celui de 20 h. 30 est toujours monotone, sans changement, toujours des sélections d'opéras antiques ou d'opérettes plus ou moins connues; si l'on nous donnait encore des sélections d'opérettes en vogue, comme *Les Saltimbanques* ou *Les Cloches de Corneville*, etc., voilà qui aurait du succès. Les morceaux d'orchestre sont presque toujours bien rendus.

Au contraire, on aimerait entendre des concerts variés, débutants, par exemple, par une causerie sur un sujet bien choisi et faite par une personne possédant un organe vocal familial au microphone. Avec quel plaisir on goûte en effet au concert de 16 h.45, les causeries faites par MM. Dorival ou Drain, de la Comédie-Française! Elles ne manquent pas d'a-propos; je me souviens lorsque M. Dorival nous annonçait un jour au micro qu'il était en retard parce qu'il venait de jouer au Français *Le Misanthrope* et qu'il avait grand soif! Eh bien! ce sont des riens, mais ça rend quand même l'émission vivante. Ne pourrait-on pas en faire de semblable le soir?

Après la causerie, on pourrait très bien donner quelques sélections d'opérettes ou d'opéras en vogue, jouées par un orchestre bien

fourni, avec des cuivres surtout; on pourrait continuer, par exemple, par quelques belles scènes d'un drame ou d'une comédie gaie, et terminer enfin par du chant. Voilà, je suis sûr, un programme qui pourrait satisfaire les plus exigeants.

Mais, de grâce! surtout très peu de jazz, qui nous arrache les oreilles; pourrait-on me dire quel sens musical possède un fox-trot plus ou moins baroque que l'on entend le dimanche soir ou aux concerts de 12 h. 30 et 16 h. 30 sur semaine?

Il me semble aussi que les soirées pourraient se prolonger un peu plus tard, tout au moins plusieurs fois par semaine, parfois à 22 h. 20 tout est fini.

Il est incontestable que la radiophonie française, loin d'avoir fait des progrès, a périéclité depuis l'année dernière car, à pareille époque, nous avions des émissions, le soir, qui étaient vraiment intéressantes; on parlait également de radiodiffusion de théâtre, tandis que, cette année, il n'en est nullement question. A la fin de l'hiver dernier, on nous a dit: « L'année prochaine sera une année de grande radiodiffusion. » Prenons modèle sur l'Angleterre, et inspirons-nous de leurs programmes. Donnez-nous des moyens, dites-vous? Mais vous n'avez qu'à les prendre; tout le monde est d'accord pour payer une taxe, qu'attend-on pour la percevoir?

Allons, de grâce, Monsieur Quidroit, entendez l'appel de tous les amateurs français, organisez une radiophonie qui soit digne de notre pays, puisque vous le pouvez, et qu'il ne soit pas dit à l'étranger: « La France est le pays de la débâcle et des brimades. » Faites cesser ce jeu enfantin de censure dont on gratifie certain personnage du journal parlé de la Tour: c'est ni plus ni moins que mesquin et surnois.

Que paraît Radio-Paris et son orchestre à côté d'un Langenberg ou d'un Daventry 5GB et autres? Non, ça ne peut pas durer et ça n'a déjà que trop duré, il faut que cela change. Allons, voyons, faites un effort et l'on vous inscrira au Livre d'Or de la Radiophonie Française!

Marcel MIGNAVAL.  
Tours.

Lecteur assidu et abonné du journal l'« Antenne », j'ai pu lire sans surprise l'article paru dans le N° 239 de ce journal, sur ce qui se passe à Tours. Hélas! F.G. ne donne qu'une partie de la vérité. Il existe bien à la station de Saint-Pierre un laboratoire, et les employés de l'Etat, secondés parfois par le personnel militaire, vendent des postes aux particuliers et montent des antennes. Il y a aussi les monteurs des P.T.T. de Tours, Paris et autres grandes villes qui font le commerce très productif de la T.S.F. et qui usent parfois de leur situation comme fonctionnaires pour attirer dans leurs filets les amateurs incédis. Ceci n'a d'ailleurs rien de bien extraordinaire, puisque le journal, la « Ville de Paris » du 9 septembre dernier, nous signale que, dans une grosse usine de la région parisienne, deux fonctionnaires de l'Etat ont pu travailler à l'installation d'un réseau téléphonique privé, à côté de l'installation officielle bien entendue, ceci pendant trois semaines et après avoir fourni tout le matériel nécessaire. Voilà où mène le gâchis, et quel gâchis?

