

Parait le Mardi

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION
T.S.F.

Direction, Administration et Publicité: 53, Rue Réaumur, Paris (2^e) Téléph: Louvre 03-72

La plus forte vente nette des publications radiotechniques

Abonnements. — France : Un an, 32 francs ; six mois, 18 francs. Etranger : Un an, 42 francs ; six mois, 24 francs.

CHEQUES POSTAUX
530-71

L'éther anglo-allemand

Une expérience très simple suffit à démontrer que l'éther est anglo-allemand. Tournez votre condensateur, vous entendrez de l'anglais et de l'allemand.

Le splendide isolement anglais et la soi-disant débâcle allemande se traduisent par cette inondation mystérieuse qui frappe les esprits, qui éveille légitimement d'ailleurs leur curiosité et les incite à essayer de comprendre. Le chemin est à moitié parcouru et le but au trois quart atteint. Propagande admirable. Conquête ou pacifisme, le résultat est le même : un pays cérébralement étant pacifié. On se souvient toujours de son éducateur avec reconnaissance et attendrissement.

Tout ceci ne veut pas dire que les Anglais ou les Allemands ont tort : bien au contraire. Les seuls qui ont tort en l'occurrence sont les Français qui ont appliqué à la radiophonie le principe qui nous a si complètement réussi au point de vue de la solution de nos angossants problèmes financiers. Le grand principe qui nous tient tant à cœur : celui des palabres et des discours. Nous avions autrefois la réputation de tout terminer par des chansons ; nous avons baissé d'un ton, la parole semble nous suffire actuellement.

En revanche, en France, on s'occupe avec acharnement de l'espérant — alléguant chaque fois qu'on l'égratigne que c'est une cause bien française — que la partie étant perdue pour le Français, il nous faut nous rejeter sur cette langue synthétique pour mettre en échec les langues qui ont accaparé le monde.

Raisonnement d'ailleurs absurde — aussi absurde et ridicule que la politique qui préside à la radio française, qui a adopté ce vieux principe de tactique militaire, voulant que la victoire s'obtienne par la destruction des forces de l'adversaire.

Tout ce qui est destruction est inutile. Tout ce qui est construction est productif. Hélas, nul jouissant en radio d'un pouvoir quelconque, n'a encore réussi à comprendre ces vérités élémentaires.

Henry ETIENNE.

**Le C-119 le véritable
Le C-119 bis**

et les pièces détachées pour les construire ne doivent être achetées qu'à

LA RADIPHONIE NATIONALE
Robert LENIER
Ancien officier radio de la Marine
61, rue Darnémont — PARIS

**UN SUCCES UNIVERSEL
LA TRESSANTENNE**

Brevetée

La plus puissante antenne d'INTERIEUR connue à ce jour.

Constituée entièrement en fils de cuivre électrolytique émaillé à fort isolement.

SE POSE INSTANTANEMENT PARTOUT
Type A. — 12 mètres : 45 fr. 15 mètres : 55 fr.

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

ETABLISSEMENTS ARIANE
6, RUE FABRE-D'EGLANTINE — PARIS

La Fédération Française des postes privés d'émissions radiophoniques est créée

A l'étranger, partout où la radiophonie se développe avec rapidité, la force des choses amène les exploitants d'émissions radiophoniques à s'organiser sous la forme fédérative, en vue de collaborer à un développement rationnel des émissions et d'assurer avec plus de force la défense de leurs intérêts nationaux dans les délibérations de cette sorte de Confédération Européenne qu'est, à tout prendre, l'Union Internationale de Radiophonie de Genève.

Outre-Manche, la question s'est trouvée résolue de piano, du fait que le Poste Office a confié le soin de faire une grande radiophonie anglaise à un seul organisme privé fonctionnant sous son contrôle : La British Broadcasting Cy. Mais, en Allemagne, les neuf sociétés d'émissions radiophoniques qui se sont partagé le territoire du Reich suivant les conventions régionalistes, ont tout de suite compris leur intérêt de se grouper pour établir, en commun, une sorte d'emprise de la culture germanique sur les populations de l'Europe Centrale, Orientale et Balkanique. Les Allemands se sont juré de reprendre leur place d'avant-guerre dans le monde; ils voient dans la radiophonie un puissant moyen d'y parvenir et leur Fédération des postes d'émissions travaille, toutes forces réunies, à une offensive intellectuelle et morale de grand style dont les années qui vont venir ne manqueront pas de nous montrer le véritable caractère.

En Italie et en Espagne même orientation, avec plus de finesse et de mesure. La radiophonie de ces pays voit grand ; elle forme déjà un ensemble capable d'attirer et de retenir bien des auditeurs au delà des frontières.

Nous avons à trop d'occasions signalé dans ce journal le marasme de la radiophonie française pour qu'il soit utile d'y revenir. Il n'est pas un sans-filiste qui ne déplore l'aveuglement des P.T.T., dont le résultat le plus clair sera de faire perdre à la propagande française la place de choix à laquelle lui donne droit la prestigieuse culture de ce pays.

Par bonheur, si les pouvoirs publics font, chez nous, trop souvent preuve d'une incompréhension totale des intérêts nationaux, les initiatives privées veillent et réparent leurs

erreurs dans la mesure où elles le peuvent.

Sous la présidence de M. le sénateur Paul Dupuy, dont l'autorité est considérable en matière de presse et, partant, de propagande française, les postes privés d'émission viennent de se grouper en une association qui porte le nom de *Fédération française des postes privés d'émissions radiophoniques*.

Les postes du *Petit Parisien*, *Radio-Paris*, *Antenne-Intransigeant*, *Radio-Toulouse*, *Radio-Lyon*, *Radio-Agen*, *Radio-Mont-de-Marsan*, *Radio-Normandie*, *Radio-Montpellier*, *Radio-Angou* et *Radio-Bretagne* ont répondu à l'appel de l'éminent président du conseil d'administration du *Petit Parisien*.

La Fédération Française a arrêté ses statuts, élu son bureau et pris domicile. Elle s'est fixé pour programme de faire de notre radiophonie un ensemble solide et harmonisé dans lequel chaque exploitant d'émissions conjuguera son action avec celle de ses associés, ensemble n'excluant pas l'émulation nécessaire dans un domaine aussi varié que celui de la diffusion de la pensée, mais dégagé de la moindre arrière-pensée de concurrence.

Ces idées de coopération et de solidarité et même temps que cette compréhension des réalités et des possibilités existantes apparaissent clairement dans les vœux qui ont été émis par la Fédération dès sa constitution et dont le texte est donné d'autre part.

La Fédération va étudier et régler dans un esprit commun les questions intéressant directement ou indirectement les entreprises d'émissions radiophoniques. Elle proposera des solutions aux Pouvoirs Publics. A ses délégués reviendra tout naturellement le soin de défendre le point de vue français à l'Union Internationale de Radiophonie à Genève. Le fait qu'elle a choisi pour vice-président M. Robert Tabouis et, pour trésorier, M. Gendron, le premier vice-président, le second membre du grand organisme placé sous les auspices de la Société des Nations, marque assez sa volonté de faire entendre hautement la voix française dans les délibérations internationales relatives à la radiophonie.

Combien de fois avons-nous répété qu'en Radiophonie seule l'Union ferait la force ?

Combien de fois avons-nous condamné les exclusives, les querelles oiseuses et mesquines qui écœurent les sans-filistes et n'intéressent que quelques obscurs comparses ? L'étranger nous a devancés dans la voie des seules organisations possibles sans que les Pouvoirs Publics aient voulu ouvrir les yeux sur des dangers que ces organisations pouvaient faire courir au prestige français. Aujourd'hui, les postes privés d'émissions se rassembleront sous l'autorité d'un homme éminent et remarquablement au fait des questions de propagande, pour faire front sous la menace.

Lorsque nous disions que les envahissements des radiophonies étrangères finiraient par emporter les obstacles mis, en France, par l'Administration des P.T.T. à une organisation normale de la Radiophonie, nous ne pouvions nous empêcher de craindre que ce fût à la manière d'une inondation destructrice. Grâce à la clairvoyance des postes privés, à leur volonté d'union, à leur sens de l'intérêt national, une nouvelle force française organisée, agissante et pacifique, va entrer dans le faisceau des forces étrangères pour le plus grand profit de la communauté européenne.

Tout n'est pas perdu pour la radiophonie française.

Sommaire

	PAGES
Marine et Télégraphie sans fil (Léon de la Forge).....	824
A propos de la lampe bigrille.....	827
En Amérique pacifiste (P. B.).....	828
Un amplificateur à lampe bigrille..	829-832
Notre Courrier.....	830-831
Cours de T.S.F. (Paul Berché)....	830-831
A l'Etranger (Ben Clipping).....	833
Chroniques.....	836
Dans les Radio-Clubs.....	838

Il faut lire aussi le Q. S. T. Français.

**LES PROGRAMMES
- COMPLETS DES -
RADIO - CONCERTS
ET LE MEILLEUR
JOURNAL DE T.S.F.**

Grâce à l'abonnement combiné :
**ANTENNE - INTRANSIGEANT
:: :: (T.S.F.) :: ::**

PRIX GLOBAL
Un an . 38 fr.
6 mois . 20 fr.

Adresser les demandes à l'ANTENNE,
:: 53, rue Réaumur, à Paris (2^e) ::

**Un pavé dans la mare aux grenouilles !...
Il faut qu'un condensateur soit rigoureusement étanche
ISOLOÏD remplit ces conditions**

**AMATEURS : si vous voulez augmenter
la sensibilité et la puissance de vos écouteurs
utilisez la**

RONDELLE "LEP"

décrite dans le N° 135 de l'ANTENNE, sous le titre : « Sensibilisation d'un écouteur ».

Cette rondelle, brevetée et déposée, rend immédiatement réglable tout écouteur quel qu'il soit.

Médaille d'argent au Concours Lépine 1925.
EN VENTE PARTOUT
et 114, rue du Temple, PARIS 2^e FR. 75
Conditions spéciales aux revendeurs

ISOLOÏD
CONDENSATEURS & RESISTANCES FIXES
CONCEPTION NOUVELLE
Rigoureusement étanche.
Absolument invariable.

Caractéristiques électriques de l'ISOLOÏD :
(Extrait des certificats 24.959 à 24.962 du Laboratoire Central d'Electricité)
Résistivité : 300.000 mégohms centimètres à 15° C. sous 600 v.
Rigidité électrique : 14.000 volts pour une plaque de 3 m/m.
Pouvoir inducteur spécifique : C = 9,5 à 18° sous 42 périodes (mica de 5 à 7).

ETABLISSEMENTS ARIANE
6, RUE FABRE-D'EGLANTINE — PARIS
En vente dans toutes les maisons de T.S.F.

ÉCHOS

Le New York Herald du 24 Novembre a rapporté un discours récemment prononcé par M. Hoover, dans lequel le secrétaire d'Etat au Commerce des Etats-Unis s'est déclaré l'adversaire résolu de toute censure en radiophonie.

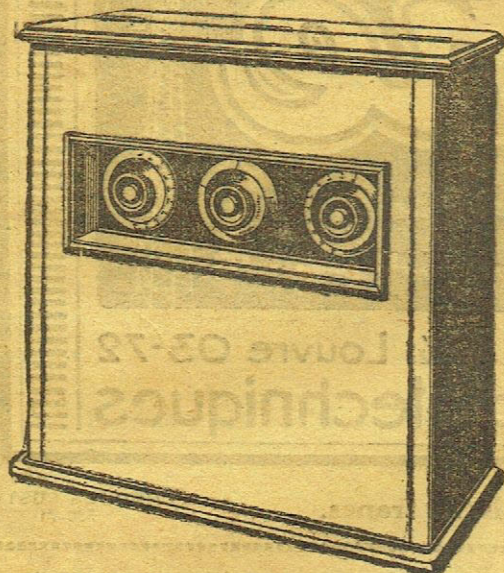
Le Ministre a rendu à l'industrie radiophonique américaine un magnifique hommage en disant que « cette industrie donnait au monde le plus grand exemple de « self government » appliqué aux affaires ».

M. Hoover a déclaré que le gouvernement proposera au Congrès, lors de la session prochaine, de réduire la réglementation au minimum strictement indispensable pour faciliter le développement des émissions. « La prochaine session du Congrès, a-t-il déclaré, verra la législation élargir l'accès de la radiophonie dans le domaine des affaires. »

Le Ministre a fait sienne l'idée de limiter, dans l'intérêt général, le nombre des stations d'émission ; il se propose de donner force de loi aux suggestions de la conférence des sans-filistes qui s'est tenue cette année aux Etats-Unis et, plus particulièrement, de mettre un terme aux interférences entre postes dont les effets les plus clairs sont de diminuer le nombre des auditeurs. Il a annoncé également son intention de traiter la question des appareils récepteurs suivant les vœux des sans-filistes. « Il est intolérable, a-t-il observé, qu'un seul mauvais appareil récepteur puisse

10 ANS de PROGRÈS réalisés en T.S.F.!!!

L'appareil SIF-SECTEUR



se branche sur une prise de courant comme une simple lampe portative.

Il ne nécessite ni piles, ni accumulateurs, ni antenne, ni prise de terre.

... AUDITIONS ...
RIGOREUSEMENT
... PARFAITES ...

L'appareil SIF-PHONIE

est le poste le plus perfectionné existant à ce jour

Les transformateurs démontables à entrefer SIF, les condensateurs moulés SIF, la clé anti-capacité SIF, les rhéostats et commutateurs SIF sont réputés dans

le monde entier

ENVOI DU CATALOGUE
CONTRE 1 FR. 50
EN TIMBRES - POSTE
FRANÇAIS OU PAR
MANDAT

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE DE T.S.F.

Société anonyme au capital de 1.800.000 francs

76, ROUTE DE CHATILLON — MALAKOFF (SEINE)

Tél. : VAUGIRARD 04-00
04-01

Reg. Comm.
- 107.825 B -

Adr. Télégr. : INDEPENDTEL
MALAKOFF

La Société

LA RADIOTECHNIQUE

met en garde sa clientèle contre les agissements de certains commerçants et industriels peu scrupuleux qui, sous la mention de "Radio-Micro", ou sous une dénomination presque identique, présentent des lampes T. S. F. de toute provenance.

Seule,

LA RADIOTECHNIQUE a le droit de fabriquer des lampes portant la mention Radio-Micro (marque déposée par elle conformément à la loi).

En conséquence, toute vente, sous le nom de Radio-Micro (ou sous une marque presque identique choisie à dessein pour créer une confusion), d'une lampe non fabriquée par LA RADIOTECHNIQUE, constitue un fait de concurrence déloyale et une tromperie vis-à-vis de l'acheteur.

dans une région gâter le plaisir de 10.000 auditeurs dont les appareils se comportent en bons citoyens.

En France, où l'indifférence des Pouvoirs Publics est la cause de notre infériorité en matière d'organisation radiophonique, il n'était pas inutile de signaler la remarquable compréhension des buts et des besoins de la radiophonie qu'a montré le Ministre du Commerce de la grande république américaine en affirmant une fois de plus sa volonté de mettre sa haute autorité au service de la liberté et des intérêts communs des auditeurs et des exploitants de postes d'émission.

Nos lecteurs nous demandent depuis fort longtemps de leur donner le programme hebdomadaire des radio-concerts. Afin de leur être agréable, nous avons passé un accord avec le grand quotidien parisien l'Intransigeant, qui publie chaque dimanche ce programme. Et nous leur offrons un abonnement combiné Antenne-Intran (du dimanche) au prix global pour un an de 38 francs. En se livrant à un petit calcul fort simple, on voit que 52 numéros à 0 fr.75 font 39 francs. Or, pour 38 francs, vous recevez votre Antenne et ses programmes de radio-concerts. Adresser les demandes à l'Antenne, 53, rue Réaumur, Paris (2^e).

Tout casse, tout passe et tout lasse. La raison sociale, commerciale et populaire qui secondait d'une façon si désintéressée le plus truculent des speakers (celui qui sait et dit tout avec tant de modestie) semble « avoir soupé de sa pomme », comme on dit aux environs de sa demeure.

Cela tend à prouver que ce Gribouille à la fois gaffeur et ignorant ne doit jamais espérer satisfaire un patron autre qu'une « administration » à la fois incapable de comprendre et d'agir. Il doit de nouveau trouver que les Français ont du bon et que « l'Internationale » n'a pas, malgré sa forme, la voluptueuse saveur d'une poire. En dépit de ses démarches récentes, force lui fut de comprendre que l'on avait enfin compris.

C'est avec un plaisir non dissimulé que nous avons reçu les félicitations quasi unanimes des constructeurs au sujet de la fondation du laboratoire d'essai. Nous les prions de recevoir nos bien sincères remerciements, certains que nous sommes que c'est par une collaboration loyale des industriels et des acheteurs que la radio française reprendra enfin la place qu'elle n'aurait jamais dû abdiquer.

En achetant votre Antenne réclamez le QST français de décembre, il vous captivera de la première à la dernière ligne. Les détails T.S.F. de l'équipement du Goeben et du Breslau vous donneront à réfléchir.

Liège va posséder son poste d'émission. C'est sur l'initiative d'un journal local que sa construction va être entreprise.

Lisez le numéro spécial de L'Europe Nouvelle sur la T.S.F. en date du 21 novembre. Les documents les plus complets parus à ce jour sur la radiotélégraphie et la radiotéléphonie.

Les droits de douane à l'entrée des postes étrangers en Italie viennent d'être modifiés comme suit :

Les appareils complets qui payaient auparavant 175 livres de taxe, ne paieront plus maintenant que 36 livres. La taxe gouvernementale ou abonnement obligatoire à la U.R.I. est réduit à 8 livres par mois. Ceci intéressera certainement les nombreux constructeurs français faisant des affaires en Italie, et accroîtra certainement les commandes de la sœur latine.

Les émissions de la BBC comportent en grande partie des conférences et leçons à l'usage des écoles. Les jeunes auditeurs ont été dernièrement invités à concourir sur le sujet suivant : « Utilité des leçons par broadcasting ». L'exposé ne doit pas contenir plus de 250 lignes et certaines précautions sont prises pour en garantir la sincérité. L'auteur doit avoir moins de 15 ans. Le vainqueur du tournoi sera autorisé à lire son texte devant le micro de 2LO. Des prix en espèces sont attachés à cette compétition.

Dans un pays aussi petit que le Danemark on n'est pas peu surpris de rencontrer un nombre aussi élevé de stations de radio-concerts :

Lyngby : 2.400 mètres ; Hammeren : 1.900 mètres ; Hjørring : 1.205 mètres ; Ryvang : 1.150 mètres ; Odense : 950 mètres ; Copenhague : 308 mètres.

Il s'est constitué au Japon une société d'exploitation de la télégraphie sans fil sous le nom de Nippon Musen Denshin Kaisha (Fédération japonaise de la télégraphie sans fil). Cette société ne comporte que des

capitales nationales ; par analogie avec ce qui se passe en Angleterre pour la compagnie de pétrole Anglo-Persian, dont le gouvernement britannique possède un nombre important d'actions, le gouvernement japonais a décidé de faire également partie de la société de T.S.F., et d'y engager des fonds.

L'Etat cède à la compagnie l'exploitation du système de transmission à grande puissance. Deux stations de 80 kw. chacune existent à l'heure actuelle ; ce sont celles de Harunomachi et de Tomioka. Deux nouvelles stations de même puissance vont être construites, l'une à Isaminura, l'autre à Kaizomura ; le rôle principal de ces deux dernières sera la communication du Japon avec les Etats-Unis.

Entendu pendant la chronique financière de la Tour lundi 23 novembre 1925 : « Ces valeurs sont en « francs » et non en « francs-or », elles ne peuvent donc dans l'avenir que donner des regrets. » Ce « donc » est tout un poème.

Et dire que les oreilles « alliées et associées » nous écoutent.

M. Privat, que le froid inspire (attention à la congestion) a donné récemment, devant le micro de la Tour une chronique sur le lac du bois de Boulogne envahi par la glace. Cette chronique n'était fichtre pas dans une musette. Elle se terminait par l'évocation « d'un haut-fourneau rouge cerise projeté dans le ciel » du plus brillant effet. Ne faites pas de métallurgie M. Privat, vous n'êtes pas assez haut... même projeté dans le ciel!

Si la législation française n'arme l'administration que de faibles moyens d'intimidation, il n'en est pas de même en Suisse, où un certain nombre d'amateurs-émetteurs viennent d'être l'objet de perquisitions avec cortège de police, défonçage de portes en cas d'absence de l'inculpé, plombage des antennes, confiscation des postes et amende salée en francs suisses.

Depuis l'histoire de la pomme de Guillaume Tell on ne semble pas employer en Suisse la manière délicate.

A vrai dire, l'administration suisse ne veut pas donner d'autorisations. Encore un pays où la douce liberté est un vain mot, et pour une fois, le « 9 » fédéral n'a pas porté bonheur.

Il est apparu récemment sur le marché anglais du câble creux pour antenne composé de 32 brins de cuivre argenté, plat, largeur un millimètre environ, épaisseur un dixième seulement, qui constitue évidemment l'antenne intérieure idéale et d'une grande légèreté. Le diamètre extérieur dépasse huit millimètres. Avis aux constructeurs français désireux d'essayer cette fabrication.

Un amateur épris de radio et ne possédant pas de lit de fer a eu l'idée, comme on l'a écrit récemment dans L'Antenne, de monter sa cuisinière (celle à quatre pattes, ne riez pas !) sur socles en verre type pour piano. Les résultats ont été excellents. Toutefois l'isolement du tuyau métallique s'est imposé et a été facilement réalisé au moyen d'un manchon en fibre. C'est égal ! Lucy Dragon arrivant à l'oreille de l'amateur par un fourneau, quel compliment pour l'artiste ! Quel beau chapitre acide et vitupérant à écrire pour les amateurs de poésie moins moderne !!!

Les amateurs auditeurs habitués de Daventry, faute d'Anglais sur petites ondes, furent bien surpris, la semaine dernière, de ne pouvoir trouver leur poste favori. Ils durent vérifier toutes leurs connexions, le voltage de leurs accus ou la sensibilité de leur galène pour en fin de compte se rejeter sur Radio-Paris, ce qui leur permit de voir que leur poste était en bon état de fonctionnement. En effet, un certain soir la B.B.C. suspendit les radio-concerts, très probablement par ordre supérieur, car la reine-mère étant à toute extrémité le deuil « préventif » tout au moins s'imposait.

Il est regrettable que les périodiques spécialisés dans la liste hebdomadaire des radio-concerts à entendre ne prévoient pas San-Sebastian, poste très intéressant pour les amateurs désœuvrés de la région sud-ouest du fait de notre inexistante radiolégislation. Avis aux intéressés.

La British Broadcasting Company rapporte ce qui suit :

Le troisième relais des programmes continentaux effectué par toutes les stations anglaises a eu lieu vendredi soir, 13 novembre de 9 h. 30 à 10 h. du soir (heure de Greenwich).