Quant au débutant qui gêne les auditions, il y a plus de trois mois que nous entendons ce gêneur qui ne doit pas en être à ses débuts et qui semblerait plutôt être un mauvais plaisant. Il serait facile de le démasquer; mais, pour cela, il faudrait la collaboration de tous les sans-filistes du quartier où les sifflements sont entendus, et nous pouvons déjà le situer dans un cercle de 0 km. 500 de diamètre.

Quant aux parasites industriels, ils proviennent, pour la plus grande partie, des mauvaises installations électriques, car ils sont plus forts au moment où l'éclairage atteint son maximum, c'est-à-dire de 17 heures à 22 heures en ce moment.

Pour remédier à tous ces maux, unissons-nous; soyons plus nombreux et nous serons plus forts.

R. MORAUX.

Le rendement des « Petites Annonces » est d'un contrôle immédiat. La circulation effective d'un journal se reconnaît d'un coup d'œil au nombre des « Petites Annonces ».

**Nos Petites Annonces**

Les « Petites Annonces » de front nous parvenir le mardi soir, avant 18 heures, pour paraître le vendredi suivant.

Prix de la ligne de 36 lettres ou signes : 6 francs.

Le bon porté au bas des petites annonces est valable pour une seule insertion et donne droit à une remise de 20 p. 100.

Proposant capitaux, m'intéresserait à faire radio sérieuse. Discretion. — Ecrire: Wallach, Journal l'« Antenne ».

A vendre: 1 récept. comprenant 1 boîte accord et amplif. 5 lampes. Gody, bon fonctionnement, 200 fr. — P. Martel, 77, r. Saint-Jacques, Péronne (Seine).

Cause départ, app. superhétérodyne luxe. C. neuf. Prix excep. — Ecr. pour rendez-vous et essais: Ferrand, 78, rue Laugier, Paris.

Sodyne Pericaud 4 lampes, état neuf, à vendre, cause doub. empl. — Sonhami, 43, rue de Bondy.

200 baos en verre, 48x28 m/m, haut. 45 intérieur, à 0 fr. 90 l'un. Totalité ou partie. — Battin, 151, rue Malbec, Bordeaux.

Poste 4 l. Radio Sect. cont. Pericaud, fonct., pile, accus A.P. Falco, valeur 2.000 fr. prix 900 fr. Vis. is. h. à 18 h. — Levasseur, 14, rue de Normandie, Paris.

Cherche personne ayant bel intérieur. C. vendre appareils chez soi. — Ecrire: M. Sylvio, 45, rue Condorcet, Paris.

Pour cause de départ au service, je vendrai un supradyné 5 lampes, réalisation « Antenne » 208, au plus offrant. — Ercol, au Mage (Orne).

C. 119 véritable, 4 l. int., netteté parfaite. C. neuf, acajou, val. 750 fr., à v. 450 fr. au. — Blanc, 70, rue Pixérecourt, Paris (20<sup>e</sup>), après 30 heures.

A vendre, poste réson. 6 lampes, avec meuble chêne, tension plaque, accus et chargeur. H.P. Radiolavox et tous accessoires. — Panhaleux, 11, rue Saint-Lazare, Paris.

Superbe occasion, cause double emploi. C. 119, 4 l., au prix des pièces détach. Visible en marche. — Couderc, 12, rue Babylone (7<sup>e</sup>).

Technicien T.S.F. 19 ans prat., dem. direct. atel., géranç mag. ou repré. comm. 2 lang. étrang., soit cond. auto, peut fournir caution. Trait. en province. — Ecrire: T. B., « Antenne ».

A vendre: C.119 à 4 l., 6 selfs, 280 fr. A.P. Hervor, modèle C, 60 fr., vaut 95 fr.; accu 4 v. 30 A., 65 fr.; 4 lampes Fotos 7/10 ord., 55 fr. — G. Barral, Ganges (Hérault).

Plantagenet cherche, Centre de Paris, commerçant acceptant dépôt vente 10 articles T.S.F. — Lui écrire à Vert (Seine-et-Oise).

A vendre, vérif. C.119 bis, état neuf, ében. gr. luxe, 4 l., acc. 4 v., tab. Ferrix. Visib. après 6 h. soir. — Ferrand, 12, place Chartras, Courbevoie.

A vendre, poste 3 lampes complet, accu, H.P., 500 fr. — Lieutenant Leca, 201, avenue Michel-Bizot (12<sup>e</sup>).

Radio L.L. 8 lampes, dernier modèle, vraie occasion. Mme Saudet, 4, rue de Berny.

450 fr., poste de marque, av. bon de garantie 4 lampes intérieures, abs. neuf. Conclerge, 13, bd Saint-Denis.

A saisir! très rare! Superfodyne, meuble grand luxe, absolument neuf, commande unique, 6 lampes, selfs, transfos, cadres. Val. 4.800 fr. Prix, cause double emploi, 3.400 fr. Photo, 2 fr. — Gagné, Villiers (Lot-et-Garonne).

Suis acheteur, poste T.S.F., modèle 1927 ou 28 de marque, préférence Radiola ou Radio L.L., 6 ou 7 lampes et accus. — Ecrire détails et rendez-vous à Ch. Couvreur, 53, rue Thiers, Reims (Marne).

On demande des représentants. Conditions avantageuses. — D. Kentscheweller, 60, rue de Wattignies, Paris (12<sup>e</sup>).

Aux constructeurs suis acheteur: écouteurs de casques 500 et 2.000 ohms pour marché ainsi que pièces détachées pour postes galènes et découplage, toute quantité, payable comptant. Faire offre: M. Ganguier, T.S.F., Lez-Lille.

Occasion: 2 postes pouv. march. s. ant. ni terre, 185 fr. et 225 fr.; 2 postes galène, 30 fr. et 60 fr.; 4 casques à 22 fr.; 5 l. Philips à 25 fr.; 1 H.P. Lu, 140 fr.; 1 H.P. Cema Standard, 238 fr. — Mme Clère, 5, rue Lambert, Paris.

Superhétérodyne 7 lampes, de marque, à vendre, ét. neuf, coffret luxe, av. rad. tous europ. sur H.P. Poste nu, 2.500 fr.; compl., 3.500 fr. Valeur 5.000 fr. Audit, 20 h. 30 et sam. après-midi. — Htel, 13, rue Labat, Paris.

Trois lampes à grand rendement, donnant toute l'Europe en H.P. Prix très intéressant. — M. Godetroy, à Souchaux (Seine-et-Oise).

Excellente occasion: A vendre, cause départ, H.P. Saldana, demi-luxe, absolument neuf, livré emballage d'origine. Valeur 620 fr., cède 480 fr. — Arromain, Massente (Gers).

Maison T.S.F. cherche commanditaire ou associé, disp. 75.000 fr., pour extens. aff. — Lambert, 287, fg Saint-Antoine.

A vendre: 12 bob. A.L., sup. tr. 2 Lambda, 150 fr.; Commut. Phi, 40 fr., b. ét. — E. Petit, Ennordres (Cher).

Cause double empl., 2 l. autom., portée: 850 km. en H.P. Complet, 500 fr. 4 l. magnif. présent, principaux européens, H.P., complet 1.200 fr. Le soir et samedi après-midi. — Kind, 5, rue Pascal, Nanterre (Seine).