Le relais précédent avait pour but de donner l'occasion aux propriétaires d'appareils récepteurs à cristal et à ceux des auditeurs qui, d'habitude, n'écoutent que les programmes locaux, d'entendre le plus grand nombre

bre possible de stations européennes, sans tenir compte de la qualité de réception de celles-ci. Cette fois-ci la demi-heure était réservée à un petit nombre de stations choisies parmi celles qui sont le mieux entendues dans ce pays. Entre 9 h. 30 et 9 h. 40, on a relayé la musique transmise par Hilversum ; de 9 h. 40 à 9 h. 50 celle de Radio-Paris ; de 9 h. 50 à 9 h. 58, celle de Bruxelles et de 9 h. 58 à 9 h. 59 un discours de Munster.

Dans son ensemble, ce relais s'est effectué beaucoup mieux que les précédents, car il n'y a eu que de petites interférences et la musique n'était gâtée que par des causes pour le moment encore impossible à éviter, comme le fading.

Les stations de Hilversum et de Paris ont été très bien entendues ; la transmission de Bruxelles, bonne en partie, souffrait dans une certaine mesure de fading et de temps en temps d'autres troubles.

Une autre expérience encore a été faite samedi soir, 15 novembre, au moment où le capitaine Eckerley, ingénieur en chef de la British Broadcasting Company, prononçait un discours dans le studio de Bruxelles. Ses paroles furent relayées par toutes les stations anglaises sauf une douzaine de mots, qui n'ont pu être entendus, en raison du fading dans la transmission de Bruxelles.

M. Hoover, secrétaire du Département du Commerce des Etats-Unis d'Amérique a déclaré récemment, lors de l'ouverture de la quatrième Conférence Nationale de Radiophonie, qu'il existe aux Etats-Unis 578 stations radiophoniques dont 197 d'une puissance d'au moins 500 watts. Parmi les postes construits cette année, 32 utilisent 1.000 watts ; 25 utilisent 5.000 watts et 2 utilisent une puissance encore supérieure, de sorte que la zone de non-interférence entre les stations utilisant la même longueur d'onde est en voie de diminution. Avec seulement 89 longueurs d'ondes utilisables pour la radiophonie, et plus de 175 demandes pour de nouvelles licences, il est clair que le temps de la politique de la liberté de l'air est passé.

La surveillance du trafic de l'éther devrait naturellement être sous la responsabilité fédérale, mais M. Hoover préférerait que les sociétés locales décident, qui emploiera les voies radiophoniques afin que le public puisse plus facilement éliminer les programmes qui ne l'intéressent pas. Actuellement, la réclame constitue le plus grand revenu des stations, mais la liberté de parole dans les airs ne signifie pas permission pour les individus ou les maisons de commerce de monopoliser les postes des écouteurs pour les entretenir de leurs affaires et leur décrire leurs marchandises. Il était de l'intérêt public que cet art nouveau soit développé au profit de l'intérêt général.

Lors de l'ouverture du service autrichien de radio-diffusion en 1924, et sur la proposition du président de la Compagnie Oesterr. Radio-Verkehr A.G., le Dr Anton Rintelen, un fonds fut créé dans le but de procurer aux aveugles et aux infirmes des appareils de radiophonie.

Grâce aux dons venus de tous les milieux de la population et aux sommes plus considérables envoyées par le Gouvernement Fédéral, la municipalité de Vienne, les fabricants en appareils de T.S.F. et autres institutions, on a pu, déjà pour Noël 1924, doter une partie des aveugles d'appareils radiophoniques.

Les premières acquisitions furent : pour des institutions d'aveugles : quatre appareils à trois lampes ; pour des aveugles isolés : 260 appareils détecteurs, 260 écouteurs, 260 antennes intérieures.

La seconde distribution eut lieu à Pâques 1925. Cette fois, on répartit : 2 appareils à 3 lampes, 97 appareils détecteurs, 110 écouteurs, 97 antennes intérieures.

L'action en vue de procurer aux aveugles des appareils radiophoniques se poursuit généreusement de sorte que pour Noël 1925 une nouvelle distribution d'appareils de réception pourra être effectuée.

Le Syndicat Hollandais de radiophonie ajoutera à ses programmes des concerts qui seront donnés le dimanche après-midi par la Haarlemsche Orkestvereniging. Cet orchestre composé de 45 exécutants jouit d'une grande réputation. Ces concerts seront d'un genre classique populaire. Ils commenceront le dimanche 6 décembre avec une symphonie spéciale en l'honneur de la saint Nicolas, fête populaire de la Hollande.

On croit que les projets pour une réglementation gouvernementale de la radiophonie aux Pays-Bas aboutiront en une organisation de radiophonie centrale qui se groupera autour de l'organisation actuelle de la H.D.O.

Lors d'une réunion antérieure, écrit le correspondant du Times à New-York, l'associa-

tion nationale des propriétaires de stations radiophoniques, changeant complètement son attitude de l'année précédente, adopta une résolution recommandant que carte blanche soit donnée au Département du Commerce quant à la distribution des autorisations. Il fut également décidé que la loi sur les droits d'auteurs serait modifiée de façon à fixer une redevance raisonnable aux compositeurs pour le droit de transmettre par radiophonie leurs œuvres et qu'aucune limite ne serait prévue pour la publicité.

En Autriche, la radiophonie s'est développée avec une rapidité étonnante et spécialement en ce sens que les écouteurs se sont pris à considérer très vite la radiophonie, non seulement comme un divertissement, mais surtout comme un facteur puissant de culture et un moyen d'instruction publique de premier ordre.

En octobre 1925, Radio-Vienne entra officiellement en fonction et en novembre déjà on y voyait dans les programmes des conférences scientifiques populaires. L'approbation et l'intérêt du public furent si vifs que, dès octobre 1925, on organisa, sur la base des expériences de la première année de service, une véritable école populaire par radiophonie.

L'heure des conférences fut fixée entre 18 h. 30 et 20 h. 15 en partant du fait que, d'une part, avant 18 h. 30 la plupart des écouteurs vaquent encore à leurs occupations et ne peuvent en conséquence pas profiter des causeries ; d'autre part, parce que la prolongation des conférences au delà de 20 h. 15 raccourcirait trop les programmes du soir. Les cours de cette école populaire par radiophonie devaient donc être répartis dans l'espace d'une heure trois quarts par jour. En raison de la grande quantité des sujets, chaque minute devait être consciencieusement utilisée ce qui a pu être obtenu par l'établissement d'un horaire précis des cours. En ce moment, l'école populaire par radiophonie comprend : 1^o quatre cours de langues, à savoir : un cours d'anglais pour débutants, un cours d'anglais supérieur, un cours de français pour débutants, un cours d'espéranto pour débutants (cela deux fois par semaine). Ces cours de langues sont donnés par des professeurs de l'Université et sont extrêmement appréciés parce qu'ils ne consistent pas en explications grammaticales, mais en causeries sur les événements du jour ce qui les rend très vivants. 2^o Trois séries de conférences comprenant actuellement : l'histoire de l'art, théorie des formes musicales, électrotechniques. Ces séries sont réparties de telle façon que le sujet change tous les deux mois de façon à pouvoir tenir compte peu à peu des différents intérêts. Avec la quantité incroyable des problèmes intéressants, d'instruction et d'intérêt pour un auditoire composé d'une centaine de mille de personnes, on ne parvient à répondre à toutes les exigences qu'en variant perpétuellement les sujets. Ces conférences sont faites par les plus grands savants parce que l'école populaire par radiophonie s'est mise en devoir de s'assurer la collaboration des pionniers de la science, de personnalités dont le nom suffit pour convaincre chaque écouteur de la compétence du conférencier.

Les causeries scientifiques se font à l'aide d'un jeu de tableaux qui sont reproduits dans un journal spécial consacré aux programmes. Cette revue est publiée de telle façon qu'elle conserve de la valeur parce que la publication des tableaux se rapportant au cours de l'histoire de l'art constitue elle-même un cours, et parce que le texte des conférences et les exercices se rapportant aux cours de langues constituent, dans leur ensemble, un véritable manuel.

Le directeur général des Télégraphes à Berne communique différents changements concernant les autorisations pour l'établissement d'un poste récepteur.

La taxe d'autorisation pour 1926, qui sera de 12 francs au lieu de 10 francs, comme elle l'a été jusqu'à présent, sera perçue pendant le mois de décembre 1925 par remboursement. La carte de remboursement représentera la concession accordée pour 1926.

Des taxes pour l'organisation de démonstrations publiques ne seront plus perçues à l'avenir du fait que des autorisations ne seront plus nécessaires pour de telles démonstrations. Il n'y aura plus qu'une classe de concessions pour la réception des émissions radiophoniques publiques.

Il ne sera plus nécessaire désormais que les demandes de concession soient adressées sur des formulaires officiels munis d'un questionnaire semi-technique. Dorénavant la demande d'autorisation peut être faite verbalement, par écrit ou par téléphone.

Des amendes plus élevées sont également prévues en cas de contravention.

Les travaux de construction des nouvelles stations de radio-diffusion qui sont

REG

74, r. de la Folie-Regnault, PARIS (11^e)

Ecouteur réglable 4.000 ohms pour haut-parleur	37. »
Casque « Luxe » ultra-sensible 2.000 ohms	44,50
Haut-parleur de table 4.000 ohms....	90. »

CATALOGUE FRANCO

PRIX SPECIAUX AUX REVENDEURS

Pas de T.S.F. sans un groupe

Convertisseur GUERNET

44, RUE DU CHATEAU-D'EAU - PARIS
Débit : 5 ampères

GARANTIE ABSOLUE
Complet avec conjoncteur-déjoncteur
sur 110 volts : 490 francs
Payable 50 fr. par mois, 150 fr. à la commande

T.S.F.

Allo!! Allo!! ici

Radio-Plait

39 Rue Lafayette - PARIS-OPÉRA

La plus importante Maison Française spécialisée pour la vente de tout ce qui concerne la RADIO.

APPAREILS - HAUTS-PARLEURS - CASQUES - LAMPES ETC...
PIÈCES DÉTACHÉES

Démonstrations Gratuites - Catalogue Général Gratis

AMATEURS DE PHOTO - FAITES VOS ACHATS aux Etablissements PHOTO-PLAIT 37 Rue Lafayette - PARIS-OPÉRA

- CATALOGUE PHOTO GRATIS -

LE SURVOLTEUR

vous donnera des auditions

INCOMPARABLES de PUISSANCE et de NETTETE il peut se substituer très facilement à une self ou à un transfo B.F. - Demandez-le à votre fournisseur habituel ou aux Etablissements LE SURVOLTEUR, 54, rue de la Paix, à Choisy-le-Roy (Seine)

Pour vos Transfos HF et BF

exigez la marque

far

c'est la meilleure des garanties

E. A. CARLIER 105 rue des MORILLONS PARIS
Agent G^l pour la vente A.F. VOLLANT 31 av. TRUDAINE PARIS

Etablissements ALBERT GINOUVES

INGENIEUR-CONSTRUCTEUR

Usine et Bureaux : 1, rue Pasteur, JUVISY (Seine-et-Oise) Magasins de vente et d'exposition : 24, bd des Filles-du-Caire, PARIS-11^e

Adresser la correspondance à l'Usine : 1, RUE PASTEUR, JUVISY (Seine-et-Oise)
Registre de commerce : CORBEL N° 5768

MARQUE DEPOSEE

Exiger cette marque sur tous appareils

Toutes pièces détachées de T.S.F.

Poste 517 à 1, 2, 3 et 4 lampes

Fournisseur de l'Etat, de l'Etablissement Radio-Télégraphique Militaire Français, des Compagnies de Chemins de Fer, du Conservatoire National des Arts et Métiers, du Laboratoire Central d'Electricité, de l'Ecole Supérieure d'Electricité.

VENTE A LONG TERME PAR MENSUALITES

Dans le but de permettre la diffusion de la Radiophonie en France, je vends en 12 mensualités tous mes Appareils Récepteurs complets en ordre de marche.
Renseignements sur demande.

Catalogue complet franco, joindre 1 fr. pour envoi remboursé sur première commande

Les Spécialités Radioélectriques

« L.G. »

Les postes les mieux conditionnés et offrant la MEILLEURE GARANTIE.
Postes à galène.
Postes à galène amplifiée.
Amplificateur B.F.
Appareils à lampes.

« NYDAB »

La seule bobine nid d'abeille garantie bakélisée à cœur.
AGENTS A :
Lyon : 6, quai Saint-Clair
Toulouse : 19, rue du St-Saint-Etienne.
Marseille : 171, rue de Rome.

L. GUILLION, const. - 39, rue Lhomond et 3, pass. des Postes, PARIS (5^e)

LES TRANSFORMATEURS "CROIX"

en carter non magnétique
Garanti un an

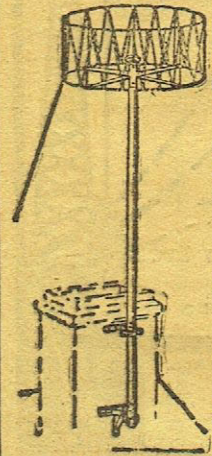
vous donneront
entière satisfaction

500 000 en service
dans le monde entier



CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES "CROIX"
44, Rue Tailbout PARIS

L'Antenne MERVEILLEUSE PERFEX



Rendement
extraordinaire
Plus de parasites
industriels
Donne
au récepteur :

Force
Pureté
Sélectivité

S'installe partout
facilement.

Se fait aussi en modèle d'appar-
tement (abat-jour)

Notice détaillée illustrée et références
envoyées franco contre 0 fr. 50

RADIO-HALL
23, RUE DU ROCHER — PARIS

(1) Voyez l'intéressante brochure qui vient
de paraître :
« LES COLLECTEURS D'ONDES »
où M. Paul Delonde lui consacre un chapitre.
Prix..... 10 fr. Franco 10 fr. 80.

CONDENSATEURS FIXES G. E.

AU MICA

Étanchéité absolue — Etalonnage rigoureux
Construction robuste et soignée

HOSON

BOUCHONS DEUX FINS T.S.F.

Breveté S.G.D.G.

Permettant l'emploi sur une douille de lampe
ou sur une prise de courant.

EN VENTE

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

GROS à :

GRENELLE - ÉLECTRICITÉ

160, rue de Grenelle, PARIS

Monolampe T. M. R.

sur cadre } donne du Haut-Parleur
et fortes réceptions au casque
des concerts européens

Auditions gratuites le lundi et le mercredi
de 21 heures à 23 heures.

Livré complet avec tous les access. 395
Installé à domicile (rég. parisienne) 410

Pas d'intermédiaire,
vente directe du fabricant à l'amateur

ED. CHATELAIN

12, boulevard de la Chapelle, PARIS

actuellement en train d'être établies avan-
cent rapidement. Le poste de Gleichwitz
(Silésie) est déjà achevé. Après avoir fait
un service d'essais il est définitivement en-
tré en fonction le 15 novembre.

En dehors du poste de Gleichwitz, les sta-
tions de Kiel et de Stettin sont près d'être
achevées. Leur travail de construction est
presque terminé, de sorte qu'on compte pou-
voir commencer à travailler avec ces sta-
tions dans quelques semaines.

Contrairement à ce qui a paru récem-
ment dans un article de journal l'intérêt
pour la radiophonie en Allemagne ne dimi-
nue pas.

Il est vrai que dans ce pays, comme d'ail-
leurs dans tous les autres pays où la radio-
phonie est exploitée depuis longtemps, une
faible partie des écouteurs n'ont pas renou-
velé leurs autorisations, ceci pour différen-
tes raisons. Mais jamais encore depuis les
début de la radiophonie dans ce pays, le
nombre des avis de résiliation n'a appro-
ché, même de loin, celui des nouvelles de-
mandes d'autorisation.

Pendant le mois de septembre, l'augmen-
tation des écouteurs était de 20.000 et pen-
dant le mois d'octobre de 40.000.

A Nantes, nous apprenons l'ouverture, 10,
rue Franklin, d'un nouveau et important
magasin de T.S.F. pour le 2 décembre cou-
rant.

Le chanteur Chaliapine, qui se fit enten-
dre récemment au studio de Londres, a
reçu pour cette heure de travail 1.000 gui-
nées, soit 130.000 francs en chiffres ronds.

Voici le sommaire du Q.S.T. n° 21 :

La radiophonie et les phénomènes de pro-
pagation (Général Cartier) ; Etude sur le
rôle de la T.S.F. dans les opérations nava-
les pendant la guerre 1914-1918, capitaine
de corvette Laboureur ; Etude sur les ultra-
sons, commandant X. ; Super-réaction sur
ondes courtes (Félix Jombart, ing. A.M.) ;
Comment se servir d'un C. 119 bis, par J. E.
Albaret, ing. A.M. ; Antenne ou cadre ? par
G. Teyssier, ing. E.S.E. ; Réalisation d'un
émetteur à faible puissance, par R. St-Esprit ;
Les communications par ondes courtes,
par J. M. Sacazes ; La station F.S.P.S. ;
Les récepteurs perfectionnés par J. M. Sa-
cazes.

Exceptionnellement, ce numéro paraîtra
le 2 décembre. Réservez-le.

La station de Varsovie a décidé de sus-
pendre les émissions jusqu'au printemps.

Les licences émises en Suède croissent
avec une vitesse vertigineuse. En janvier,
on arrivait à un total de 39.801, en juillet
99.082, au 1^{er} novembre 102.507.

L'idée de réduire le nombre des stations
anglaises en renforçant la puissance de cel-
les qui demeureront gagne de plus en plus
de terrain et 1926 ne passera certainement
pas avant que ce plan soit mis à exécu-
tion.

Les journaux anglais se plaignent amè-
rement d'une transmission en Morse, le 12
novembre dernier, sur la longueur d'onde
de Londres, qui empêcha d'entendre l'émis-
sion. Ils accusent un navire français trans-
mettant avec une puissance d'au moins
1,5 kw et qui devait se trouver à l'ancre à
l'ouest de Tilbury.

Quelle que soit la marque de leur préfé-
rence, tous les amateurs de T.S.F. pourront
désormais se procurer postes et lampes,
accus, piles, condensateurs, haut-parleurs,
casques, etc., avec des réductions pouvant
aller jusqu'à quarante pour cent.

La Société R.I.C., 13, boulevard Voltaire,
à Paris, se fera un plaisir d'adresser des
renseignements à ce sujet aux personnes
qui voudront bien lui en faire la demande
en lui adressant une enveloppe affranchie
à leur adresse.

En même temps que le moyen de faire
cette sérieuse économie, R.I.C. apporte d'ail-
leurs à tous l'occasion de réaliser une excel-
lente affaire commerciale sans risquer de
capituler.

Amateurs, rappelez-vous que la lampe
M.S., 9, boulevard Rochechouart, Paris,
est la seule maison qui puisse vous garan-
tir les lampes régénérées ordinaires ou
à faible consommation meilleures que des
lampes neuves.

Employez le rhéo-micro pour tripler la
durée de vos lampes à faible consomma-
tion.

Pour la Belgique, s'adresser à M. Hobson,
46, rue Châtelain, Bruxelles.

Pour l'Espagne, s'adresser à M. Lemaire,
Ayola, 50, à Madrid.

MARINE ET TELEGRAPHIE SANS FIL

(Suite)

La Télégraphie sans fil et le réglage des chronomètres

Dans mon introduction, j'ai cité parmi les
plus importantes applications de la télégra-
phie sans fil à la marine, l'envoi des signaux
horaires ; et je puis maintenant, dévelop-
pant ma pensée, ajouter que ce nouveau pro-
cédé scientifique de détermination de
l'heure a été de très bonne heure utilisé
pour la navigation. On peut même dire qu'il
a été le premier perfectionnement dû à la
T.S.F. apporté à l'art de se diriger sur mer,
et peut-être même que quels que soient les
futurs progrès de notre manœuvre sur
mer puisse faire, jamais peut-être une
avance aussi grande ne sera franchie d'un
seul pas.

Mais ce n'est qu'en 1925 qu'on assiste à
la complète victoire de la T.S.F. Voici à
ce sujet une opinion intéressante. Dans la
suite des monographies que la *Nautische
Rundschau* consacre aux grandes questions
de la navigation, l'Histoire des distances
lunaires, par le professeur Peter Boy An-
dersen, de l'École d'Hydrographie de Gees-
tenmunde, tout récemment sortie de presse,
débuté par ces termes :

« C'est avec l'année 1925 que les distan-
ces lunaires ne sont plus comprises dans
la « Connaissance du Temps pour les navi-
gateurs » et que la détermination de l'heu-
re par cette méthode cesse d'être possible... »
Et plus loin on lit encore :

« Les lois relatives à la télégraphie sans
fil à bord des navires promulguées en An-
gletterre et en Amérique ont accéléré la dif-
fusion des installations de postes à bord, et
fait disparaître les derniers scrupules qui
ont empêché la suppression des transmis-
sions. »

C'est qu'en effet ces distances lunaires
constituaient un procédé de calcul précis
de l'heure à bord des navires ; la T.S.F.
permet donc désormais de s'en passer.

A vrai dire, les Allemands se sont mon-

trés très conservateurs sur ce point, parce
que bien avant eux, les Anglais, et avant les
Anglais, nous-mêmes les avions supprimés
de nos tables nautiques.

But de la présente étude

Je me propose donc dans l'étude qui va
suivre de justifier cet abandon d'observa-
tions astronomiques, et de méthodes du
même genre, jusqu'à ces dernières années,
employées par les marins pour déterminer
l'heure de leurs chronomètres, au profit des
méthodes plus modernes d'observations de
signaux horaires par télégraphie sans fil.

Mais avant d'examiner le mécanisme de
la détermination de l'heure il nous sera
utile de dire un mot rapide sur la façon
dont les marins transportent et conservent
à bord l'heure ; et quelle est son utilité.

L'heure à bord

Dans mon précédent article, j'ai montré
comment un navire arrivant près des côtes
peut fixer sa position grâce aux relevements
radiogoniométriques. Pratiquement cette
méthode n'est guère employée à plus de
200 milles, ce qui ne veut pas dire que dans
un avenir plus ou moins prochain, elle ne
devienne tout à fait générale, et qu'elle sup-
plante alors celle que nous examinons au-
jourd'hui, comme celle-ci a supplanté les
observations et calculs d'antan.

Au large nous devons donc avoir encore
recours aux observations de soleil, d'étoiles
ou de planètes, et exécuter des calculs navi-
tiques ; or, une observation ne permet ces
calculs que si l'on connaît exactement
l'heure, la minute, la seconde à laquelle
elle a été faite.

La garde de l'heure à bord.
Chronomètres et compteurs.

Les marins ont donc imaginé de trans-
porter l'heure à bord et d'en assurer la gar-
de dans les meilleures conditions possibles.
Pour cela ils utilisent deux sortes d'instru-

Nous ne vous disons pas :

LES CONDENSATEURS FIXES, LES RESISTANCES

"VERITABLE ALTER"

sont les meilleurs

Il est bien préférable que :

VOUS NOUS LE DISIEZ VOUS-MÊME

Etabl^{ts} M.C.B., 27, rue d'Orléans, NEUILLY-sur-SEINE

Téléphone : NEUILLY 17-25

EN VENTE DANS TOUTES LES BONNES MAISONS DE T.S.F.