A vendre: Diffus. Pathé, gd mod., 110 fr., b. état; Détecteur automatique Télux, 20 fr. — L. Huvé, 28, rue Olivier-Métra, Paris (20<sup>e</sup>).

Bon monteur, 23 ans, dem. place stable. — Ec. Nizard, 6, r. Crenstadt, Paris.

Dix lampes luxe, tous europ., nu 2.400 fr., complet 3.200 fr. — Billaux, 23, rue de la Lune.

A vendre, poste 4 l., coffret luxe, Radiolavox, piles et accus 70 amp. — Lévêque, 5, rue de Viroflay.

Cause départ, je vends superhétérodyne Lahur 7 lampes, complet avec cadre, valeur 4.500 fr. Marche parfaite. Le soir à 9 heures. A enlever avec 3.000 fr. — S'adres.: concierge, 56, bd Ornano, Paris (18<sup>e</sup>).

A vendre, H.P. Magnavox, état neuf, auditions puissantes. Faire offre: Vignolle, Paimpol.

A vendre, en bon état, ensemble ou séparément, deux radiateurs « Le Sordier » N° 6D. Offres à L. Barrière, Camarét (Vaucluse).

Occasions: Accus 4 v. T.S.F. et 12 v. ecl., démar., microphone, scie circ. 4léc., poêles Mirus et Faunus t. neufs. — Rajat, 15, r. de Montmorency.

Occasion: Superhét. 7 l., européennes en H.P., vis. t. l. j., sam. et dim. excep. — Andry, 10, bd Mission-Marchand, Courbevoie.

Vendrai, cause départ, 4 l., type C.119, complet 1.100 fr., accu, H.P., voltim. — Fontanaud, 6, r. du Portail, Bordeaux.

Radio Elect. L.C., rue Villebois-Mareuil, 11, à Asnières (Tél.: Asnières 12-45), demandant ingénieur spécialiste radio, représentants Paris et département.

Francs 7.500: Citroën torpédo deux places, type C3, sortie usine 21 juin 1923, revisée en 1927, filtre, téleaim, carburateur Solex neuf, batterie 8 volts neuve, capote neuve, pneumatiques confort aux quatre roues. Excellent état général. A céder pour cause achat voiture plus puissante. — Bérice, Rambaux, 170, rue de Sully, Boulogne-sur-Seine. Télég.: Boulogne 12-01.

On demande ancien radio 1<sup>re</sup> classe, marine marchande, très bonne instruction, connaissant si possible dactylographie et dessin. — Ec.: GDRP « Antenne ».

Superhétérodyne 7 l., parf. état, marche S. vis. t. l. j. — Poisson, 28, rue d'Hauteville, Paris (10<sup>e</sup>).

Haut-parleur Sexvox, de chez Gaumont, à vendre 350 fr., valeur 550 fr. — Leleu, 6, rue Cart. Tél.: Vincennes 12-33, Saint-Mandé.

Radio-photo, français, 30 a., sach. const. R. ts syst., conn. photo, trav. labo., con. a fond l'all., ch. place stable. — Ecrire: P. R. « Antenne ».

Usine à louer, 1.400 mc., avec logements, force, eau, gaz, tél., en tout ou partie, bail à réder. 3, 6, 9; avec promesse de vente, peut se diviser en trois ateliers distincts, suscep. être séparé, situé Courbevoie, sans intermédiaires. — Ecrire: Carnier, 43, rue du Chemin-de-Fer, Courbevoie. Tél.: 988, Courbevoie.

Accus Watt, 60 AH, bon état, à enlever de suite, 15 fr. 1/2 élément de 2 volts. — M. Dubois, 18, rue Ségurier, Paris (6<sup>e</sup>).

Convertisseur Guernet, tout neuf, donnant 80 à 100 volts continus, avec 8 à 10 volts alimentation. — M. Dubois, 18, rue Ségurier.