Le plus cher n'est pas obligatoirement le meilleur



Haut-Parleur HERVOR

PETIT MODÈLE CRÉCLAME

— Net, sensible, d'une puissance —
plus que suffisante pour une pièce
de dimensions moyennes. 85 fr.
Ne coûte que

Modèle moyen B. 145 fr. — Grand modèle A 250 fr.
ÉCOUTEUR REGLABLE seul, aimants feuilletés,
masses polaires en V.
2.000 ohms 32 fr. — 4.000 ohms 42 fr.

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

Gros : HERBELOT & VORMS
35, RUE DE BAGNOLET — PARIS

RETENEZ BIEN CECI :

Louis QUANTILI est spécialiste en T. S. F.

Ses pièces détachées, son EBONITE, ses condensateurs variables, la qualité de ses accessoires et la modicité de ses prix
lui ont valu la confiance des amateurs.

18, Rue Sedaine — PARIS
Métro : Bréguet Sabin-Bastille

Expédition à partir de 25 francs d'achat
Catalogue : 0 fr. 30

Ouvert tous les jours de 8 h. à 20 h.
et le dimanche de 9 h. à 12 h.

RECLAME DE LA SEMAINE :

(valable du mardi au lundi suivant inclus)

Condensateurs variable 1/1.000 21.45

Condensateurs subdiviseur 1/1.000 28.60

Square Law subdiviseur 1/1.000 40. »

ments, les chronomètres et les compteurs. Les chronomètres sont des montres de haute précision, dont les éléments sont des matériaux de choix ; les ressorts notamment, qui doivent assurer le synchronisme des oscillations, sont en métaux choisis pour leur moindre variation avec la température. On cherche à obtenir pour le chronomètre la marche la plus faible, mais surtout la plus régulière.

Le chronomètre est suspendu à la cardan, cette suspension à la cardan étant fixée à une boîte en bois contenant le chronomètre. La boîte en bois est à son tour introduite dans un cadre également en bois, mais tapissé de coussins, et suspendu à l'aide de lanières de cuir à l'intérieur d'un coffre qui contient les chronomètres du navire ainsi que le ou les compteurs.

Le coffre est descendu en un emplacement choisi et satisfaisant aux deux conditions suivantes :

- a) Etre soustrait le plus possible aux vibrations ;
- b) Etre soustrait aux variations de température.

Pendant toute la campagne, le chronomètre n'est jamais sorti de son coffre ; il est toujours remonté à la même heure, et l'on note la température de l'intérieur du coffre. Le chronomètre n'est jamais mis à l'heure. On tient compte dans les calculs de la différence entre l'heure de Greenwich, et pour laquelle sont calculées toutes les données des tables nautiques, et de la *Connaissance des Temps* ; cette différence que l'on note

$$Tmg - A \text{ ou } Tmg - B$$

est l'état du chronomètre A ou celui du chronomètre B.

Les navires, suivant leur importance, possèdent un, deux ou trois chronomètres.

Comme il n'est pas possible de transporter le chronomètre au point où l'on fait l'observation astronomique, qui est toujours situé à découvert, à cause des risques de toutes sortes qu'il courrait, on utilise pour noter l'heure de l'observation un appareil auxiliaire appelé compteur et dont j'expliquerai le rôle tout à l'heure, quand je parlerai de son utilisation au poste de T.S.F.

Le compteur est une montre de précision, mais pour laquelle on prend moins de précautions que pour le chronomètre, il n'est pas suspendu à la cardan ; il a sa place dans le coffre des chronomètres, mais il en peut sortir, il est transportable ; et c'est lui qu'on monte sur le pont pour les observations astronomiques ou qu'on emporte au poste de T.S.F. pour écouter les signaux horaires.

La réception des signaux horaires

Nous plaçant toujours au point de vue qui nous occupe spécialement, c'est-à-dire celui de l'utilisation de la T.S.F. pour la navigation, je décrirai d'abord la réception des signaux horaires à bord ; les renseignements généraux fournis dans mon introduction étant suffisants à l'intelligence de ce qui va suivre, et les conditions dans lesquelles les marins effectuent et peuvent effectuer le réglage de leur chronomètre par T.S.F. étant utiles pour comprendre le mécanisme d'envoi des signaux.

Quel que soit ce mécanisme, les signaux horaires qu'utilisent les marins se composent toujours d'un signal préparatoire, d'une durée variable, généralement moins d'une minute, qui indique à l'opérateur de T.S.F. d'être prêt à enregistrer l'heure, et d'un signal très court, point ou trait, qui fixe avec précision l'instant où il est telle ou telle heure prévue à l'avance.

L'opération consiste donc pour l'opérateur à établir une comparaison entre la montre qu'il a sous les yeux et le signal qui lui parvient à l'oreille.

Remarquons tout d'abord que l'on peut opérer de deux manières : ou bien l'officier des montres transporte le compteur au poste de T.S.F. et c'est l'opérateur lui-même qui prend le signal horaire.

Ou bien il a été installé un dispositif spécial reliant le poste de T.S.F. au coffre des montres, l'opérateur se contentant de maintenir la réception dans de bonnes conditions, et l'officier des montres recevant près du coffre des montres les signaux par un écouteur *ad hoc*. Dans ce dernier cas, celui-ci peut prendre directement la comparaison avec les chronomètres sans les déplacer. Nous verrons aussi que ce procédé encore peu employé peut permettre de nouveaux progrès.

Reprenons donc l'étude de la pratique la plus fréquente ; l'opérateur de T.S.F. établissant la comparaison au poste de T.S.F. même.

Observations préparatoires

Pour faire une observation de valeur, c'est-à-dire obtenir de la précision dans la mesure de l'heure, il faut tenir compte de certaines caractéristiques des chronomètres et des compteurs.

Chacun de ces appareils possède trois aiguilles, une aiguille des heures, une aiguille des minutes, toutes deux sur un même cadran, et une aiguille des secondes, celle-ci se déplaçant dans un petit cadran spécial inséré dans le grand. Autrement dit, les cadrans des chronomètres et compteurs apparaissent comme ceux d'une montre ordinaire, mais de dimensions plus fortes.

C'est sur le mouvement de l'aiguille des secondes que nous devons porter notre attention maintenant. Il n'est pas le même sur le compteur que sur le chronomètre, et c'est même une des différences essentielles.

L'exposé des raisons de cet état de choses nous entraînerait trop loin.

Qu'il nous suffise de le constater, et contentons-nous des renseignements nécessaires à l'opérateur de T.S.F.

L'aiguille des secondes du chronomètre est mue d'un mouvement saccadé, toutes les demi-secondes elle avance sur son cadran de la moitié de l'intervalle qui sépare deux traits consécutifs marquant chacun une seconde différente. Les instants marqués par l'aiguille des secondes du chronomètre sont donc au nombre de 120 par minute, et sont représentés par la suite 0 sec., 0,5 sec., 1 sec., 1,5 sec., 2 sec., ..., 58 sec., 58,5 sec., 59 sec., 59,5 sec.

Le mouvement de l'aiguille des secondes du compteur est également un mouvement saccadé (1) mais de rythme différent. Tous les 2/5 de seconde cette aiguille avance du cinquième de l'intervalle qui sépare non plus deux traits de secondes consécutifs, mais deux traits consécutifs de seconde paire ; ce mouvement est d'ailleurs facilement observable. Pour franchir deux secondes, l'aiguille effectue donc cinq saccades, et dans une minute 150 saccades, de telle sorte que l'aiguille s'arrête aux instants suivants :

- 0 sec., 2/5 sec., 4/5 sec., 6/5 sec., 2 sec., 2 sec. 2/5, 2 sec. 4/5, ..., 58 sec., 58 sec. 2/5, 58 sec. 4/5, 58 sec. 6/5, 58 sec. 8/5.

Ces saccades de l'aiguille du chronomètre ou du compteur sont perceptibles à la fois à la vue et à l'oreille ; on les appelle aussi *battements*. Au bout de très peu de temps on peut, avec de l'entraînement, les suivre aisément en portant le compteur à l'oreille. Pour prendre une comparaison d'un chronomètre et d'un compteur (2), on se mettra donc en face du chronomètre, dont on observera les battements de l'aiguille des secondes ; un peu avant que cette aiguille ne passe sur la seconde zéro, on se mettra à suivre à l'oreille les battements du compteur et l'on notera avec soin le premier qui se produit après le passage de l'aiguille du chronomètre à la position zéro.

Supposons que le chronomètre marque à cet instant 8 h. 14 m., que nous désignerons par A. Supposons que nous ayons entendu au compteur le battement 38 s. 4/5, ou transformé en secondes 38,8, et que l'heure et la minute du compteur soient 6 h. 12 m.

Nous conclurons que le compteur marque 6 h. 12 m. 38 s. 8, heure que nous désignons par M, au moment où le chronomètre marque 8 h. 14 ; la différence entre les deux, établie par cette comparaison est donc

$$A - M = 8 \text{ h. } 14 \text{ m. } - 6 \text{ h. } 12 \text{ m. } 38 \text{ s. } 8 = 2 \text{ h. } 01 \text{ m. } 21 \text{ s. } 2$$

Cette différence varie peu, si le chronomètre et le compteur ont des marches faibles. Aujourd'hui les chronomètres ne varient pas plus d'une à deux secondes par 24 heures ; les compteurs de deux à quatre secondes.

Les observations au poste de T.S.F.

Supposons-nous donc maintenant à bord d'un bâtiment un peu important, pour lequel la navigation doit être faite avec précision, et qui est bien entendu, muni de tous les perfectionnements de la T.S.F. Le transatlantique par exemple possédera trois chronomètres désignés par A, B, C et un compteur M.

Notre navire quitte le Havre, et dans la traversée sur New-York va suivre régulièrement la marche de ses chronomètres par T.S.F. Ce que l'opérateur de T.S.F. et l'officier des montres, par le concours de leurs observations, cherchent à obtenir, ce sont les états de chaque chronomètre.

$$TMG-A \quad TMG-B \quad TMG-C$$

Vers 10 h. 30, l'officier des montres se rendra au coffre, y prendra le compteur M, prendra trois comparaisons, une du compteur avec chacun des chronomètres, et les notera

$$A - M \quad B - M \quad C - M$$

et transportera le compteur au poste de T.S.F. où il le remettra à l'opérateur, en ayant soin de lui indiquer l'heure approximative M où celui-ci entendra le signal horaire de la Tour Eiffel à 10 h. 45 de Greenwich.

L'opérateur de T.S.F. règle sa réception pour une longueur d'onde de 2.600 mètres et écoute la Tour Eiffel. De 10 h. 33 à 10 heures 43 la Tour Eiffel émet le signal préalable qui comporte :

- a) Une série de V ;
- b) L'origine ;
- c) La longueur d'onde et l'intensité ;
- d) Un trait continu de deux minutes ;
- e) La date ;
- f) L'attente, AR.

De 10 h. 44 à 10 h. 49, la Tour émet successivement les signaux préparatoires et les signaux horaires proprement dits : ceux-ci consistent en un point indiquant chacun des instants 10 h. 45 m., 10 h. 47 m., 10 h. 49 m. Les signaux préparatoires consistent dans une série de lettres :

la minute qui précède le signal horaire, à T (—) pour le premier signal.
D (—) pour le deuxième signal.
Et le chiffre 6 (—) pour le 3^e signal.

(1) Le mouvement saccadé est de règle générale dans la mesure du temps. Chacun de mes lecteurs a pu s'en apercevoir en examinant la marche de la petite aiguille (trotteuse) de sa montre ; s'il veut s'en rendre compte d'une façon plus nette encore, qu'il s'arrête sur le quai d'une gare devant l'horloge qui y est placée ; il verra nettement l'aiguille des minutes, la grande aiguille, avancer par saccades d'une minute.

(2) Il existe d'autres méthodes, mais pour ne pas sortir du cadre élémentaire que nous nous sommes fixés, nous nous en tiendrons à celle-ci.

de sorte que les horaires peuvent schématiquement se représenter ainsi :



L'opérateur de T.S.F. suit avec attention l'émission de ces signaux et note avec soin à quel battement correspondent les points émis par FL à 10 h. 45 m., 10 h. 47 m., 10 h. 49 m., le premier signal de 10 h. 45 lui donnant une première approximation qui lui permet de déterminer avec précision le battement du compteur à 10 h. 47 m. et 10 h. 49 m.

L'opérateur de T.S.F. détermine ainsi avec précision et avec vérification l'heure M marquée par le compteur ; supposons que ce soit :

$$M = 6 \text{ h. } 27 \text{ m. } 42 \text{ s. } 4$$

Il remet alors à l'officier des montres le compteur et cette valeur ; l'officier des montres en déduit immédiatement l'état du compteur.

$$Tmg - M = 10 \text{ h. } 45 \text{ m. } - 6 \text{ h. } 27 \text{ m. } 42 \text{ s. } 4 = 4 \text{ h. } 27 \text{ m. } 17 \text{ s. } 6$$

Il reporte le compteur au coffre, reprend une comparaison avec chacun des chronomètres, détermine les nouveaux

$$A - M \quad B - M \quad C - M$$

et en déduisant leur valeur au moment même où M marquait 6 h. 27 m. 42 s. 4, c'est-à-dire où il était 10 h. 45 m., par simple règle de trois, en tenant compte des premières comparaisons.

En général, cette correction est même inutile, car les chronomètres et les compteurs,

comme nous l'avons dit, ont des marches très peu différentes. Supposons donc qu'il

en soit ainsi, et considérons le chronomètre A. L'officier des montres écrit :

$$(Tmg - M) - (A - M) = Tmg - A$$

ou 4 h. 27 m. 17 s. 6 - 2 h. 01 m. 21 s. 2 =

$$TMG-A = 2 \text{ h. } 35 \text{ m. } 56 \text{ s. } 4$$

Il obtiendra ainsi

Tmg-B et Tmg-C, c'est-à-dire les états des trois chronomètres. Il pourra reprendre cette observation le lendemain, ou même le jour même à 22 h. 45. Il obtiendra donc l'état de chaque chronomètre une ou deux fois par jour, et pourra en suivre leur marche.

Avantage de l'emploi de la T.S.F.

Autrefois le réglage des chronomètres se faisait avant l'appareillage, puis à l'arrivée au mouillage il en résultait que les états n'étaient connus que par des intervalles assez éloignés. Donc toutes les observations astronomiques étaient faites à des heures erronées, et l'erreur était d'autant plus grande que l'intervalle de correction était plus grand.

Aujourd'hui, grâce à la T.S.F., les états des chronomètres sont connus journellement, même plusieurs fois par jour, les erreurs ne s'accumulent pas ; seules subsistent les erreurs proprement dites d'observations et celles d'émissions ; elles sont faibles comparées aux autres.

Léon de LA FORGE.

(A suivre.)

Postes perfectionnés à galène et à lampes. — Pièces détachées. — Schémas de montage expliqués. — Poste à 2 lampes recevant en haut parleur fort, à 1.000 km. — Super amplificateurs. — Vient de paraître : magnifique catalogue illustré très intéressant pour tous les amateurs de T.S.F.

A LA SOURCE DES INVENTIONS
56, boulevard de Strasbourg, PARIS

EMPLOYEZ LE REDRESSEUR R. A. B.

Complètement silencieux
Redressant les deux alternances
Garanti

Modèles déposés

190 francs

prêt à fonctionner chez votre électricien ou aux

Etablissements R. BAUTIER
9, rue de Prony, ASNIERES (Seine)
Téléphone : 953 R.C. Seine 155.911

Agents sont demandés

DISPONIBLE DOUILLES, BORNES, PLOTS INVERSEURS, etc.

Vente exclusive - Gros et demi-gros

LE DÉCOLLETAGE AUTOMATIQUE ET INDUSTRIEL

61, rue Darnémont, Paris (18^e)
Tél. Marc. 40-97

Le Gravite Fragor...

RADIO-OPERA
21, RUE DES PYRAMIDES, PARIS (AV. OPÉRA)

GUILLAIN & Co, Constructeurs

LES MEILLEURS "RADIO-OPERA"
POSTES sont les

2 lampes... 445 fr. - 3 lampes... 550 fr.
4 lampes... 695 fr. - 6 lampes... 1.500 fr.

Noire montage à résonance (4 lamp.)

795 fr.

Nos C. 119 bis en pièces détachées
(faciles à construire soi-même)

2 l.	3 l.	4 l.	5 l.	6 l.
275.	319.	357.	397.	450.

Notice 0.25 - Catalogue 0.75

Pour la haute fréquence

la matière moulée est un chemin
l'ébonite est une barrière

les Accessoires Dyna sont montés sur ébonite

Demander les à votre revendeur ou à
Ant. CHABOT 43 r. Richer - Paris.
Catalogue de 50 pages 1200 gravures - Prix 1^{fr} 50

Etablissements LANGLADE et PICARD
143, rue d'Alésia - PARIS (14^e)

LE MIKADO

UNE TECHNIQUE
UNE RENOMMÉE
UNE MARQUE

VIVE LE ROI... de la BAISSÉ

Accus 4 v 30 AH 45 f. Piles 40 v 12 f. HP Fordson 145. Pathévox 190. Brown (bientôt). Lampes micro Maz-Métal et Radiotechnique 28 et 30 f. voltmètre 6/90 v 20 f. cond. vernier 1 mil. extra 30 f. transfo B.F.5 15 f. Bardou 22 f. écouteurs 2.000 Pival 12 f. Thomson 15 f. Tarif franco, 6, rue des Patriarches. Expéditions suspendues.

FALCO

Constructeur

7, RUE DE MOSCOU - PARIS

Casques - Ecouteurs - Haut-Parleurs
Ecouteurs réglables

Ecouteur réglable grande puissance (spécial pour haut-parleur)..... 60 fr.
Haut-parleur Type G. Oliver..... 135 fr.
Haut-parleur Type Pharaon..... 180 fr.
Haut-parleur grand modèle..... 275 fr.

RIEN DE COMPARABLE

A CE JOUR

Les É^{ts} A. BONNEFONT, 9, rue Cassendi, Paris, dont la réputation est mondiale

Agent pour la Belgique : H. MASCART, 26, rue aux Choux, Bruxelles

PRESENTENT une SENSATIONNELLE série de NOUVEAUTES

Soit environ **100** (cent) appareils, accessoires ou pièces diverses d'une conception essentiellement MODERNE

Notre nouveau Catalogue (40 pages, 250 gravures et schémas) franco, **1 fr. 50** (gratis, sur demande accompagné d'une commande)

APERÇU DE QUELQUES NOUVEAUTES

N° 1

Rhéostat simple à bobines interchangeables; valeurs: 3 oh. 5, 10, 25, 30 et 40 ohms. Conf. à la gravure. Prix 8 50

Rhéostat mixte pour lampes radio micro et ordinaires. Résistance des bobines, 25 et 5 ohms. Conforme à la gravure. Prix.. 14.75

Potentiomètre. Valeurs des bobines au choix: 325, 450, 650, 825 et 1.500 ohms. Conforme à la gravure. Prix 13.50

Av. disque et bouton comme rhéostat n° 1.. 15.75

Clef de serrage d'écrous 6 pans, avec manche: Pour écrous de 5, 6 ou 7 sur plats. Prix..... 3 75

Pour écrous de 10 sur plats. Prix..... 4 »

Commutateur à plots intérieurs (11 plots), fixation axiale. Conforme à la gravure: Avec cadran de 74 m/m de diamètre. Prix..... 14 »

Avec cadran de 86 m/m de diamètre. Prix..... 16 25

Résistance ajustable: valeurs maxima 100.000 ohms et 6 mégohms. Conf. à la gravure. Prix 6 50

Plot interrupteur bouton mort). (Suppress. du bouton mort). Conf. à la gravure: Petit mod. 1 50

Grand mod. 1.75

Résistance réglable à bouton démultiplicateur. Variat. de 50.000 ohms à 50 mégohms env. Conf. à la gravure. Prix..... 12 75

Inverseur double à couteaux. Conf. à la grav. Prix 7 50

En pièces détachées, sans plaquette ébonite... 6 75

Le même inverseur, simple 6 »

En pièces détachées, sans plaquette ébonite... 4 »

Inverseur intérieur. Conforme à la gravure: Prix..... 10 »

Inverseur bi-polaire à couteau unique. Conforme à la gravure. 12 75

Inverseur en ligne. Série Dérivation. Conforme à la gravure. Prix. 7 50

Avec bouton, disque et cadran genre figure n° 1. Prix..... 10 25

Commutat. à plots intérieurs: 1° Monté av. moitié plots interrupt. n° 6 et moitié plots fixes. Conforme à la grav. Av. cadr. 74 m/m diam. 21 50

Av. cadr. 86 m/m diam. 22 75

2° Monté entièrement avec plot interrupteurs: Av. cadr. 74 m/m diam. 27 25

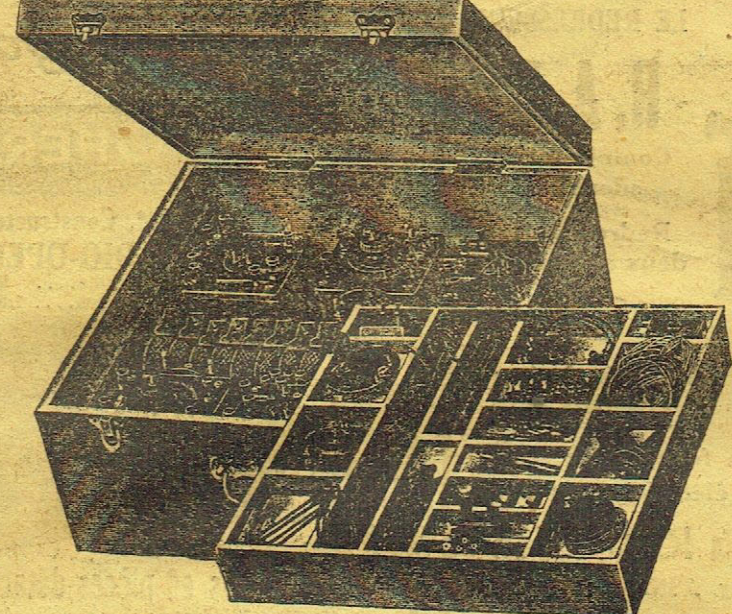
Av. cadr. 86 m/m diam. 28 50

3° Monté entières. av. plots interrupt. et av. dispositif de court-circuit du bouton mort. (Indispensable pour cadre de réception.) Conf. à la grav.: Av. cadr. 74 m/m diam. 30 25

Av. cadr. 86 m/m diam. 31 50

Résistance régl. shuntée. Rendement extraordin. sur lampe détectrice. Résistance à commande par bouton démultiplicateur, condensateur à réglage micrométrique. Valeur de variation de la résistance de 50.000 ohms à 50 mégohms et du condensateur de 0,00001 à 0,0002. Conforme à la gravure. Prix..... 18 75

La même avec résistance et condensateur séparés, 3 prises, pour C 119 ou toute lampe détectrice précédée d'une H.F. Prix: 22 fr.

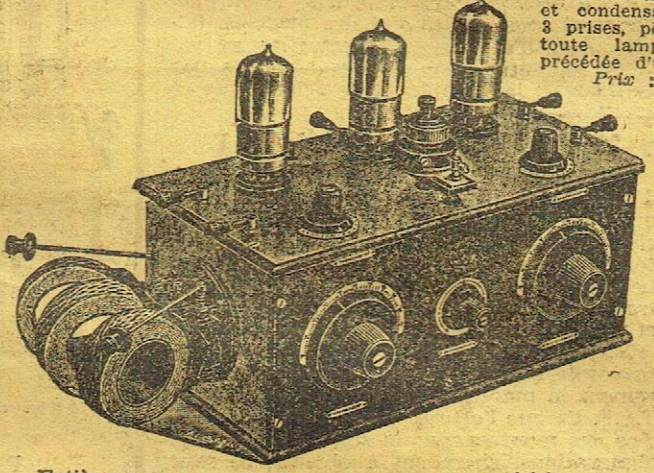


« Le Radio Universel A.B. » est un appareil à transformations le plus ingénieux qui soit.

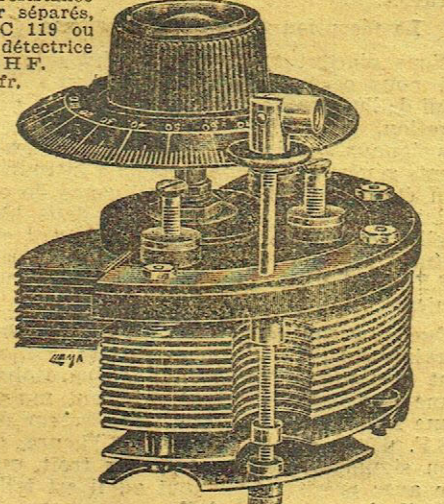
Tous les montages connus sont exécutés avec la plus grande facilité; 100 montages résumant tout e la technique actuelle sont édités en un Atlas, prêts à être exécutés sur cet appareil avec extrême rapidité et sans aucune connaissance spéciale.

C'est le véritable « Mécano » de la T.S.F.

Notice et Catalogue y relatifs sur demande. Franco 0 fr. 50.



Entièrement construit avec notre nouveau matériel, notre poste SB 3 est d'une présentation fort riche et d'un rendement extraordinaire sur toutes ondes. Son prix (sans lampe) 425 fr. en fait le poste type de grande vulgarisation.

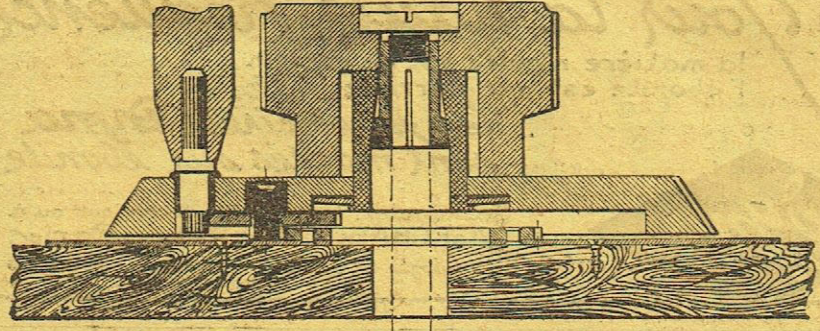


A profiter. — En raison d'un changement de fabrication, 2.000 condensateurs garantis de haute précision sont mis en liquidation avec 20 % de rabais sur les prix actuels du Catalogue (conditions variables jusqu'à épuisement).

Les prix nets sont:

- 0,5/1000 à air 25 60
- 1/1000 à air 32 »
- 0,5/1000 avec vernier 27 »
- 1/1000 avec vernier 35 »

Prix spéciaux par quantité aux revendeurs et constructeurs



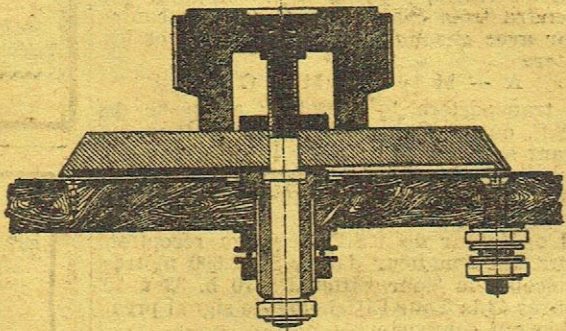
Cadran disque démultiplicateur (livrable fin octobre). — Au moyen de rouages démultiplicateurs et par l'intermédiaire d'une fiche isolante, le mouvement axial est considérablement démultiplié; en enlevant cette fiche, la manœuvre est directe par le bouton central (s'adapte à tous les axes d'appareils: condensateurs, variomètres, etc.).

Fiche longue de commande 3 50

Cadran de 74 m/m démultiplication de 1/50. 15 50

Cadran de 86 m/m démultiplication de 1/75. 17 75

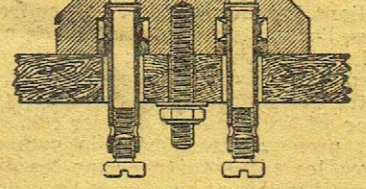
Fiche courte de commande 2 75



Disque vernier. — Ce vernier de 1/10.000 environ se met en parallèle sur un condensateur de forte capacité. L'armature fixe est constituée par le cadran lui-même, l'armature mobile tournée avec le disque.

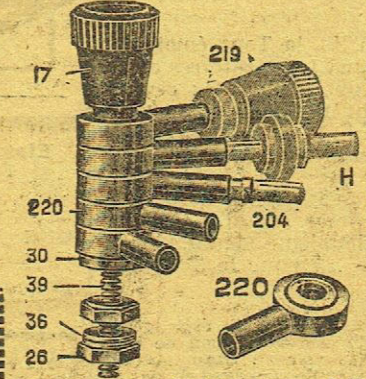
Diam. du cadran, 74 m/m..... 10 75

Diam. du cadran, 86 m/m..... 12 50



Support de lampe à douilles mobiles 6 50

Les douilles de ce support sont rendues sensiblement mobiles pour faciliter l'entrée des broches des lampes offrant des différences entre elles.



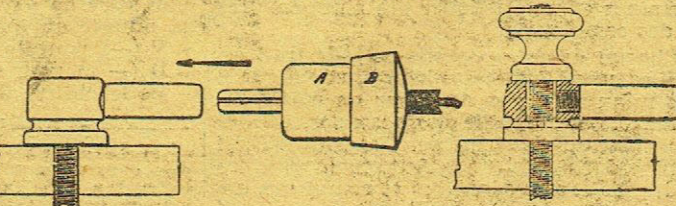
N° 220. Cossé à douille 0 40

N° 219. Fiche 0 60

N° 204. Fiche double 0 20

H. Fiche et douille..... 0 40

MERVEILLEUX! Vous ne grillerez plus vos lampes si vous employez la fiche "SECURITAS"



Elle s'adapte instantanément à tous les appareils. Voyez dans notre Catalogue la description de cette invention sensationnelle

UNIQUE. — Notre Atlas de 100 montages de T. S. F. (classiques et inédits) Rien de comparable n'a été fait à ce jour tant au point de vue présentation des schémas que valeur documentaire.

L'amateur le moins exercé lira avec aisance n'importe quel schéma et pourra l'exécuter, soit sur notre appareil « Radio Universel A.B. », soit avec tout autre matériel de son choix.

C'est le véritable « Vade-Mecum » du sans-filiste.

L' « ATLAS », édition de grand luxe, 15 fr. Franco recommandé, 16 f. 50

CENTRAL-RADIO

Centralise les PIÈCES DÉTACHÉES des principales marques
GROS - DEMI-GROS - DÉTAIL
19, Rue de Constantinople - PARIS Tél. : Laborde 05-43

A propos de la lampe bigrille

A propos de la lampe bigrille, nous avons reçu la lettre suivante :

Mon cher Directeur,

Je lis, reproduite dans l'Antenne, une lettre de M. Lévy à vous adressée où je suis mis en cause d'une façon qui offense à la fois la correction et la vérité.

Je vous demande, certain par avance de votre esprit de courtoise équité, et ne faisant d'ailleurs qu'user de mon droit de réponse, de vouloir bien, à son tour, insérer la présente.

Question personnelle. — M. Lévy insinue que j'aurais, par je ne sais quelle « combine » avec la Maison Ducretet, « accepté d'étayer de ma signature dans un article sur la lampe bigrille paru dans votre journal, une contrefaçon de brevets dont cette Maison se serait rendu coupable. Affirmer cette calomnie, c'est dire en outre implicitement que j'y aurais trouvé quelque intérêt pécuniaire ; on ne pratique pas ce sale métier par amour de l'art.

L'acte de M. Lévy n'est rien moins qu'un mensonge doublé de diffamation.

J'ai derrière moi un passé qui me permet, à lui seul, de le qualifier ainsi. Mais, en outre, il est matériel que je n'ai jamais eu, antérieurement à mon article, aucun rapport avec la Maison Ducretet, ni direct ni indirect. Invité postérieurement par M. de Mare, inventeur du changeur de fréquence bigrille, à venir examiner des oscillogrammes qui paraissaient confirmer une théorie que je ne donnais d'ailleurs que sous forme dubitative, c'est la seule relation que j'ai eue depuis. Vous pouvez d'autre part, monsieur Directeur, me porter témoignage que je n'ai jamais voulu recevoir un centime pour aucun article sur la T.S.F. sorti de ma plume, même quand on m'offrait le prix de mon travail.

Je pourrais donc mépriser purement et simplement un jet de bave inattendu sans m'en trouver en rien diminué. Pour une fois, je ne le ferai pas et voici pourquoi :

Certains carrefours de la T.S.F. font penser à ces rues mal famées où l'on ne peut passer sans être insulté par la population spéciale qui y habite. Ainsi arrive-t-il parfois si, sans le vouloir, on heurte au passage certains intérêts mercantiles dans la nouvelle industrie. Répondre est impossible dans la majorité des cas à cause de l'anonymat ou de la bassesse de l'agresseur, comme se colleter avec « ces messieurs ».

Il n'en est pas de même ici. M. Lévy est couvert par sa fonction officielle de président du Syndicat professionnel des Industries Radioélectriques comme la Marchandise par le Pavillon. J'ai été stupéfait de le voir mettre sa personnalité dans le rang des calomnieux, mais je n'en profite pas moins de l'occasion qu'il me donne de m'adresser à lui, sans faux fuyants ni ambages, pour lui exprimer mon mépris pour de tels procédés.

Il est à peine inutile d'ajouter que je ne le ferai qu'une unique fois, me mettant à sa disposition d'autre part sur un terrain différent de celui de la polémique s'il désire m'en montrer le chemin.

Questions techniques, maintenant — où j'ai aussi droit de parler, y étant mêlé par quelques réflexions désobligeantes.

1^o Etant un simple amateur, écrivant de temps à autre pour des amateurs, je ne me suis jamais occupé jusqu'ici de questions de brevets. Tout le monde sait, en effet, qu'un brevet français s.g.d.g., délivré sans examen préalable, ne constitue que la constatation de formalités légales pour prendre date. Il ne devient un titre objectif, une preuve formelle, qu'après une jugement obtenu contre un contre-facteur qui lui confère l'autorité de chose jugée.

La lettre de M. Lévy m'a poussé à consulter des textes et une première découverte a été la suivante :

Dans le brevet français, dit de Meissner, enregistré le 27 février 1914 et qui a trait à l'hétérodyne on lit

Le montage à interférence décrit peut aussi être employé plusieurs fois successi-

vement de manière que l'oscillation à interférence produite d'abord agisse conjointement avec un second générateur d'oscillations qui produit un courant de fréquence différente et revient de nouveau à l'interférence. On peut ainsi éviter sûrement toutes les perturbations de réception provoquées par les décharges atmosphériques ou par toute autre cause.

Je demande, non pas seulement à des experts, non pas seulement à des techniciens, mais à toute personne de bonne foi lisant et comprenant le français, si cette spécification ne comprend pas intégralement dans son exposé et dans la prévision de ses effets la fonction superhétérodyne : double hétérodyne, changement de fréquence, élimination des brouillages.

Or, le brevet français Meissner, antérieur de plusieurs années à tous les brevets Lévy, est propriété nationale par application de l'un des articles du traité de Versailles.

2^o Pour voir jusqu'à quel point le montage à deux lampes cité avec schéma par M. Lévy sous le n^o 1 dans sa lettre pouvait être considéré à la fois comme modulateur et détecteur, je me suis reporté à son brevet 506.297 dans lequel, dit-il, « il est absolument décrit ».

A ma profonde stupéfaction rien dans le texte pas plus que dans les figures ne se rapporte, dans ce brevet, à la description ni au schéma donné dans la lettre, schéma pourtant bien caractéristique. En admettant même que, par quelque subtilité que je ne vois pas, on puisse arguer d'une corrélation, l'affirmation formelle de M. Lévy : « il est absolument décrit » n'en demeure pas moins matériellement fautive. Singulière façon de discuter !

Après ceci je ne m'attarderai pas au passage de ce schéma contourné au schéma de Mare. Ici nous sortons de la Radioélectricité pour entrer dans la Prestidigitation.

La facilité avec laquelle les électrodes se réfugient dans le même vide, les plaques et les filaments se confondent, les circuits s'agglomèrent, fait songer au tour classique du bocal, du foulard et du poisson rouge.

A ce compte la lampe à 4 électrodes elle-même n'a pas le droit d'exister et ne devrait jouir d'aucune propriété spéciale.

C'est peut-être de la physique, mais de la physique à la Robert Houdin. Après cet exposé pour primaire naïf, M. Lévy ne manque pas d'un certain flegme en parlant de « fatras pseudotechnique ».

J'aurais bien d'autres choses à dire mais je ne veux pas allonger cette lettre déjà trop longue. Une dernière réflexion toutefois :

De toutes ces questions de brevet l'amateur et même le simple consommateur se moque entièrement parce qu'il sait ce qu'en vaut l'aune. Il sait, en particulier, qu'il ne peut jamais être mis en cause, qu'il construit ou achète, tant qu'il n'exerce pas un acte de commerce, c'est-à-dire qu'il n'achète pas ou ne construit pas pour revendre.

La seule chose qui lui importe c'est la qualité intrinsèque d'un montage. C'est cela qui fait de lui un client reconnaissant.

Le montage bigrille est-il supérieur au montage superhétérodyne, tout est là.

Au public de se faire une opinion basée sur l'expérience sur les questions suivantes : La bigrille donne-t-elle la même sélectivité ?

Permet-elle d'obtenir la même amplification avec moins de lampes ?

Est-elle plus aisée à construire et à mettre au point ?

Toutes les lampes conviennent-elles, alors que (admettons avec M. Lévy que ce soit la faute des constructeurs de lampes) il faut faire une sélection dans le cas du superhétérodyne ?

Si oui, il en résultera que le montage à lampe bigrille constitue un meilleur changeur de fréquence que le montage superhétérodyne, que son invention puisse être ramenée à l'an 1918 ou à l'an 1914 ou à n'importe quelle date. C'est tout ce que j'ai voulu dire, tout ce que j'ai dit et tout ce que je répète.

Si M. Lévy, d'ailleurs, arrivait à démontrer qu'ayant réalisé, il y a longtemps, ce

Les 7 avantages de la double lampe MICROLUX



Sa double vie : Lorsqu'un filament est usé ou rompu, vous connectez le second filament et sa vie reprend.

Sa double puissance : Par l'utilisation simultanée des deux filaments, "Microlux" donne une double puissance en haut parleur.

Sa faible consommation : Sous une tension de 3 v. 5, "Microlux" ne consomme que 0,06 ampère.

Son culot protecteur supprime les effets Larsen et protège l'ampoule contre les chocs ; son isolement parfait évite les pertes par capacité.

Son prix réduit : "Microlux", la lampe à double vie et à double puissance ne coûte que 37 fr. 50 soit 18 fr. 75, pour la durée normale d'une lampe micro.

Sa garantie effective : "Microlux" est absolument garantie. Si le deuxième filament ne donne pas les mêmes résultats que le premier, votre fournisseur vous la remplacera instantanément.

Détectrice et Amplificatrice H.F. et B.F. "Microlux" possède une voix d'or.

PRIX IMPOSÉ : 37^{fr.} 50

Notice A franco avec son d'essai



MICROLUX
Fabrication française brevetée.
Établissements BERTRAND, 1, Rue de Metz, PARIS

N'ACHETEZ PAS GALÈNE

avec n'importe quel vieux et mauvais cristal



ET CECI IONI SUPER SENSIBILITE

Vous aurez une audition puissante et pure, car vous super-sensibiliserez vous-mêmes instantanément vos galènes muettes. Chaque supersensibilisation dure 2 mois.

Le flacon 7 fr. pour 15 opérations
Envoi fco contre 8 fr. Notice grat.
Aucun envoi contre remboursement.

Ets MADON-P. SCHADEK,
10, rue du Baigneur
Paris (XVIII^e). Téléph. Nord 91-15
En vente dans tous les bonnes maisons de T.S.F.

Agent pour la région de Toulouse :
J. Cat-la, 5, rue Romiguières
Agent pour la région Sud-Est :
Nirascou, 2, avenue de Villaine,
à Beausoleil (A.-M.)

Attention : La IONI-SUPERSENSIBILITE
n'est pas à base d'éther et ne nettoie pas la galène, mais la régénère et lui donne des qualités supérieures.

Bien l'exiger chez votre fournisseur

LAMPES T.S.F. à faible consommation 6/100 d'Ampère RECONSTITUÉES

Rendement supérieur en détection et B.F. Qualité garantie — Grande durée

à 21 francs

LAMPES 2 VOLTS 3/10 d'ampère

Consommé 5 fois moins que les lampes ordinaires — Grande sonorité

Facilite la réception des émissions lointaines

Durée garantie — Grande économie

Ordinaires transformées 19 fr.
Neuves 24 fr.

ACHAT DE LAMPES BRULÉES
Micros 3 fr. 50 — Ordinaires 1 fr.
Conditions spéciales pour revendeurs

OURY ET Cie
6, RUE DEGUERRY — PARIS (11^e)
Tél. : Roq. 07-21. Métro Parmentier

VENTE AU DÉTAIL : 34, rue Tronchet
STECK, 86, rue Saint-Honoré (1^{er})
WILLERY, 28 rue des Dames (17^e)
LACHEVRE, 36, rue Jacob (6^e) (1^{er} étage)
A. DOIGNON, 151, rue Marcadet
R. LEBAS, 219, r. Général-Gallieni, Boulogne (Seine)

Dépôtaires demandés

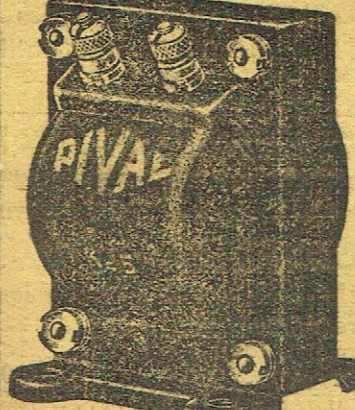
Les Récepteurs Les Casques Les Haut-Parleurs



sonr les meilleurs ! Exigez-les !

Vente au détail : Dans toutes les bonnes maisons de T.S.F.
Vente en gros : DUNYACH & LECLERT
80, Rue Taillbout, PARIS
Téléphone : Trudaine 23-08
Ségur 81-29

LES TRANSFOS PIVAL



sont les seuls qui soient GARANTIS DEUX ANS contre tout vice de matière ou de construction.

PIVAL S.A., Usine de la Gibrande, Tulle

Depôts à PARIS, LYON, TOULOUSE, MARSEILLE, BORDEAUX, LILLE, REIMS, ALGER, BRUXELLES, AMERSFOORT, LONDRES, DERBY.

Amateurs de province

Seul l'Etablissement Pierre SMITH
49, rue de Lévis — PARIS

envoi au courrier du soir (franco de port à partir de francs : 50, et prix de Paris) toutes commandes reçues au courrier du matin.

Sure demande, CATALOGUE franco

Vient de paraître :

RADIO-ADRESSES

Annuaire de la Téléphonie sans fil
1925 — 2^e année

Prix : 12 fr.

Administration-Publicité : 12, rue du Helder
PARIS (9^e)
Tél. : Louvre 53-1.

La Duobiline

LE SUPER-MONDIAL VITUS



réunit la PUISSANCE et la SELECTION sur petite antenne ou cadre

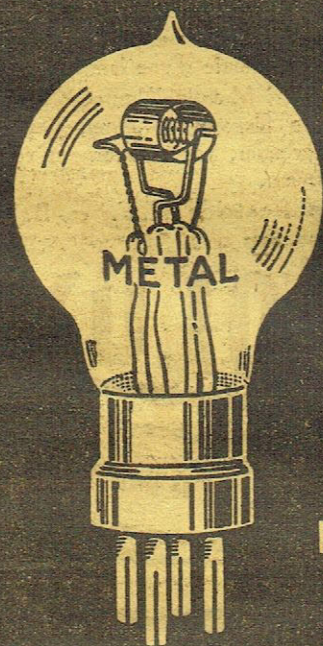
Catalogue général 1.50. - Notice G franco

E. F. VITUS, 90, rue Dammont, PARIS (18^e)

Pour facilités de paiement, s'adresser à l'INTERMEDIAIRE, 17, rue Monsigny

Tubes Electroniques

MARKET
METAL



Pour Télégraphie et Téléphonie sans fil
Pour Télégraphie et Téléphonie avec fil

FABRICATION EXCLUSIVEMENT FRANÇAISE

COMPAGNIE DES LAMPES
54. Rue de la Boétie
PARIS (8^e)
ELYSEE 69-50

R. C. SEINE 155.754



CLICHÉ N° 3

progrès, il l'a tenu caché sous le boisseau, nous n'aurions guère de reconnaissance à lui en gardant.

Avec mes excuses d'encombrer ainsi vos colonnes, veuillez croire, etc....
Ct HOURST.

Et cette autre lettre des Etablissements Ducretet :

« Paris, 27 Novembre 1925.
« Monsieur le Directeur,
« Nous avons lu, avec quelque surprise, l'article de M. Lucien Lévy, paru dans le numéro de l'Antenne du 24 novembre, et nous tenons à affirmer publiquement ici que, contrairement à ses allégations, la Société Ducretet est totalement étrangère à l'article du commandant Hourst. Nous n'avions jamais eu aucun rapport avec le commandant Hourst avant cette publication, et c'est à l'occasion de celle-ci que nous sommes entrés en relations avec lui.

» Nous regrettons, pour M. Lévy, qu'il se soit avancé si imprudemment dans ses assertions, d'autant plus qu'à notre connaissance, ce n'est pas la première fois qu'il se trompe lourdement sur les origines d'un article.

» La discussion technique que M. Lucien Lévy a entamée le 12 novembre, à la conférence de la Société des Amis de la T.S.F., et qui est reproduite en partie dans l'Antenne, nous porte à croire qu'il traite les questions scientifiques avec la même désinvolture que ses recherches sur l'origine des publications qui peuvent le gêner, et qu'il les traite plutôt en commerçant qu'en technicien.