Beau poste à résonance 4 l. int., neuf, dans le pose. — Sabatier, 30, r. Douai.

A vendre, supradyné Radio L.L., mod. A, parf. état, avec cadre. — Blachet, 29, rue Beaujon, Paris (8<sup>e</sup>).

Importante firme T.S.F. demande de suite: 1<sup>o</sup> Vendeur ayant références; 2<sup>o</sup> Représentant bien introduit dans la partie. — Clair, 26, rue des Mignottes, Paris. Métro: Botzaris.

Super Baby Radio L.L., neuf, occasion urgente. — Mme Potel, 4, sq. d'Anvers.

On demande un monteur, bonnes références. — D. Kentscheweller, 60, rue Wattignies, Paris (12<sup>e</sup>).

Grillet 4 l. int., 12 selfs, chang. instant., C. dispos. spécial. Parf. état, 600 fr. au lieu de 1.325 fr. — Dollot, 18, r. Thorgny, Paris. Tél.: Arch. 23-51.

A vendre, poste 3 lampes, fonctionnant sur secteur, complet, H.P. Gaumont mural, 1.500 fr. — Equidam, 38, rue Pergolèse.

A vendre, c. d. empl., 6 CV, Renault, torpédo, 2 pl., K. J., gd coffre, t. b. état, peu roulé. — Rouget, 6, rue Biquilley, Toul.

S.R.G. Radiola, état neuf, payé 4.500 fr., céderai 2.200 fr. — Fayet, place du Navire, Thiers.

On demande bon ajusteur avec références, et bons monteurs de postes. — Cema, 236, av. d'Argenteuil, Asnières.

Céder, gr. ville Centre, magasin T.S.F. et électricité, aff. 400.000 fr. Clientèle riche. Bon rapport. Bail 8 ans. Logem. — M. Papin, 3, r. Guillaumot, Paris (12<sup>e</sup>).

On demande voyageur ayant autos, pour régions France restant disponibles. — Lignovox, 45, rue du Fort-Louis, Dunkerque.

Achéral redresseur pour charger accus 4 et 8 v., ainsi que voltmètre et milliampèremètre ou boîte contrôle. — Palloret, 28, quai Brotteaux, Lyon.

Grosse firme de T.S.F. cherche des amateurs représentants dans chaque ville de France. Gros bénéfices assurés. — Ecrire, en joignant 0 fr. 50 en timbres, aux Et. Idéal-Radio, à Sartrouville (Seine-et-Oise).

A vendre: 1 petit tour Chaudier, 1 petit tour 50 HP. (400 entre pointes), 1 tour 150 HP. (1 mètre entre pointes), 1 établi ajusteur, 2 tables d'atelier, étaux d'ajusteur et forge. — S'adresser à MM. Godignon et Beaudouin, 60, rue de la Convention, Paris.

575 fr., 4 l. luxe, 44x95x24 cent., piles dans le pose. — Mouchet, 75, rue Gergovie.

Couteur Cema 4.000 ans, Spécial, neuf, 50 fr. — Ecrire: Martin, 6, rue Gaston-de-Saint-Paul (16<sup>e</sup>).

J'échang. 2 acc. neufs à 80 v. contre piles Fery, ou Lecl., tens. pl. et ch. fila. — Guerlot, Ribécourt (Oise).

A échanger, poste T.S.F. contre jumelle ou appareil photo. — Vauvrey, Malche (Doubs).

Émission: Dynamo 2 collecteurs 440-20 0 volts, moteurs Douglas, ABC fixe avec régulat., vente ou éch. contre super. — Voir 3 bis, rue Payen (15<sup>e</sup>).

Spécial fait répar. transf. tous montag. Ménoret, 33, r. de Coulmiers, Paris-14<sup>e</sup>.

**PETITES ANNONCES**  
**Bon N° 243**  
Publications Henry ETIENNE  
Lé gérant: V. MEISTRE  
Imp. Réaumur, 98, r. Réaumur, PARIS