» Sans vouloir entrer dans le détail d'une discussion prématurément interrompue à la dernière conférence des Amis de la T.S.F. et que ceux-ci veulent bien nous permettre de poursuivre à la prochaine séance, nous tenons à faire observer dès aujourd'hui, que le schéma publié dans le dernier numéro de l'Antenne et que l'on oppose à celui du Radiomodulateur comme lui étant identique, est totalement différent du schéma réalisé dans les appareils superhétérodynes Radio L. L. Monsieur Lévy met ainsi, bien involontairement en évidence une des nombreuses différences qui existent entre son appareil et le nôtre. Si, d'ailleurs, il connaît bien son sujet, il doit savoir que le dispositif en discussion n'est nullement contenu dans son brevet 506.297, mais qu'il dépend de brevets pris par d'autres inventeurs.

» En ce qui concerne la question de propriété industrielle, il est exact que les tribunaux en sont saisis.

» La Société des Etablissements Ducretet connaît les questions brevets tout aussi bien que Monsieur Lévy et, forte de son bon droit, est convaincue que ses appareils sont parfaitement indépendants des brevets de son adversaire, mais elle se refuse à engager sur cette question une polémique de presse.

» On peut admettre que le succès remporté par le Radiomodulateur bigrille ait déterminé notre concurrent, pour des raisons commerciales, à tenter sa chance devant les tribunaux, mais c'est certainement un fait sans précédent qu'un industriel en instance de procès écrive comme s'il avait déjà gain de cause, alors qu'il n'est encore que plaideur.

» Pour nous, au contraire, bien que nous ne nous proclamions pas, à la face du monde, parfois étonné, les premiers et les seuls inventeurs du superhétérodyne, du détecteur à modulation, de la superréaction, et autres merveilles, à l'instar de notre brillant adversaire, nous attendrons avec une même confiance le jugement de ceux qui nous lisent et celui des tribunaux.

» Veuillez agréer, etc....
L'administrateur délégué :

» Signé : F. de GOURNAY.
» P. S. — De tous ces faits, il semble résulter que Monsieur Lévy reconnaît l'incon-

testable supériorité de la modulation. Il est sans doute l'intention d'adopter cette méthode et voudrait faire croire qu'il en est l'inventeur. C'est là une affirmation fautive, ou la conséquence d'une illusion. »

En Amérique pacifiste

L'organisation d'un corps d'opérateurs civils entraînés suivant les méthodes militaires et l'établissement d'un réseau de « Army Amateur Stations » sur tout le territoire américain, tels sont les buts d'un accord récent passé entre le « Signal Corps » et les amateurs émetteurs, après avis favorable du War Department. C'est l'Américain Radio Relay League qui est chargée de représenter les amateurs émetteurs dans la mise sur pied de cette organisation.

On commencera par répartir les stations d'amateurs dans divers réseaux prévus par le projet. Les amateurs qui auront accepté d'être enrôlés seront chargés d'assurer les liaisons radiotélégraphiques des quartiers généraux de bataillons, régiments, brigades, divisions et corps d'armée (1). Lorsque l'organisation sera bien au point, chaque corps d'armée pourra, dans l'étendue du territoire qui lui est assigné, être en communication radio-télégraphique avec toutes ses subdivisions (division, brigade, régiments, bataillons).

Le Signal Corps espère que cette organisation permettra d'assurer les communications lorsque les fils télégraphiques et téléphoniques seront coupés pour quelque raison que ce soit : tempête, émeute, guerre.

D'un autre côté, le « Signal Corps » aura sous la main une immense réserve d'opérateurs de valeur, au courant de la « procédure » militaire et prêts à entrer en service dans un poste officiel quelconque.

Enfin, la grande ligue américaine l'A.R.R.L., par la coopération qu'elle a su imposer à ses membres, met à la disposition des laboratoires du « Signal Corps », l'E.C.M.R. américain, la « masse expérimentale » de ses 16.000 stations.

La station de contrôle du réseau sera établie au Signal School, Camp Alfred Vail, (New-Jersey).

En soumettant l'idée de cette organisation à l'A.R.R.L., le major général C. Mck. Saltzman, le Ferrié américain dit :

« Le Signal Corps se rend compte de l'importance de l'entreprise. Elle ne peut être menée à bien en quelques semaines, ni même en quelques mois. Par une coopération appliquée et intelligente du Signal Corps et des amateurs, ce projet peut être réalisé en un an environ, et assurer aux Etats-Unis un grand nombre d'opérateurs radio, dont les communautés et la nation entière apprécieront la valeur en cas de calamité publique. »

Il est certain que cette organisation sera profitable et au Signal Corps et aux amateurs émetteurs. La participation de ces derniers est la meilleure réponse qu'ils puissent donner à ceux qui mettent toujours en question leur droit d'existence en tant qu'amateurs.

Si la TM française lançait un appel analogue aux « 8 », on imagine les hurlements que pousseraient certains de nos anciens alliés, hurlements dans lesquels le mot « militarisme » serait particulièrement utilisé.

D'ailleurs, la dite TM ne trouverait surtout que des non autorisés qui, après avoir fait leur rannée de prison, seraient tout au plus bons à être radios aux Bat' d'Al' !...
P.B.

(1) La répartition des bataillons, régiments, etc., est toute territoriale. Un peu comme la gendarmerie en France.

1914 - 1925 LEQUEL ?
DESIREZ-VOUS BIEN RECEVOIR LES BEAUX CONCERTS ?

Il vous est alors indispensable d'acheter un poste de construction moderne. Evitez les accessoires de l'année 1914. Comment reconnaître un poste moderne ? C'est simple : regardez à l'intérieur du poste. Si vous y trouvez les supports de lampe « INTERAD », c'est sûrement un poste ultra-moderne de ... l'année 1925 et vous pouvez compter dessus ...

SUPÉRIORITÉ — RENDEMENT

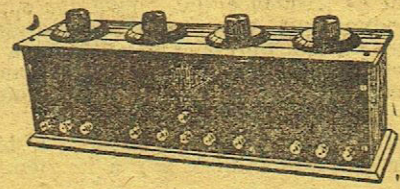


"INTERAD"

Marque déposée — Breveté.

RADIO-INTERNATIONAL, 83, Rue des Entrepreneurs — PARIS
Spécialiste dans les supports de lampes

Le TROPABLOC



est un ensemble de quatre transformateurs :: moyenne fréquence munis de leurs :: condensateurs d'accord, présentés dans un :: seul coffret et destinés à réaliser ::

Le TROPADYNE
qui est le montage le plus sélectif et le plus :: :: puissant connu à ce jour :: ::

PRIX : 345 frs

Le TROPABLOC est fabriqué en FRANCE et vendu par les **ETABLISSEMENTS CARVER - 8, RUE DU MOULIN - VINCENNES**

Descendre : RUE DES VIGNERONS.

Provisoirement : renseignements et vente de 16 à 21 heures.

Le Tropadyne en pièces détachées complet avec ébénisterie et Tropabloc : 895 frs
Envoi franco de la brochure LE TROPADYNE ET LE TROPABLOC contre 2 fr. 50

Oui, mais ? Venez voir les Etablissements E. BEAUSOLEIL, qui sont les AS du début de la T.S.F.

QUELQUES APERÇUS DE PRIX : Douille de lampe avec deux écrous, 0 fr. 20 pièce. — Ebonite depuis 10 fr. le kilo. Casque à deux écouteurs de 2.000 ou 500 ohms 25 fr. **EXPEDITION IMMEDIATE**

4, rue de Turenne et 9, rue Charles-V — PARIS (IV^e)
Magasin ouvert le dimanche de 10 h. à midi -- DETAIL -- METRO ST-PAUL OU BASTILLE -- GROS

En Réclame :

CONDENSATEUR, modèle très soigné

Ordinaire 1/1000.....	21. »
Ordinaire 0,5/1000.....	18. »
Vernier 1/1000.....	30. »
Vernier 0,5/1000.....	25. »

Un amplificateur BF à lampe bigrille

Dans les numéros 104 et 105 de L'Antenne, nous avons parlé d'un poste récepteur à lampe bigrille. Nous allons donner aujourd'hui le complément indispensable de ce poste pour qui veut faire du haut-parleur : nous voulons parler d'un amplificateur basse-fréquence utilisant également une lampe bigrille.

Les qualités excellentes de cette lampe montée en détectrice se retrouvent également quand elle fonctionne en B.F. ; la réception est très pure et avec réaction peu poussée, on obtient une réception aussi nette qu'avec une galène.

Avant de passer à l'étude et à la réalisation de l'amplificateur, nous redonnons le schéma de principe, fig. 1, de la détectrice

du doux au brutal rien que par la manœuvre de la réaction et du rhéostat de chauffage. Ceci est très utile lors d'une réception en phonie ou graphie ; n'oublions pas que ce montage fonctionne sur les ondes d'amateurs aussi facilement que sur le broadcasting et qu'il est très utile de pouvoir faire accrocher ou décrocher les oscillations produites par la lampe.

Sur la fig. 2, 2 lampes de poche de 2 v. 5 ont été montées sur les retours de réaction et de plaque (ces fusibles ont été omis lors du précédent schéma), ceci, dans le but de protéger efficacement les filaments des audions, en cas de court-circuit accidentel.

Tel quel, ce montage répond déjà à tous les desiderata d'un amateur seul, écoutant

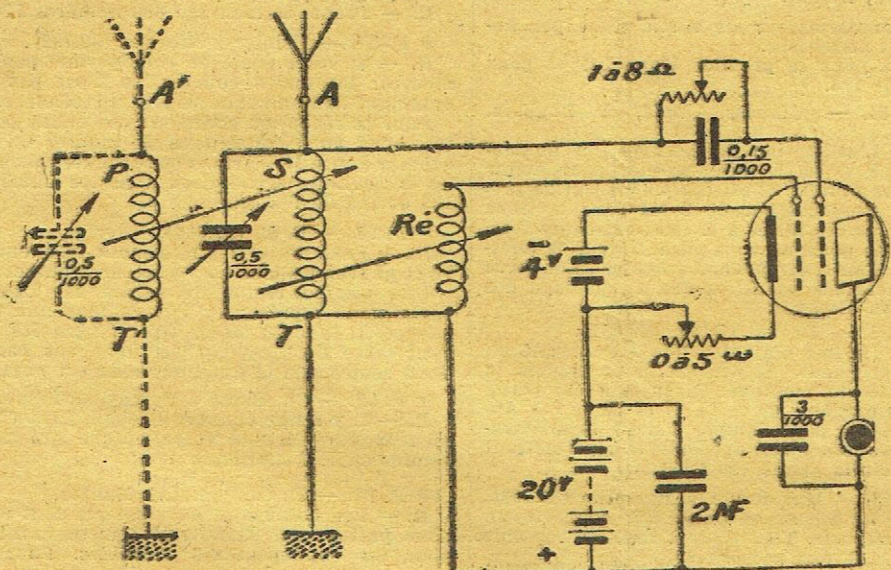


fig. 1

à réaction à lampe bigrille (Voir page 169 du numéro 104 de L'Antenne, fig. 3.)

Rappelons rapidement les caractéristiques de ce montage : Lambda de 10 à 3.000 mètres et au-dessus, ceci n'étant qu'une question de nombre de tours ; réception en désaccord pour les ondes de 10 à 300 mètres avec des bobinages à une seule couche cylindrique ou en fond de panier, sans support, et réception en désaccord ; au-dessus de 300 mètres, nids d'abeille et réception en direct ou en Tesla avec primaire accordé

au casque, mais dans beaucoup de cas, il voudra faire partager son écoute à ses parents ou amis et, dès lors, il songera à monter une BF derrière sa détectrice.

Les lampes de détection et de basse fréquence seront de préférence de la même marque, ce qui permettra de les alimenter toutes les deux de la même façon.

Deux solutions se présentent alors : on pourra monter la lampe BF soit dans le coffret de la détectrice, soit à part ; ces deux dispositions ont chacune leurs adeptes, mais

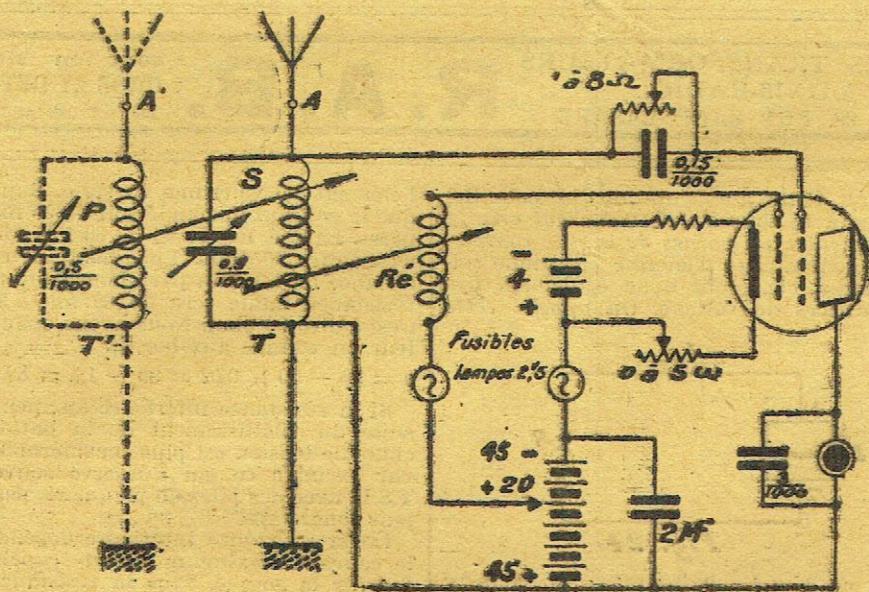


fig. 2.

ou non. Consommation du filament ne dépassant pas 3 volts sous 5/10 d'ampère et tension plaque pouvant varier de 5 à 50 volts.

Une heureuse modification a été effectuée depuis le précédent article : la pile de 20 volts a été remplacée par un bloc de 45 volts avec prises à 20, 25, 30, 35, 40 et 45 volts et le retour de la réaction s'effectue au milieu du bloc, à 20 volts environ ; la plaque est alors portée au potentiel le plus élevé, c'est-à-dire 45 volts. (V. fig. 2).

L'amplification est alors considérable et l'accrochage peut varier progressivement

nous préférons le montage à éléments séparés.

Dans les deux cas le schéma reste le même (V. fig. 3).

La partie figurée à droite du pointillé représente l'amplificateur B.F.

Nous avons vu dans le numéro 105 que la lampe détectrice était montée à l'intérieur du coffret, entre les deux condensateurs et à 10 cm. environ de ceux-ci, mais il y a de la place pour une lampe de chaque côté de la détectrice et derrière chaque C.V.

(VOIR LA SUITE PAGE 632)

Attention !
N'achetez aucun CASQUE, aucun TRANSFORMATEUR sans consulter la

R. E. M.

RADIO-ÉLECTRO-MÉCANIQUE
51, route de Châtillon -- MONTROUGE (Seine)

Vaug. 05.38

Condensateurs -- Haut-Parleurs -- Redresseurs de courant
Amplificateurs de puissance

VOYEZ CE CROQUIS !



CONDENSATEURS et RESISTANCES
RADIOSTELLA

à lamelles de CONTACT MOBILES

Le condensateur s. presspahn..... 1.50
Le même, isolement mica s. bakélite.. 1.90
La résistance s. presspahn..... 1.90
Le même, bakélite..... 2.50

Rigoureusement étalonnés -- Facilitent les montages.

EN VENTE PARTOUT

3, impasse des Deux-Cousins, Paris (17^e)

40 f. Condensateurs Square Law
ONDIA
1.000 40 fr.
0,5 32 fr.
1.000 Toutes valeurs
ONDIA
BOULOGNE-SUR-MER
Catalogue général..... 1 fr. 50

FERRIX
NOUVELLE LAMPE MICRO-VALVE
SANS GRILLE
(2 volts sous 0,5 amp.)
S'adaptant aux Tableaux-Tension-Plaque « FERRIX » avec légère modification de branchement. Rendement supérieur aux lampes ordinaires. Durée et robustesse plus grandes.
Prix 24 francs (hausse 10 0/0).
E. LEFEBURE, ingénieur
64, rue St-André-des-Arts, Paris (6^e)

«KENOTRON»
La Maison spécialisée dans les appareils C-119
Son Super Résonance Neutrodyne à lampes intérieures et double réaction
Agents demandés Paris et Province
143, rue d'Alésia. — PARIS (14^e)

Devenez ingénieur-électricien
ou dessinateur, conducteur, monteur, radiotélégraphiste, par études rapides CHEZ VOUS.
LISEZ
la brochure à envoyer gratis et franco par
l'Institut Normal Electrotechnique
40, rue Denfert-Rochereau, PARIS
84 bis, chaussée de Gand, BRUXELLES
DIPLOMES DELIVRES A LA FIN DES ETUDES

GROS — DETAIL —
A. PARENT
242, faubourg Saint-Martin, Paris (10^e)
Tél. Nord 88-22

Transfo blindé. Rapport 5.....	27.50
Ebonite en coupe	30 »
Voltmètre 2 lectures	25.20
Forme Jack	1 »
Lampe micro	28 »
Lampe renouée ordinaire	11.10
Casque 2 écoutes 2.600	32 »
Pile 40 volts	14.50
Condens. square law	27.90
Support et bobines à pivots	27.90
Poste à galène à partir de.....	30 »

Tarif M contre 0.30

DES NOUVEAUTES DES PRIX !!
PLUS de PILES, PLUS d'Accus! avec mon const.
POSTE ALTERNATIF 3 LAMPES : 950 fr.
Lampes «CYRNO» : MICRO-SECTEUR et MICRO-VALVE pour altern.
Lampes MICRO : Neuves : 22 fr. Rénovées : 20 fr. Voir détails dans le dernier numéro.
ROCH Verden Suresnes

Avez-vous essayé les casques ... **PIVAL** les écouteurs ...
ESSAYEZ-LES :
vous n'en voudrez plus d'autres
PIVAL S.A., Usine de la Gibrande, Tulle
:: :: (Corrèze) :: ::
Dépôts à PARIS, LYON, TOULOUSE, MARSEILLE, BORDEAUX, LILLE, :: REIMS, ALGER, BRUXELLES, :: AMERSFOORT, LONDRES, DERBY.

Illustration extraite de l'intéressant volume :
« Les Collecteurs d'Ondes »
Comment faire une antenne, un cadre, de P. DELONDE (nombreux tuyaux)
Prix . . . 10 fr. :: Franco 10 fr. 80
TOUTES LIBRAIRIES ET AUX
EDITIONS LAS, 23, rue du Rocher - PARIS

AMATEURS !!
La meilleur lampe régénérée est
"LA RÉNOVÉE P.P."
en lampe ordinaire, micro ou émission
Aux Établissements G. CARLIER
114, rue de la Folie-Méricourt
::: PARIS (11^e) :::
Métro: République.
Téléph.: Roquette 42-06 :: R.C. Seine 140.177.
POSTES COMPLETS
ET PIÈCES DÉTACHÉES DE T.S.F.
Rebobinage de transformateurs et d'écouteurs
En occasion: postes et accessoires de marque

Le monolampe LECOQ
Seul constructeur
23, rue Cristallerie, Pantin
Concerts français et étrangers, garantis sur gaz, secteur, antenne, etc.
Médaille d'Or 1924
Bd et dépôt — Trams 21 et 29A

AUX RADIOS RÉUNIS
TABONE
103, RUE SAINT-MAUR — PARIS (X^{IV})
Toutes pièces détachées pour T.S.F.
Postes à galène: Baby, Bruxellois, Régional.
GROS — DEMI-GROS
:: EXPORTATION ::

RADIO HOTEL-DE-VILLE
13, RUE DU TEMPLE, 13
Spécialités de tout l'Appareillage de T.S.F. pour amateurs.
Tous les montages modernés en pièces détachées, très grand choix.

TOUS LES APPAREILS
T. S. F.
DES GRANDES MARQUES
SONT VENDUS PAYABLES EN
12 MOIS
à l'INTERMÉDIAIRE
(Maison fondée en 1894)
17, rue Monsigny, 17 :: PARIS (2^e)
Téléph.: Gutenberg 03-70 - 03-98
Catalogue franco
Mêmes facil. p^r les appareils photographiques

Achetez toujours votre Antenne ou votre Q.S.T. au même endroit.



Notre Courrier

RADIO PRESTO
Postes à galène à partir de 34 francs
Postes à Lampes de tous modèles
Accessoires, Pièces détachées
33, rue Vivienne, PARIS-BOURSE (2^e)
Catalogue franco sur demande

- Ⓡ R.G. Paris.
R. — Publications Henry Etienne, 53, rue Réaumur, Paris. Les cours ne sont pas publiés en volume, mais dans l'« Antenne ».
- Ⓡ Georges Poret, lecteur assidu.
R. — Ecole Radioélectricité, 67, rue de Vanves, Paris; Ecole T.S.E., 67, rue Fondary, Paris.
- Ⓡ F. 77. — H. Simon, à Paris. (32.779).
R. — Prenez du fil 1/10 deux couches soie que vous enroulerez sur un noyau de 4 cm. de long formé de fil de fer dit de fleuriste (diamètre du noyau 2 cm.). Nombre de spires: 5.000. Le montage convient à n'importe quel type de lampe.
- Ⓡ F. 78. — Roger Rebsam, à Paris. (32.778).
R. — Passez à nos bureaux un mercredi, un jeudi ou un samedi après-midi et demandez à parler à M. Alindret qui est chargé du cours en question.
- Ⓡ F. 79. — Hamel, à Paris. (32.788).
R. — Pour tous renseignements complémentaires adressez-vous à l'auteur qui est seul qualifié pour vous satisfaire.
- Ⓡ F. 80. — Vaillant, à Paris. (32.777).
R. — Prenez un jeu de selfs en nids d'abeilles de 15 à 300 tours.
- Ⓡ F. 81. — G. Celerié, à Toulouse. (32.773).
R. — CD comportera 20 tours de 8/10. EF 30 à 40 tours de 4/10. Le transformateur H est constitué par deux nids d'abeilles de 300 tours. Essayez votre ampli à résistances. Il se peut qu'il convienne parfaitement.
- Ⓡ F. 82. — M. André, à Paris. (32.774).
R. — Le fait que vous recevez mieux les ondes courtes à Paris s'explique par ce que vous vous accordez mieux sur elles que sur les grandes. Si à trente kilomètres les grandes ondes seules subsistent c'est que la puissance des P.T.T. et du P.P. est bien inférieure à celle de FL et de Radio-Paris.
Nous ne pouvons vous conseiller sur les bobines à adopter sur ce que vous appelez support mobile et support fixe parce que nous ignorons totalement le schéma de montage de votre poste. Ce n'est pas une raison parce que nous « annonçons » un poste pour que nous connaissions son montage.

J. ALEXANDRE
::: PARIS :::
::: 69, rue de Rennes :::
Ses Spécialités
Le modulateur Majance
AMPLIS pour tous postes à galène
Complets 1 lampe..... 145 fr.
» 2 lampes..... 245 fr.
Catalogue remboursable 1.50 fco

- Ⓡ F. 83. — R. Merlet, à Rougegoutte. (32.775).
R. — Les filaments de vos lampes peuvent être chauffés à l'aide de trois piles mises en parallèle. N'oubliez pas le rhéostat.
Pour la tension plaque, utilisez vingt petites piles pour lampes de poche que vous soudez bout à bout.
Le transformateur de sortie n'est pas absolument nécessaire.
Prenez pour le premier étage 1/5 et pour le second 1/3.
- Ⓡ F. 84. — Charles Unold, à Roubaix. (32.769).
R. — L'utilisation de deux petites ampoules de 2.5 v. est à recommander pour éviter les courts-circuits. Il est également bon de prévoir un condensateur de 2 Mf dans la terre pour éviter des mises à la terre intempestives.
Nous ne pouvons vous garantir que la substitution d'un contrepois à votre prise de terre supprimera les parasites dus au passage des tramways. Essayez.
- Ⓡ F. 85. — Drouet Céton. (32.802).
R. — Le fait d'ajouter une HF devant un C. 119 augmente la sensibilité et parfois la sélectivité du montage. Le sujet a été traité dans les numéros 69 et 70, 77 et 79 de l'« Antenne ». On peut équiper l'étage supplémentaire avec une « self apériodique » permettant de couvrir la bande 180-3.000 m.
- Ⓡ F. 86. — Max Roule, à Marseille (32.763).
R. — Le véritable ampli BF comporte un transformateur. Tout poste à réaction rayonne quand on le fait accrocher.
- Ⓡ F. 87. — Olly L., Menton.
R. — Toulouse 2 kw. Radio-Lyon 1 kw. Barcelone 100 watts. Madrid 3 kw. Zurich 500 watts. Genève 800 watts. Lausanne 600 watts. Londres 1.5 kw. Bournemouth 1.5 kw. Tour Eiffel 5 kw. Radio-Paris 4 kw. Petit Paris 500 watts. Berne 1 kw. Bruxelles 2.5 kw.
- Ⓡ F. 88. — J.-P. Bedeau.
R. — 1° Montez antenne en cage de 25 à 30 mètres de long comme il est dit dans le numéro 97.
2° Prise de terre bonne.
3° Pour petites ondes (inférieures à 200 mètres) montez Reinartz Universel. Voir numéros 108-109.
4° Il y a un défaut de sélectivité de votre montage. Ne coupez pas ou à peine les selfs antenne et résonance.

- 5° En Algérie on obtient généralement du haut-parleur sur Radio-Paris avec un montage comme le vôtre.
- 6° Il semble qu'il y ait un mauvais contact quelque part. Revoyez votre montage.
- Ⓡ F. 89. — Hincelin, à Vernie.
R. — Trouverez schéma dans « Q.S.T. », n° 2.
- Ⓡ F. 90. — Gervaise, à Nouzonville.
R. — Prenez le montage des numéros 77-79.
- Ⓡ F. 91. — Usinier à Riorges (32.782).
R. — Si votre poste ne vous permet pas de recevoir les ondes courtes, ce n'est pas en modifiant l'antenne que vous y parviendrez.
Pour la réception commode des ondes courtes, nous vous conseillons de monter un récepteur genre Reinartz. Vous trouverez toutes les indications nécessaires dans les numéros 108 et 109 de l'« Antenne ».
- Ⓡ F. 92. — B. E. (32.806).
R. — Pour régler les moyennes fréquences, vous pouvez utiliser un vibreur à buzzer.
Une simple lampe détectrice est insuffisante pour représenter l'étage moyenne fréquence. Il faut au moins trois étages HF devant cette détectrice. C'est dans ces conditions seules que le fonctionnement est normal.
- Ⓡ F. 93. — Ch. Blond à Epinay-sur-Seine.
R. — Il y a une coupure quelque part. Commencez par vérifier votre casque qui nous semble sujet à caution.
- Ⓡ F. 94. — R. Guillemot, à Nantes.
R. — Les bobines et les supports dont vous nous parlez sont parfaits. Même observation pour les condensateurs variables. Pour ce qui est des transformateurs, ils n'ont de transformateurs BF que le nom !
Transformez votre poste en C 119 bis.
Si vous vous intéressez surtout à la réception des ondes inférieures à 600 mètres, vous vous reporterez avec fruit à la description parue dans les numéros 131 et 132 de l'« Antenne ».
- Ⓡ F. 95. — J. Abrassart, à Mortagne-du-Nord (32.804).
R. — Vous trouverez en France des kénotron (lampes de redressement à filament), mais pas de lampes « S ». Ces lampes américaines coûtent aux Etats-Unis 10 dollars.
Il vous faut au moins 150 watts alimentation.
Les dynamos haute tension sont assez chères: 2.000 à 3.000 francs.

LES TRANSFORMATEURS à UNIS-RADIO, 23, RUE SAINT-LAZARE **R.A.B. sont en stock GROS ET DETAIL** Tél.: Trudaine 27-37

Cours élémentaire de T. S. F. à l'usage des amateurs

QUATRIÈME LEÇON (Suite)

Voir « Antenne » N°s 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139

Chapitre II. Loi d'Ohm

On définit comme suit la résistivité d'une matière: la résistance que présenterait un câble de cette substance ayant un centimètre carré de section et 1 centimètre de longueur.

La résistance s'exprime en ohms-centimètres.
Les résistivités des métaux sont de l'ordre des microhms-centimètres. Le tableau ci-dessous, pris dans le numéro 92 de l'« Antenne », donne les résistivités des principaux métaux, résistivités exprimées en microhms-centimètres.

MÉTAUX	Résistivités en microhm cm.
Argent	1,4
Cuivre électrolytique recuit.....	1,53
Bronze phosphoreux télégraphique	1,6
Or	2,0
Fil bi-métallique Martin.....	2,67
Aluminium pur recuit.....	2,9
Laiton (Cu = 66 Zn = 34).....	5,5
Bronze phosphoreux téléphonique..	5,6
Platine recuit.....	9,0
Fer pur.....	9,06
Fil de fer ordinaire.....	11,4
Nickel	11,9
Bronze d'aluminium à 10 %.....	12,31
Étain	13,18
Fil d'acier.....	15,8
Plomb	20,7
Ferro Nickel	80,0

Lorsque l'on porte dans la formule $R = \rho \frac{l}{s}$ une valeur de ρ exprimée en microhms-centimètres, il faut multiplier cette valeur par 10^{-5} , car un microhm est égal à

10^{-6} ohm. Les quantités l et s sont exprimées en centimètres et en centimètres carrés. Soit, par exemple, à déterminer la résistance d'un fil de cuivre présentant une longueur de 100 mètres et un diamètre de 10/10 de mm. Nous appliquons la formule

$$R = \rho \frac{l}{s} \text{ dans laquelle } \rho = 1,5 \cdot 10^{-5}, l = 10^4 \text{ cm., } s = \pi \times (0,05)^2 = \pi \times 0,0025 = 0,00785 \text{ cm.}^2. \text{ On trouve:}$$

$$R = \frac{1,5 \cdot 10^{-5} \cdot 10^4}{0,00785} = \frac{1,5 \cdot 10^{-1}}{785 \cdot 10^{-5}} = \frac{1,5 \cdot 10^{-1}}{785} = \frac{150}{785} = 1,91.$$

La résistance de notre fil de cuivre est de 1,9 ohm.

CINQUIÈME LEÇON

Nous avons étudié dans la dernière leçon la loi d'Ohm qui s'exprime par la formule $E = RI$. Nous avons terminé par un exemple de calcul de la résistance d'un conducteur de longueur et de section donnée, calcul qui se fait par la formule

$$R = \rho \frac{l}{s}$$

Nous allons dans cette leçon continuer le chapitre de la loi d'Ohms en donnant quelques applications d'usage courant de cette loi.

§ III. — FORCE ELECTROMOTRICE RESISTANCE INTERIEURE DES SOURCES

Avant de parler de la résistance intérieure des sources, ouvrons une courte parenthèse pour définir ce que l'on appelle la force électromotrice d'une source.

Sur un circuit électrique simple (fig. 24) comprenant une source de courant E produisant de l'énergie électrique et une résistance R absorbant cette énergie.

Percourons le circuit dans le sens du courant, sens indiqué par la flèche I. Du pôle + au pôle - en passant par R on trouve une chute de potentiel

$$e = RI$$

Entre ces mêmes pôles, mais en passant par la source, on trouve du - au + une augmentation de potentiel dans le sens du

courant. Cette augmentation du potentiel est due à la source: c'est elle qui crée le voltage entre les bornes de la dite source.

Les génératrices d'énergie électrique (piles, accus, etc.) sont donc également des génératrices de voltage. On appelle cette

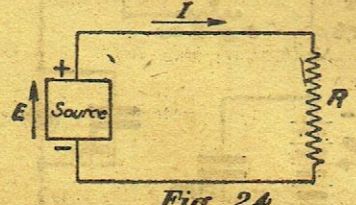


Fig. 24

cause productrice de voltage, la FORCE ELECTROMOTRICE de la source. On dit par abréviation *f. é. m.*

Le sens de la *f. é. m.* est celui dans lequel elle élève les potentiels à l'intérieur de la source. La *f. é. m.* à l'intérieur de la source est donc dirigée des potentiels les plus bas aux potentiels les plus élevés. Ce sens est indiqué sur la figure 24 par la flèche E.

Lorsque le circuit de notre source est ouvert, *f. é. m.* et voltage ont même valeur $e = E$. Supposons que nous fermions le circuit sur la résistance R. La *f. é. m.* produit bien aux bornes de la source un potentiel E, mais cette source a une résistance propre *r* que l'on appelle *résistance intérieure* de la source, il y a donc dans ce sens une chute de potentiel *rI*. Le voltage aux bornes *e* est donc

$$e = E - rI$$

Dans les accumulateurs, la résistance intérieure est faible, de l'ordre du millièmo d'ohm. Dans les piles, la résistance intérieure est plus importante: elle atteint et

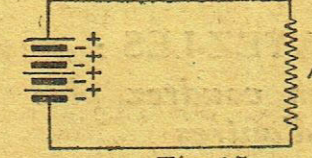


Fig. 25

dépasse souvent l'ohm. Prenons, pour nous rendre compte de l'influence de cette résistance intérieure, le cas d'une batterie de piles de poche constituée par 60 éléments de pile (*f. é. m.* de

l'élément 1,5 volt) mis en série. Supposons que le courant demandé soit de 20 milliampères. La *f. é. m.* est ici de 60 fois 1,5 volts, c'est-à-dire 90 volts. En admettant une résistance de 1,5 ohm par élément de pile, la résistance totale sera de 60 fois 1,5 ohm, c'est-à-dire 90 ohm. Nous avons donc la valeur du voltage aux bornes

$$e = 90 - 90 \times 0,02 = 90 - 1,8 = 88,2 \text{ volts}$$

Si la résistance intérieure augmente, par suite du vieillissement de la batterie, la chute de tension est plus considérable. C'est par exemple ce qui s'observe souvent en T.S.F. avec des piles de plaque en usage depuis longtemps.

De la résistance intérieure dépend aussi le courant maximum qu'est capable de fournir la source. Plus la résistance intérieure est forte, moins est important ce courant maximum. Dans les batteries d'accus, ce courant maximum peut prendre des valeurs formidables (plusieurs milliers d'ampères). Pour une batterie de plaque de T.S.F. constituée par des piles, ce courant maximum est de l'ordre de l'ampère.

Ces courants maxima sont appelés parfois *courants de court-circuit*, car ils correspondent à une valeur nulle de la tension aux bornes de la source. Ce courant de court-circuit *I* est donc donné par la formule

$$E = rI$$

E étant la *f. é. m.* de la source et *r* sa résistance intérieure.

Application de la notion de résistance intérieure des sources ou couplage des générateurs d'électricité

Prenons, pour fixer les idées comme générateur d'électricité, une pile constituée par plusieurs éléments. Une pile de poche contient, par exemple, éléments en série.

Considérons donc une pile formée de *n* éléments et supposons que le circuit extérieur ait une résistance R. Soit *r* la résistance intérieure et *e* la force électromotrice d'un des éléments. Supposons pour commencer les éléments couplés en série (fig. 25), c'est-à-dire réunissons le pôle positif d'un élément au pôle négatif d'un usant, etc. La résistance intérieure totale de la source sera par conséquent nr. La résistance du circuit R et des *n* éléments de pile est donc R + nr. La force électromotrice résultante des *n* piles est ne, on a donc

$$I = \frac{ne}{R + nr}$$



Poste MERCURE à 4 lampes
Nu : 360 francs
Complet avec piles, lampes micro, accus., diffuseur Pathé
700 francs

Poste à 3 lampes
Nu : 280 francs. — Complet : 575 francs

Etablissements MERCURE, 23, rue de Péetrograd, Paris

Le quartz est le meilleur isolant que l'on puisse utiliser à la place de l'ébonite.

2 F. 96. — A. Hochard, à Uilly-Saint-Georges (32.789).

R. — La formation des batteries est une opération très délicate. Au point où vous en êtes vous pourriez vous abstenir de renverser le sens du courant. Chargez toujours dans le même sens.

Les postes superhétérodyne bien montés doivent vous donner les stations dont vous nous parlez.

2 F. 97. — Toussaint à Paris 19^e (32.793).

R. — Trouvez dans notre publicité plusieurs maisons vendant des tableaux de tensions plaque.

L'élimination de Radio-Paris et Daventry est assez délicate à Paris, mais se fait généralement avec un circuit bouchon dans l'antenne.

2 F. 98. — G. Perron, à Charenton.

R. — Trois étages BF peuvent parfaitement ne pas siffler. Il y a pour cela certaines précautions à prendre. Pour couvrir la bande 200-3.000, il faut en général un jeu de nids d'abeilles ayant les nombre de tours suivants : 25, 35, 50, 75, 100, 200, 300.

Vos condensateurs sont bien établis. Prenez un rhéostat de 4 ohms pour les lampes ordinaires.

Votre détectrice fonctionnera correctement malgré tout.

2 F. 99. — Sentenac, à Toulouse (32.796).

R. — L'élimination des concerts locaux est en effet difficile. Nous ne pouvons vous conseiller que le cadre avec un montage superhétérodyne. Cela complice évidemment, mais là est l'unique remède.

2 F. 100. — Taable, à Auxerre (32.810).

R. — Les valeurs que vous avez indiquées par ?? sont les mêmes que pour un C 119 classique : condensateur d'accord de la résonance 0,5/1.000, condensateur de liaison 0,15/1.000 de préférence à air, résistance de fuite de 4 mégohms.

Le C 119 est certainement le montage à quatre lampes le plus simple donnant les meilleurs résultats.

2 F. 101. — Gaillard, à Marseille (32.795).

R. — Il faudrait connaître la self et la capacité de votre antenne pour pouvoir faire les

calculs dont vous nous parlez. Or, ces deux quantités sont difficiles à déterminer.

2 F. 102. — Jean Hoeben, à Braine-l'Alleud (32.794).

R. — Il serait préférable de ne prendre que 32 bgs métalliques. Les variations rapides d'éclaircissement de votre lampe sont la conséquence du redressement (utilisation d'une seule alternance). Il faudrait sans doute isoler le bac de la terre : assiette en porcelaine. Schéma correct.

2 F. 103. — E. Gaudin, à Valence (32.809).

R. — Nous estimons que les résultats que vous obtenez sont en proportion du matériel dont vous disposez. Il faudrait un haut-parleur de la même marque, mais « grand modèle ». L'instabilité que vous observez sur les petites ondes peut se corriger en déterminant le nombre de tours optimum à insérer dans la plaque de la détectrice (self de réaction).

2 F. 104. — Robert Bornat, à Auxerre (32.791).

R. — Prenez un total de 43 plaques pour 1/1.000 et de 23 plaques pour 0,5/1.000.

2 F. 105. — A. Trédé, à Nice (32.790).

R. — Montez la détectrice Grid Leak dont la description a été donnée d'abord dans les numéros 83 et 85 de l'« Antenne », puis dans le numéro 120. L'alimentation sur secteur continu a fait l'objet d'un article dans le numéro 76. Nous tenons ces numéros à votre disposition.

2 F. 106. — M. Jeannin, à Besançon.

R. — Les numéros que vous nous demandez sont provisoirement épuisés. Un condensateur intercalé en série dans l'antenne a pour effet de diminuer la capacité résultante du circuit antenne et de baisser par conséquent la longueur d'onde dudit circuit. Trouvez les détails dans la brochure « Les C 119 ».

2 F. 107. — Henri Purlal, à Orléans.

R. — Nous vous recommandons dans cet esprit la lecture de l'ouvrage de H. Poincaré « Les oscillations électriques ».

2 F. 108. — K J. P. à Paris.

R. — Il n'y a rien à faire. Achetez-en d'autres !

2 F. 109. — Georges Dacher, à Paris.

R. — Vous trouverez toutes les indications sur le Reinartz Universal dans les numéros 108 et 109 de l'« Antenne ».

ENCORE DU NOUVEAU !

Voici le frère cadet de RADIO-SNAP, type INTER,
:: le premier NEUTRODYNE français ::
Voici, également monté en NEUTRODYNE :

RADIO SNAP NEUTRODYNETT

A 4 LAMPES

qui nous a permis, à Paris, une audition pure et
:: puissante des radios-concerts anglais ::

EN HAUT-PARLEUR SANS ANTENNE NI CADRE

Comme tout RADIO-SNAP, il est livré avec
certificat de garantie et payable en 12 mois au
:: : : tarif du comptant. : : : :

PRIX DE FAVEUR jusqu'au 10 Décembre aux lecteurs de L'ANTENNE
qui demanderont de la part de L'ANTENNE la notice « 203 » à

SNAP - 13, avenue d'Italie - PARIS

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES

ACCUS - ÉBONITE - PILES

COP. 52, RUE DES ARCHIVES PARIS 4^e

TARIF N° 14 FRANCO

Le maximum de rendement sur toutes ondes
n'est obtenu qu'avec
les Selfs Duolatéral RAMO
Bobinage spécial à pertes nulles
(Toutes les bobines montées sont livrées en boîte)
les Supports de Selfs RAMO, en ébonite

LA RADIOPHONIE MODERNE
G. PATARD, constructeur
189, avenue Gambetta, 189. — PARIS (20^e)

Pour protéger vos INVENTIONS par des BREVETS en tous pays CONSULTEZ GRATUITEMENT

consultez **CH. FABER** Ing. E. C. P., 11^{bis} rue Blanche, PARIS (9^e) Tél. Trud. 22-71

Si R est grand par rapport à n r on peut négliger n r au dénominateur et on a

$$I = \frac{e}{R}$$

L'intensité totale est, on le voit à n fois l'intensité qui serait fournie par un seul élément.

Mais on peut aussi coupler les éléments en parallèle (fig. 26), c'est-à-dire réunir entre eux tous les pôles + d'un côté et de l'autre tous les pôles -. On obtient un seul élément résultant, mais sa surface est n fois plus grande par conséquent sa résistance intérieure sera n fois plus petite, c'est-

à-dire $\frac{r}{n}$ La résistance totale du circuit est

donc $R + \frac{r}{n}$ La force électromotrice est

e, celle d'un des éléments, et on a

$$I = \frac{e}{R + \frac{r}{n}} = \frac{ne}{nR + r}$$

La disposition en parallèle est donc avantageuse lorsque la résistance r d'un élément

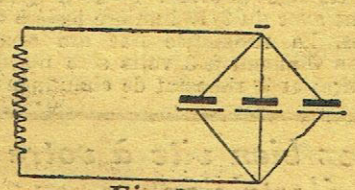


Fig. 26

est grande par rapport à celle du circuit d'utilisation R.

Suivant les cas, on adoptera donc l'une ou l'autre de ces deux méthodes de couplage ou même les deux à la fois.

On démontre que pour avoir la meilleure utilisation possible d'une source donnée, il faut s'arranger de manière à ce que la résistance intérieure de cette source soit égale à la résistance du circuit d'utilisation. On agit sur la résistance intérieure en couplant les éléments en série et en parallèle.

Ce que nous venons de dire s'applique naturellement à toutes sortes de générateurs électriques et non pas seulement aux piles.

§ IV. — LOIS DE KIRCHHOFF OU LOIS DES COURANTS DERIVES

Supposons que nous soyons en présence d'un circuit composé de plusieurs résistances, r1, r2, r3, r4, etc., placées en série (figure 27).

La résistance totale du circuit est

$$R = r_1 + r_2 + r_3 + r_4 + \dots$$

et si I est l'intensité passant dans l'ensem-

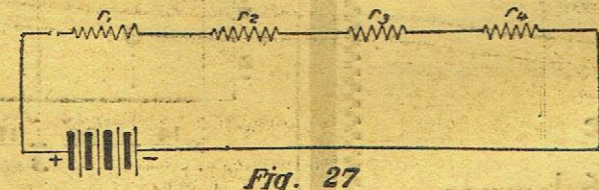


Fig. 27

ble des résistances en série, la chute de tension est

$$E = RI$$

Rien de plus simple par conséquent. Mais prenons le cas de la figure 28 dans laquelle nous disposons de plusieurs résistances en parallèle constituant autant de dérivation.

Le courant I débité par la pile se partage en A pour circuler dans les résistances r1, r2, r, r4... et dans chacune de ces résistances on a les intensités correspondantes i1, i2, i3, i4, etc. Il est évident que

$$I = i_1 + i_2 + i_3 + i_4 + \dots$$

La chute de tension entre A et B est donc

$$E = r_1 i_1 = r_2 i_2 = r_3 i_3 = r_4 i_4$$

Or, on peut écrire r1.i1 sous la forme i1 de même pour r2.i2, r3.i3, etc. On a donc

$$E = \frac{i_1}{\frac{1}{r_1}} = \frac{i_2}{\frac{1}{r_2}} = \frac{i_3}{\frac{1}{r_3}}$$

Le courant se partage dans les dérivation inversement proportionnelles aux diverses résistances de ces dérivation.

Cherchons à exprimer la valeur de la résistance équivalente au circuit situé entre A et B, c'est-à-dire cherchons la résistance simple qui, placée entre A et B, prendrait la même intensité à la source.

Les égalités (1) précédentes donnent en ajoutant numérateurs et dénominateurs :

$$E = \frac{11 + i_2 + i_3 + i_4}{\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} + \frac{1}{r_4}} = I$$

La résistance équivalente R est donc donnée par

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} + \frac{1}{r_4}$$

L'inverse de la résistance équivalente est égale à la somme des inverses des résistances des dérivation.

L'inverse de la résistance s'appelle quelquefois la conductance. On peut donc dire :

La conductance équivalente est égale à la somme des conductances des dérivation.

De ces lois de Kirchhoff résulte que lorsque l'on monte des lampes de T.S.F. en parallèle, le courant débité par la source de chauffage des filaments augmente au fur et à mesure que le nombre de ces lampes augmente. En même temps la résistance résultante de l'ensemble de ces lampes diminue.

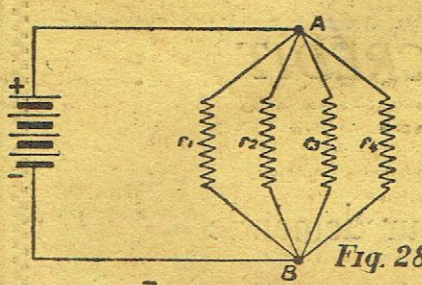


Fig. 28

Une lampe ordinaire consomme 0,7 amp. sous 4 volts ; les quatre lampes d'un C.119 consomment donc 2,8 amp. sous 4 volts, c'est-à-dire tout près de 3 amp.

Application au shuntage des appareils de mesure

L'expression shunter veut dire « mettre en dérivation sur ». Ainsi la figure 29 re-



Fig. 29

présente une résistance r shuntant un appareil A.

Soit M un appareil de mesure (ampèremètre par exemple) (fig. 30). Shunter cet appareil par une résistance, c'est mettre en dérivation aux bornes A et B de M une résistance R. La dérivation ARB est le shunt de l'appareil M.

Supposons que notre ampèremètre M ait une résistance ohmique propre r et qu'il soit gradué de 0 à 1 ampère. Nous voulons pouvoir mesurer avec cet appareil des intensités allant jusqu'à 10 ampères. Il nous

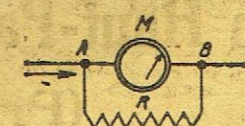


Fig. 30

faut donc déterminer la résistance R de manière à ce que le dixième seulement du courant à mesurer traverse M. Soit I ce courant à mesurer, Im le courant traversant M, et Is le courant traversant R. On a

$$I_m = 1/10 I$$

et

$$I_m + I_s = I$$

d'où

$$I_s = I - I_m = I - 1/10 I = 9/10 I$$

Le rapport des deux intensités est

$$\frac{I_m}{I_s} = \frac{1/10 I}{9/10 I} = \frac{1}{9}$$

(A suivre.) P. BERCHE

Un NOM qui signifie

**PRÉCISION
 PUISSANCE
 :: QUALITÉ ::**



vous présente la série de ses appareils
 ÉTUDIÉS
 JUSQUE DANS LES DERNIERS
 DÉTAILS

depuis son poste à galène
 jusqu'à son récepteur de luxe à 6 lampes,
 son casque supersensible
 ses pièces détachées "SFER"

son Haut-Parleur RADIOLAVOX
 (Prix : 270 fr.)

.....
VENTE A CRÉDIT

Catalogue franco sur demande

RADIOLA, 79, Bd Haussmann, PARIS

Un amplificateur BF à lampe bigrille

Suite de l'article de la page 829

Contentons-nous de celle qui est à droite, derrière le condensateur du secondaire ; la lampe B.F. sera montée comme la précédente, sur un support identique.

Le transformateur devra être de rapport 1/5, à grand nombre de tours, 5.000/25.000, par exemple, à circuit magnétique de grosse section et entièrement fermé ; ce dernier détail, qui peut provoquer des déformations avec l'emploi d'une lampe ordinaire à trois électrodes, procure au contraire une amplification plus grande qu'avec un transfo à circuit magnétique ouvert.

A noter qu'une seule et vieille marque française de transformateurs nous a donné d'excellents résultats, grâce aux caractéristiques spéciales exigées par cette lampe pour son fonctionnement correct en basse-fréquence.

Ce transfo sera fixé par deux cornières en cuivre au panneau vertical de droite (fig. 5 du numéro 104) et à l'endroit le plus éloigné du condensateur d'accord.

Un rhéostat sera placé dans le circuit de chauffage de la lampe B.F. et une résistance de quelques ohms sera intercalée en série avec le rhéostat, pour éviter de survolter la lampe. Nous rappelons à titre d'indication que la tension maximum qui sera appliquée aux douilles du filament ne devra en aucun cas dépasser trois volts. Un essai récent de réception avec le filament chauffé

parés interchangeables que nous possédons à notre station depuis que nous recevons en haut-parleur.

L'amplificateur B.F. est, dans ce cas, absolument indépendant du récepteur à proprement parler, et, par conséquent, les capacités et accrochages de B.F. sont réduits à leur plus simple expression.

Sur le côté droit du coffret qui contient la détectrice, on découpera à la scie ou au ciseau à bois une échancrure de 65 mm. de large sur 30 mm. de haut. Elle sera recouverte par une plaque en ébonite de 5 mm. d'épaisseur, 80 mm. de large et 40 mm. de haut ; des trous de 3 mm. seront percés suivant fig. 4. C'est dans ces trous qu'on fixera les douilles destinées à relier le récepteur au bloc B.F.

La douille 1 sera reliée intérieurement par un fil à une borne qui pourra être fixée à droite ou au-dessus des 3 bornes d'alimentation placées sur ce côté du coffret (V. fig. 5 du numéro 104).

A cette borne viendra se connecter le fil de la prise intermédiaire que l'on prendra sur le bloc de piles vers 20 ou 25 volts. La douille 2 sera reliée au plus 45 volts, la douille 3 à la plaque de la détectrice, la douille 4 au plus 4 volts et la douille 5 au moins 4 volts. (V. fig. 3).

Le radio-bloc aura les dimensions extérieures suivantes : longueur, 92 mm., lar-

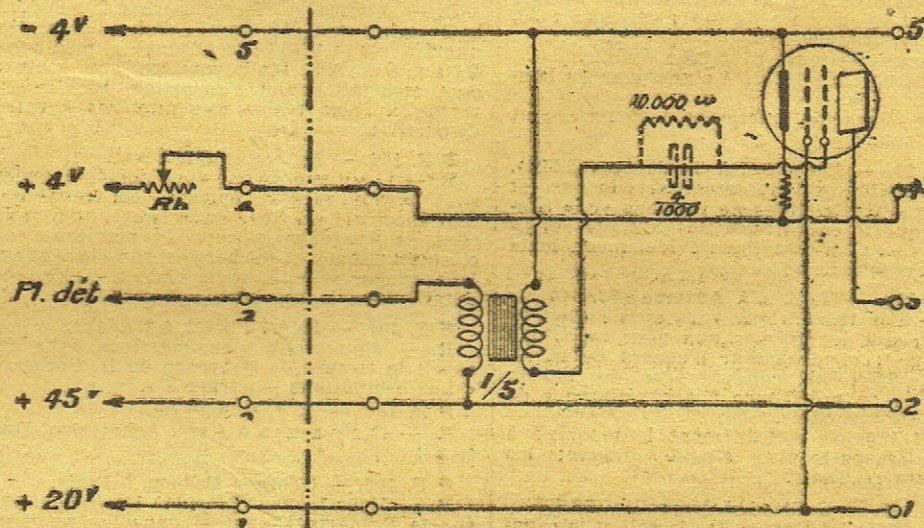


Fig. 3

à quatre volts ne nous a permis exactement que deux heures d'écoute, après quoi celui-ci s'est entièrement volatilisé.

Il sera donc indispensable de pouvoir mesurer facilement et avec toute la précision nécessaire la tension appliquée à notre cher filament.

Dans certains cas, on pourra placer entre la grille extérieure et la sortie du secondaire du transformateur, un condensateur fixe de 3 à 4/1.000 de M.F. qu'on shuntera par une résistance au graphite de quelques milliers d'ohms et dont on réglera la va-

leur 80 mm., hauteur 95 mm., épaisseur du bois 5 mm. Dans notre cas particulier, ce coffret est en noyer verni à la gomme laque, le dessus est en ébonite ainsi que les plaquettes qui supportent les broches et qui sont fixées de chaque côté du coffret ; on pourrait prendre aussi bien un coffret tout en ébonite, mais le prix de revient de cette matière et sa fragilité le rendrait peu pratique ; un coffret en métal pourrait aussi être utilisé et le passage des broches pourrait se faire directement à travers des rondelles d'ébonite, de plus on aurait ainsi un bloc entièrement blindé.

Les dimensions du radio-bloc sont données très exactement, car elles correspondent à l'encombrement du transformateur utilisé et qui est fixé à plat dans le fond du coffret.

Le centre de gravité se trouve ainsi placé au plus bas et le coffret ne peut se renverser facilement.

La lampe est placée sur une plaque en ébonite qui recouvre entièrement le coffret et qui a les dimensions suivantes : épaisseur 5 mm., longueur 92 mm. et largeur 80 mm.

De chaque côté du coffret amplificateur, on fixera une plaquette identique à celle qui a été placée sur le poste, mais qui comportera d'un côté 5 broches, qui viendront se placer dans les 5 douilles du poste, de l'autre, 5 douilles, qui pourront recevoir ultérieurement une autre basse-fréquence à transformateur de rapport 1/3, ou la prise du casque ou du haut-parleur. Celle-ci se placera dans les douilles 2 et 3, de la même façon que pour la réception à une lampe.

Le câblage intérieur se fera avantageusement avec du 9/10 lumière isolé à 600 mégohms. La résistance fixe qui abaisse la tension filament à 3 volts sera placée dans ce coffret et le rhéostat de chauffage pourra

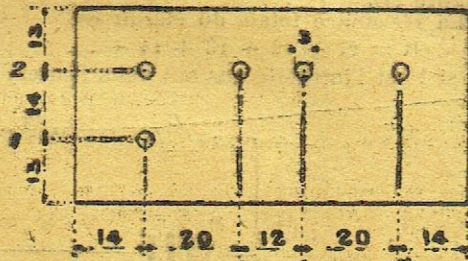
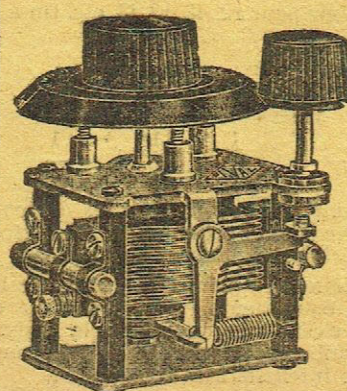


Fig. 4

leur, au cours d'une réception. La valeur exacte de ces deux éléments est à déterminer sur place et en fonctionnement et peut d'ailleurs changer de façon assez sensible avec des transformateurs de marques différentes.

Il sera facile de prévoir un dispositif qui permettra de passer sur une ou deux lampes. Un inverseur double à couteaux nous paraît très pratique pour cette application et présente l'avantage de pouvoir se régler et se nettoyer facilement, contrairement aux jacks, qu'il est souvent très difficile d'atteindre dans le fond d'un coffret.

Voici maintenant le montage à blocs sé-



**Demandez bien vite à votre
 électricien
 de vous montrer le fameux**

**CONDENSATEUR
 :: VARIABLE :: PIVAL**

PIVAL S.A., Usine de la Gibrande, Tulle
 :: :: (Corrèze) :: ::

Dépôts à PARIS, LYON, TOULOUSE,
 MARSEILLE, BORDEAUX, LILLE,
 REIMS, ALGER, BRUXELLES, ::
 AMERSFOORT, LONDRES, DERBY.

être fixé, comme dans notre poste, au-dessus du rhéostat de la détectrice, sur le coffret même du récepteur.

Il sera presque toujours nécessaire de shunter les bornes 2 et 3 par un condensateur fixe de 3 à 8/1.000 de M.F. Le son sera ainsi plus ou moins « chaud » et cela permettra de régler au mieux la réception des radio-concerts.

Nous sommes persuadés que les amateurs

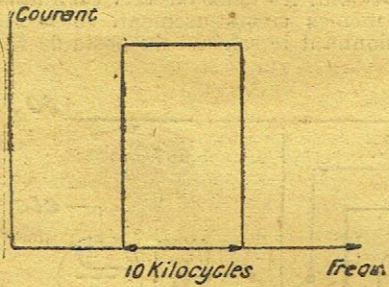
qui sont déjà en possession d'une lampe bi-grille n'hésiteront pas à s'en procurer une deuxième qui leur permettra d'écouter en famille les radio-concerts français et étrangers et la radiophonie d'amateurs qui prend journellement de l'extension.

C. SANNIER.

P.-S. Toute demande de renseignements complémentaires devra être accompagnée d'un timbre pour réponse.

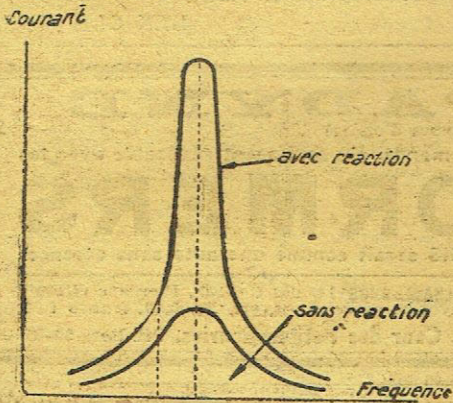
A L'ETRANGER

Les lecteurs de l'Antenne trouvent sans doute que j'abuse du silence et que cette rubrique destinée à leur faire connaître des nouveautés étrangères reste singulièrement muette. En réalité, les choses, même en radio, vont bien moins vite qu'on ne le désire et nous sommes toujours à peu près au même point qu'il y a six mois. Pourtant, il me semble bien qu'actuellement un problème, avant tout, est à l'ordre du jour : celui de la sélectivité et les idées à ce sujet peu à peu se coordonnent et créent une doc-



trine. Il y a aujourd'hui une série de faits bien établis et qui méritent d'être connus du grand public. Faisons d'abord une distinction : quand nous parlons de sélectivité, nous ne parlons pas de puissance. Il est possible de faire même avec une galène un appareil très sélectif, malheureusement nous n'entendons pour ainsi dire plus rien. Il est possible de faire un appareil à deux étages HF accordés plus une détectrice qui ne soit pas plus puissante qu'une détectrice à réaction, mais l'appareil à 3 lampes recevra vingt concerts absolument nets à certains moments, alors que la détectrice n'entendra que des sifflements et des interférences d'amorties.

Toute la théorie de la sélectivité est basée sur l'usage des filtres. Un transformateur HF peut être considéré comme un filtre, mais nous pouvons placer déjà devant la détectrice une série de filtres sans lampes. C'est d'ailleurs ce qu'on fait dans la plupart des stations de radiotélégraphie commerciale. Malheureusement, pour l'usage courant les filtres, sur antenne d'amateur, affaiblissent tellement la réception qu'à moins de se servir de superhétérodyne (dont la sélectivité est largement suffisante sans filtres précédant la détectrice), la réception



d'un poste lointain devient pratiquement impossible.

Il est donc nécessaire de placer devant la détectrice des lampes amplificatrices qui rattrapent ce que le filtre perd à chaque étage. Pourquoi le transfo HF ne nous donne-t-il pas un gain formidable ? C'est que notre problème est avant tout celui de la sélectivité et nous aurons un couplage très faible entre le secondaire et le primaire.

Plus ce couplage sera faible, plus la sélectivité par étage sera grande à condition toutefois que la bobine accordée (primaire ou secondaire) soit faite sur le modèle low-loss spires écartées, etc. Le primaire, par exemple, s'il n'est pas accordé sera en fond de panier de 2 spires avec prise à la 15^e, le secondaire de 80 spires écartées en sole-

noïde. Un tel filtre, si l'on ne prend que 15 spires au primaire, donne déjà une sélectivité appréciable. Malheureusement, même avec ce filtre, le problème n'est pas résolu. La sélectivité augmente, en effet, à peu près comme le carré du nombre d'étages, en sorte qu'avec deux étages on est près de quatre fois plus sélectif qu'avec un seul, avec trois étages près de neuf fois. Ceci pour donner un ordre de grandeur.

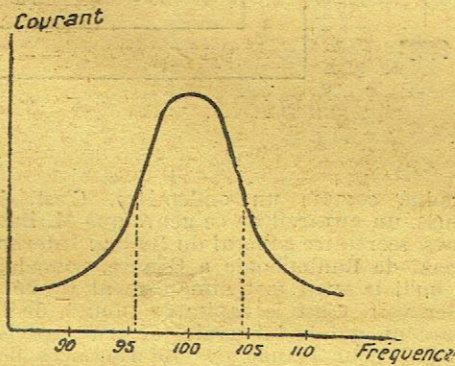
Pour bien comprendre et définitivement ce qui se passe dans un appareil de T.S.F., je me permets d'attirer particulièrement

l'attention des lecteurs sur les graphiques accompagnant cet article.

La figure 1 représente la condition idéale que doit remplir le poste. Les fréquences autres que celles du concert ne sont pas amplifiées du tout, celles du concert sur la bande de 10 kilocycles (10.000 vibrations) sont toutes amplifiées également.

Considérons maintenant un circuit sans réaction : il nous donnera une courbe analogue à celle de la figure 2. Nous recevons la bande du concert avec une légère amplification ; si maintenant nous ajoutons la réaction il ne faut pas croire que la largeur de la courbe sans réaction va diminuer, au contraire tout est amplifié, même ce qui est en dehors de la zone du concert, mais à l'intérieur de la bande la courbe devient de plus en plus haute et de plus en plus pointue. En conséquence, les notes graves seront amplifiées considérablement, les notes aiguës l'étant bien moins d'où une distorsion considérable qui sur la figure est déjà de 1 à 4 environ. De plus, sur les côtés, l'amplification augmente les signaux voisins. Nous pouvons augmenter à notre gré le rapport de l'amplification du concert à celle du parasite voisin, mais seulement en augmentant l'amplification du parasite ; si ce dernier est très intense, il noiera tout bien avant que nous arrivions à ce point.

Au contraire, considérons la figure 3 qui représente une résonance pure, nous avons



une courbe bien moins pointue qu'avec la réaction.

Si nous associons deux résonances pures, nous obtiendrons la courbe de la figure 4 ; nous voyons qu'avec celles-ci nous retombons dans le défaut de la détectrice à réaction à savoir que la courbe est trop pointue, mais si nous introduisons des résistances dans les circuits nous parvenons à la courbe de la figure 5, par exemple, qui est une courbe excellente pour la reproduction de la téléphonie. Il ne faudrait pas croire d'ailleurs que la résistance que nous ajoutons soit appréciable.

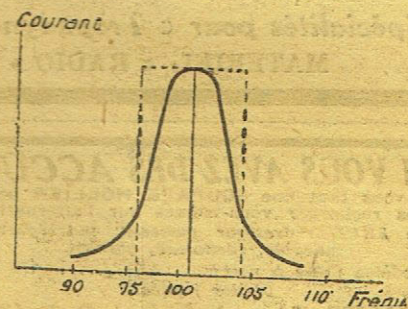
Les calculs dont M. Reynier cite les résultats dans *Wireless Weekly* du 21 octobre dernier ont été faits par le professeur G. W. Howe.

Les résistances exigées par les circuits sont de 2 ohms 31 pour un circuit, 3 ohms 97 pour deux circuits, 5 ohms 2 pour trois circuits, 6 ohms 1 pour quatre circuits.

Or, je crois qu'on peut considérer qu'il est impossible de construire des circuits aussi peu résistants. Le minimum que nous puissions pratiquement espérer atteindre est dans les environs de 5 ohms avec des précautions extraordinaires.

C'est pourquoi pour un ou deux circuits nous sommes toujours obligés, pour diminuer l'amortissement des circuits, de faire appel à la réaction.

D'ailleurs, jusqu'à présent, nous n'avons



envisagé que la pureté de la reproduction téléphonique ; si nous considérons maintenant, avec M. Reynier et le professeur Howe, le problème de la sélectivité nous trouvons que pour les circuits envisagés le rapport d'intensité du signal donné à un signal à 80 kilocycles, c'est-à-dire dans l'échelle de longueurs d'onde éloignée de

Le Poste HERMÈS

A 4 LAMPES

1 H. F. A RESONANCE, 1 DETECTRICE ET 2 B. F.

S'impose par son réglage facile

CONDENSATEURS D'ACCORD ET DE RESONANCE SQUARE LAW A VERNIER

son rendement et son prix

Nu : 400 francs

Demandez une démonstration à votre fournisseur

Gros Exclusif : HERMÈS, 22, rue de Péetrograd, Paris

Métro : Europe — Saint-Lazare — Place Clichy

TRANSFORMATEURS

HILVA

TRANSFOS

NUS	BLINDÉS
Rapport 1/1 22 ^f	Rapport 1/1 23 ^f
Rapport 1/3 23 ^f	Rapport 1/3 25 ^f
Rapport 1/5 25 ^f	Rapport 1/5 27 ^f

ETS PERFECTA
Société à responsabilité limitée au Capital de 75 000 Fr.
51, Rue du Cardinal Lemoine, PARIS 5^e
Téléph. Gobelins 46-45

C. 119 et C. 119 bis marchent mal...
N'achetez pas de poste sans avoir lu la notice de l'incomparable C. 119^a

NEUTRODYNE

Poste à 4 lampes parfait. Garanti 3 ans
520 francs
M. BOULARD, constr., 69, rue Lepic, PARIS

Le Grawite Frigor...

HABANA

N° 125

INCONNU A CE JOUR

La dernière perfection sur tous les montages existants, notre N° 125 permet un haut rendement et une pureté incomparable de tous les concerts européens.

Pendant UN MOIS seulement
LE POSTE avec selfs, 2 casques, 1 haut-parleur.
900 francs

ELECTRO-BOBINAGE, fabricant
18-20, boulevard de la Bastille, PARIS

SENSATIONNEL

Poste à 4 lampes, puissant et pur, 210 fr.
J.F. Radio, 73, rue Tombe-Issoire, Paris-14^e

T.S.F

BRUNET

L'ÉCOUTE AU CASQUE EST UN PLAISIR AVEC LE

ZÉPHYR

CASQUE EXTRA LÉGER ET DE HAUTE SENSIBILITÉ QUI SE PORTE ABSOLUMENT SANS FATIGUE

moins de 150 grammes

BRUNET & C^{ie}, Constructeurs, 5, Rue Sextius-Michel, PARIS XV^e

Acières : 30, rue des Usines, PARIS XV^e

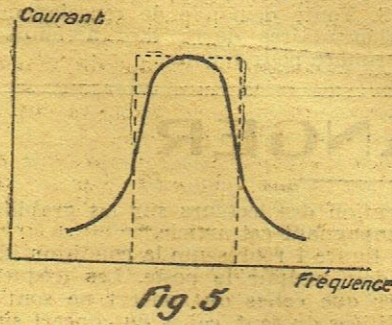
Le catalogue complet : casques, haut-parleurs, transformateurs, est envoyé franco sur demande aux Etablissements BRUNET.

LAMPES
RADIOTECHNIQUE

12, RUE LA BOËTIE PARIS

10 0/0, soit par exemple grossièrement les P.T.T. et Aberdeen, le rapport sera pour un seul circuit de 33 ; pour deux circuits, de 337 ; pour trois circuits, de 4.060 ; pour quatre circuits, de 24.300.

Nous voyons donc que pour obtenir la sélectivité parfaite il faut quatre circuits



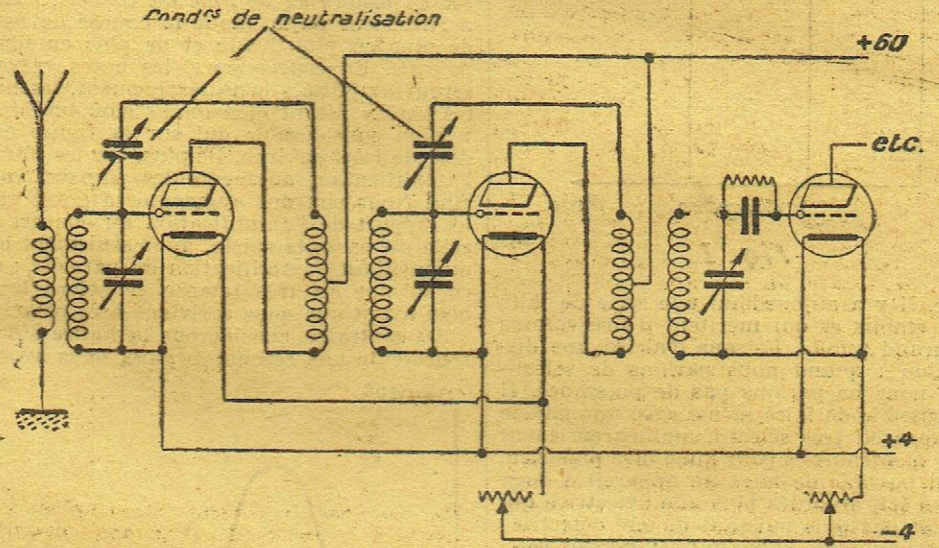
2 Résonances avec résistances dans les circuits.

qui donneront en même temps sans réaction une reproduction parfaite. Un appareil de ce genre même à Paris sur antenne donnerait toute la sélectivité désirable. Mais sa construction exigerait des soins incroyables et son réglage serait des plus délicats, à moins que chaque circuit soit

réaction s'il est dans le voisinage immédiat d'une station d'émission, quitte à déformer légèrement le concert.

Déjà ainsi, l'appareil est terriblement difficile à construire quand on songe que, d'après M. Cowper, rien que le fait de mettre un condensateur shunté pour la détectrice ajoute de 40 à 80 ohms dans le circuit. M. Percy W. Harris vient de construire un appareil de ce genre et sans réaction. Pour ma part, il ne me satisfait pas entièrement ; il a en effet 5 lampes et 90 centimètres de long. C'est la vieille formule du capitaine Eekersley : une lampe un mille, mais les fils s'allongent et l'appareil aussi et peut-être les pertes également et pour six lampes l'appareil a dix kilomètres de long. Quoiqu'il en soit, cet appareil est certainement très supérieur à tout ce que j'ai vu dans ce genre ici et en Angleterre.

Pour les amateurs de sélectivité, je rappellerai que celle-ci n'est obtenue que par des couplages lâches entre primaires et secondaires et des neutralisations ou contre réactions, etc., pour empêcher les oscillations. Le couplage le plus fort et par conséquent le plus d'intensité et le moins de sélectivité est donné par le C. 119, car ici la bobine de grille et la bobine de plaque coïncident, les deux circuits oscillants sont les mêmes rigoureusement. Je terminerai en donnant le schéma du poste de M. Har-



gradués comme un ondemètre. C'est, je pense, un appareil de ce genre que M. Burrows, secrétaire général du Bureau International de Radiophonie à Genève, possédait et qu'il m'avait fort aimablement invité à aller voir. C'est le capitaine Round, de la Marconi, qui le lui avait construit spécialement pour l'étude des interférences des concerts européens. Je n'ai malheureusement pas pu voir cet appareil, ayant été obligé de quitter Genève assez brusquement. Toujours est-il qu'un appareil de ce genre ne saurait être construit par un amateur, à moins qu'il ne dispose d'instruments de mesure de résistances en haute fréquence, etc., d'une grande expérience et d'un certain flair dans la disposition des circuits. Il faut donc qu'il se contente de trois circuits dans lesquels il ajoutera une trace de

N.B. — Ce schéma ne vaut que par la construction des bobines et la disposition des organes.

ris, qui est d'ailleurs connu, me bornant au couplage des lampes haute fréquence.

M. Harris, lui-même, avoue d'ailleurs que les transformateurs ne sont peut-être pas définitifs et que le transformateur haute fréquence est actuellement encore en voie d'étude expérimentale. Pour ma part, je suis pleinement de son sentiment et j'attends en silence la venue de transformateurs sans champ extérieur appréciable qui permettront de réduire l'appareil à une forme plus simple sans augmenter par trop les résistances des circuits.

BEN CLIPPING.

LE TROPADYNE
(pour toutes longueurs d'ondes)
qui est actuellement le meilleur montage du monde, est seulement réalisable avec les

TROPAFORMERS

Un TROPADYNE sans les TROPAFORMERS serait comme une auto sans essence.

Seul concessionnaire p^r l'Europe continentale: MALHAME BROS 14, via Cavour, Florence (Italie)
Notre brochure « Comment construire le Tropadyne », av schémas, etc. Fr. 3,50, franco 4,50.
contre mandat à Wm. ABOUSSLEMAN, 7 ter. Cour des Petites-Ecuries. Tél. Berg.00-55.

RADIO LAFAYETTE
Ets SARTONY, 35, rue Lafayette — PARIS (Opéra)

Pièces détachées Françaises et Etrangères
Spécialités pour « Tropadyne », Superhétérodyne, Neutrodyne
MATÉRIEL « RADIO » :: CATALOGUE FRANCO

SI VOUS AVEZ DES ACCUS
il vous faut une SOUPAPE HOLLIER pour les recharger vous-mêmes sur l'alternatif.
Le SEUL redresseur puissant, indé réglable, inusable, silencieux, garanti.
Modèles prêts à poser..... 175 fr.
Notice franco.

HOLLIER, 54, r. de Sévigné, Paris (3^e)

Nous vous confions à l'essai pendant 2 jours le HAUT-PARLEUR

LABOR

afin que vous puissiez vous rendre compte chez vous combien les sons qu'il émet sont purs et agréables. Prix..... 250 fr.
Etabl. LABOR, 25, boul. Arago — PARIS

SPECIALITE DE GALENES
Agents régionaux demandés
G. RAPPENEAU
79, RUE DAGUERRE — PARIS
R. C. Seine 58.979

R. E. G.
Malgré succès grandioses, pour répondre aux nombreux demandes. Casques à écouteurs réglables, haute sensibilité et gr distance, maintenus au
PRIX de LANCEMENT 1.
Remise aux revendeurs
REIGNOUX, const. 74, r. Folie-Regnault PARIS

La Duobutine

Lettre ouverte aux amateurs de T.S.F.

Dans l'Antenne du 17 novembre, les amateurs auront remarqué un article de M. de la Forge conseillant aux constructeurs de T.S.F. français de se moderniser dans la présentation et la technique de leurs postes. Je prouverai par les lignes qui suivent que certains constructeurs français n'ont plus rien à apprendre des constructeurs anglais ou américains. Quant au fait que l'amateur hésite à effectuer des achats dans certaines maisons, dans la crainte de se faire « empiler », qu'il me soit permis de dire que s'il existe de ces maisons, il ne faut pas généraliser. D'ailleurs ce sont les maisons sérieuses qui sont les premières à souffrir de cet état de choses.

En ce qui me concerne, laissez-moi vous narrer la petite histoire suivante :

« J'ai une passion, celle de la pêche à la ligne. Je me rappelle, étant tout gosse, mon père me donnait deux sous chaque dimanche ! Deux sous, c'était pour moi une fortune ! Je passais en me rendant à l'école devant la vitrine d'un marchand d'articles de pêche, et je lançais des regards d'envie sur un petit poisson d'étain susceptible, disait l'étiquette, de prendre tous les brochets et perches des environs. Moi qui ne prenais que de minuscules ablettes, je rêvais déjà d'une pêche miraculeuse ! Hélas ! le coût de l'appareil était de douze sous. Néanmoins après plusieurs semaines de privations de sucre d'orge et autres douceurs, je parvenais à acheter mon poisson et filer vers un étang poissonneux.

» Attacher mon poisson à ma ligne et effectuer un « lancer » magistral ne fut que l'affaire d'un instant. Hélas ! le poisson n'avait pas achevé sa courbe au-dessus de l'étang qu'il se brisait et filait au fond de l'eau. L'anneau d'attache était rouillé. Furieux, déçu, le cœur chaviré, je me précipitais vers le magasin pour me faire rembourser mon achat. On me rit au nez ! C'est de ce jour que j'ai appris ce que c'était que d'être empilé et que date ma haine des mercantis du commerce.

Un amateur de T.S.F. n'est pas obligatoirement un Crésus et je sais plus qu'un autre combien d'amateurs doivent économiser pour s'acheter un accessoire de T.S.F. Je connais un petit employé qui a dû se priver deux mois de son monolampe pour pouvoir économiser la somme nécessaire pour racheter une nouvelle lampe, la sienne étant brûlée. N'est-ce pas une mauvaise action de lui coller un « loup » quelconque ?

J'ai un magasin de T.S.F. au 119 du faubourg Saint-Martin, et j'ai appliqué chez moi les principes suivants. Vous les trouverez tout naturels ! Vous vous trompez, certains me trouvent « piqué ».

Je me refuse absolument à vendre un accessoire qui me semble inutile au client qui m'expose son cas, ou dont la dépense ne me semble pas en rapport avec l'amélioration cherchée.

— Je ne tiendrai que des appareils ou accessoires que j'aurai moi-même essayés, et je félicite M. Etienne de la création du laboratoire de l'Antenne, dont je serai un des meilleurs clients.

— Je ne vois aucun inconvénient à rembourser à l'amateur l'objet acheté, s'il n'en voit pas l'utilité sur son poste ou s'il ne lui plaît pas.

— Un amateur sans-filiste peut très bien venir me demander un conseil sans pour cela devoir effectuer des achats. J'estime que les vieux sans-filistes aimant leur métier doivent être à la disposition des jeunes.

— Enfin et surtout l'amateur de province qui ne trouve pas toujours sur place l'objet cherché, a droit autant et même plus qu'un autre à toute la droiture de son vendeur. Ce n'est pas parce qu'il commande à « l'aveugle » qu'il doit recevoir les « rossignols » et les « fonds de magasin ».

Reste la question de la valeur des postes français comparativement aux anglais et aux américains... mais cela est une autre histoire, et je vous en parlerai dans un prochain communiqué.

J'ai appliqué les principes ci-dessus et je ne m'en plains pas, car j'ai comme clientèle tous les vieux amateurs et, disons le mot les « ronchonners de la T.S.F. » à qui on ne la fait pas.

Maintenant, quand vous viendrez me voir, si vous trouvez que l'on parle un peu trop chez moi, n'en soyez pas surpris... on y travaille aussi. Mais j'ai cette déveine que tous mes clients deviennent mes amis, et c'est une famille qui commence à grandir.

A.-G. DELVAL

Comptoir Electrique Parisien
119, faubourg Saint-Martin, Paris.

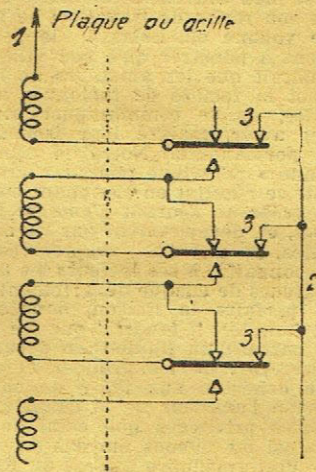
L'abondance des matières nous oblige à reporter au prochain numéro la suite de la revue des montages.

Les bouts morts

La question des bouts morts est une de celles à laquelle l'amateur averti se heurte le plus souvent, et devant laquelle il reste presque sans recours. En effet, les bobines interchangeables sont bien, mais, après un usage de quelques mois, on voit les fils du support se couper, le restant de la bobine se gondoler et prendre un aspect si peu engageant que l'on se précipite chez un revendeur pour la remplacer.

C'est évidemment fort peu économique, et l'idéal serait une bobine fixe à prises, mais l'on sait que les parties non utilisées d'une telle self jouent un rôle absolument néfaste pour la réception des ondes courtes. Tel amateur de nos amis, dont l'appareil avait une bobine allant soi-disant de 150 à 3.000 mètres, était tout contrit de ne rien recevoir au-dessous de 600 mètres ; il n'obtenait même pas les P.T.T. à Paris !

Eh bien ! On peut maintenant les utiliser, avec un rendement intégral, aussi bien sur Radio-Belgique que sur FL, grâce à un nouveau contacteur-rupteur de bouts morts qui, non seulement, ne prend que la portion de self à utiliser, mais encore court-circuite et met automatiquement à la terre le restant de la bobine.



On voit sur le schéma le principe de l'appareil. 2 représente l'axe qui, suivant les cas, est relié au +80 (résonance) ou au +4 (accord) ; 3 est une came métallique reliée électriquement à l'axe et qui se déplace avec lui sur des petits leviers figurés en traits pleins. Les petits triangles sont des plots disposés concentriquement sur les flasques de l'appareil, dont l'encombrement total est inférieur à celui d'un CV ordinaire de 5/10.000 ; il se fait en 8 ou 10 prises.

On voit de suite l'énorme avantage de cet appareil pour l'amateur. Suppression des selfs interchangeables et, partant, économie non négligeable ; accord plus précis, et, naturellement, sélectivité accrue, puisque les portions non utilisées ne sont plus résonnantes. C'est ainsi qu'à Clichy, à 400 mètres de Radio-Paris, il est parfaitement possible d'entendre Daventry sur un C. 119 bis monté avec le contacteur-rupteur « Eiffela », sans être aucunement gêné par la voix de Radiolo. Le même appareil donne Radio-Belgique très fort au casque, et il n'y a qu'une seule et même bobine pour recevoir ces deux postes.

En résumé, la solution définitive nous semble atteinte, et ce, pour le plus grand bien des amateurs.

JEAN DE MAUREVIELLE.

On nous écrit

Je viens de construire le « Redresseur à lame vibrante » et la « Batterie plaque de 80 volts », le tout décrit dans plusieurs numéros de l'« Antenne », d'après les données de M. Terrasse.

Je suis tellement émerveillé des résultats obtenus que j'engage vivement tous les amateurs sans-filistes possédant le courant alternatif à faire comme moi. Je suis sûr qu'ils seront largement récompensés de leur peine.

L. POMMIER.

QUEL CAUCHEMAR

en moins, pour les amateurs qui se servent du Contacteur-Rupteur de bouts morts

EIFFELLA

dont les avantages sont :

1. Une sélectivité parfaite ;
 2. Meilleur rendement sur les ondes de « broadcasting » ;
 3. Suppression des selfs interchangeables, et qui est déjà en fonctionnement sur les postes récepteurs de plusieurs constructeurs français et étrangers.
- Prix : 8 prises : 46 fr. 25 ; 10 prises : 51 fr. 75
EIFFELLA, 2, rue du Guichet, Clichy (Seine)

La série des batteries TUDOR
pour T.S.F.

vous la trouverez chez les bons électriciens et à Paris : 26, rue de la Bienfaisance.

ALGER, 2 rue Charras - LE MANS, 8, rue Hémon - LILLE, 289, rue Solferino - LYON, 106, rue de l'Hôtel-de-Ville - MARSEILLE, 15, cours Joseph-Thierry - NANCY, 21, boul. Godefroy-de-Bouillon - STRASBOURG, 13, rue Déserte - TOULOUSE, 4, rue de l'Orient.

« Self Universelle »

Une seule bobine, AJUSTABLE
Et pour toutes longueurs d'ondes !

Se monte à la place de tous bobinages (nid d'abeilles ou autres)
Et sur tous les modèles de supports.

Convient pour tous postes et tous montages

Applications Electro-Mécaniques
148, avenue du Roule
Neuilly-sur-Seine Tél. 14.78

HABANA

Nos CASQUES de grande pureté et sensibilité

Prix 28 fr.
Nickelés mont. luxe 38 fr.

N° 153

ELECTRO-BOBINAGE, fabricant
18-20, boulevard de la Bastille, PARIS

POUR RENDRE PARFAITES VOS AUDITIONS RADIOPHONIQUES

adoptez les Haut-Parleurs Pathé

— PUISSANTS —
— PURS —

sans aucune vibration métallique

RADIODIFFUSOR N° 1
Membrane de 26 cm. Prix net 140.

RADIODIFFUSOR N° 2
Membrane de 35 cm
Pied à rotule. Cord. de 4 mètres 50.
Prix net 225.

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

PATHÉ-RADIO

30, Boulevard des Italiens - PARIS

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

CEMA

Pour de bonnes réceptions employez le TRANSFORMATEUR BF adopté, ainsi que les Casques Standard et type de luxe CEMA, par le Ministère de la Marine

Les nouvelles bobines Fragon sont les plus belles et les moins chères du monde
90, Rue du Temple - Paris.

CHRONIQUES

CHARENTE

Jusqu'à présent la téléphonie sans-fil dans notre département a été à l'état latent. Dans nos campagnes, on a très rarement l'occasion de voir se bercer au gré de la brise l'antenne classique en L renversé. Cela tient surtout aux raisons que faisait si justement connaître le correspondant de l'« Antenne » pour le département de la Haute-Savoie dans le numéro 130 du 22 septembre 1925.

A ces faits, je me permettrai d'en ajouter d'autres qui relèvent de nos observations personnelles. Le moindre progrès, la moindre nouveauté trouvera plus vite des adeptes à la ville qu'à la campagne, en raison de l'état d'esprit qui est différent et surtout de la possibilité que les amateurs citadins ont de se concerter ensemble, étant groupés d'une façon plus homogène et dans un espace plus restreint que ceux de nos campagnes. Le paysan, même celui dont l'esprit est le plus éclairé aux choses nouvelles, n'a que rarement l'occasion de se documenter davantage, isolé comme il est bien souvent. Ses sorties sont rares hors de son rayon de travail et se bornent à la ville voisine où, hélas ! le progrès est aussi lent à pénétrer qu'à son village.

Il faudrait que les amateurs de la campagne aient la faculté de fusionner avec ceux des villes, de se communiquer ainsi leurs idées et avoir, malgré leur isolement, une liaison permanente. Notre si sympathique « Antenne » contribue pour une grande part à obtenir ce résultat en cherchant continuellement à créer un courant d'entente parmi les amateurs, et, dernièrement par les chroniques régionales, permet que ses correspondants fassent connaître à ses lecteurs les desiderata des amateurs de chaque département.

Pour parfaire la liaison, donnée par un journal familial, il faudrait que les amateurs fassent partie d'un Radio-Club départemental qui achèverait de les grouper et donnerait plus de cohésion aux idées de chacun. De cette façon l'amateur de la campagne aurait les mêmes privilèges que celui de la ville, ayant ainsi les mêmes moyens de se concerter par l'intermédiaire amical du Radio-Club.

De nombreux Radio-Clubs départementaux se sont formés, et ceux qui en ont pris l'initiative ont compris le besoin de grouper les amateurs, afin de donner plus d'essor à la T.S.F. en concentrant les idées et les travaux de chacun. La Charente également a vu éclore son Radio-Club, dont le siège est à Angoulême ; les lecteurs de l'« Antenne » ont pu être avisés de sa formation par une brève note parue il y a de nombreux mois dans la Chronique des Radio-Clubs, depuis plus rien. Ce Radio-Club brille par l'absence de compte rendu de ses séances, est-ce à dire que son existence a été éphémère ? Non, car j'ai l'intuition qu'il travaille dans l'ombre, sans publicité. C'est un tort. Les amateurs charentais, de la ville ou de la campagne, ignorent qu'il existe quelque part un centre de groupement, un foyer, une famille pour ainsi dire où ils pourraient trouver un réconfort s'ils avaient des déceptions, des conseils s'ils étaient des débutants, des approbations s'ils avaient des idées neuves. Ces amateurs, lecteurs de l'« Antenne » peuvent croire que, seul leur département est en retard ou bien piétine puisqu'ils ne voient jamais aucune manifestation de l'existence de son Radio-Club. Ce dernier ne cherche pas à se faire des amis, des adeptes en se faisant mieux connaître par la production, de temps à autre, d'un appel ou d'un compte rendu de séances, d'expériences dans la Chronique des Radio-Clubs.

Ainsi l'amateur campagnard plus mal partagé que son camarade de la ville, puisque plus isolé, se désespère, sans soutien, sans conseils, dans le travail de son poste et, enfin de guerre lasse l'abandonne. Ses amis qui attendaient le résultat de ses travaux se découragent et voient à un coin de la campagne perdu à la T.S.F.

Il n'est cependant guère besoin de lâcher les amateurs de la campagne, ceux-ci n'étant pas si nombreux, et ayant d'autre part à lutter contre les préjugés villageois.

Le campagnard de son naturel est très méfiant et sceptique sur toutes les nouveautés, c'est ce parti pris qui s'oppose à tout progrès rapide dans nos villages. Au moment où la Tour Eiffel a lancé dans l'espace les premiers concerts par T.S.F. — et ceci date à peine de trois ans — aucun paysan ne savait seulement la signification de ces trois lettres qui représentaient pour eux — et présente encore pour quelques-uns — une puissance mystérieuse et mal définie. Aussi grande fut la surprise de chacun lorsque peu à peu — très lentement, hélas ! — de jeunes campagnards ralliés aux idées nouvelles, installèrent de nombreux fils au bout de longues perches. Le paysan ne voulut pas admettre, au début, que l'on pu, par le moyen de cette nappe de fils, entendre du chant et de la musique de Paris. Seuls, les jeunes furent enthousiasmés par un tel miracle. Cependant, intéressés par les récits qu'en faisaient leurs enfants, les vieux campagnards voulurent entendre cette voix merveilleuse qui était reçue dans leur village venant de si loin ! Alors il fallait voir leurs visages ébaubis devant le haut-parleur qui leur transmettait si fidèlement la voix lointaine, ils en demeuraient bouleversés. Malgré leur incrédulité, peu à peu ils finirent par admettre l'in vraisemblable ; le progrès à cette époque fut rapide dans ma région. On vit, dans les campagnes, s'ériger des poteaux haubannés supportant les fils précieux. Ce fut un engouement qui dura ce que durent les roses... Les débuts malheureux de quelques jeunes amateurs, qui travaillaient d'eux-mêmes sans le secours d'aucun conseil, découragèrent ceux qui se sentaient attirés vers cette nouveauté. Les

désirs de la connaissance du mystérieux fut vite émoussé chez nos cultivateurs. Ils dédaignèrent les données des prévisions météorologiques, les cours des marchés laissant entendre que tout cela était un luxe que tout le monde ne pouvait se payer et que, seuls des spécialistes ou des rentiers pouvaient s'offrir.

Pour qu'une chose frappe l'esprit intéressé du campagnard, il faut que cela rapporte en beaux écus sonnants — ou plutôt frofroufroutant en notre siècle de papier-monnaie.

Le paysan dans la T.S.F. voit seulement un luxe et non pas le côté pratique et même utile des conseils qui sont radiodiffusés, des cours et des marchés qui lui sont transmis à l'instant même où ils sont établis.

Le cultivateur déplore que la ville attire ses enfants par son mirage trompeur. Il ne voit pas dans la T.S.F. justement un moyen pour retenir aux champs ses enfants qu'il voudrait voir attachés à la culture.

Ne décourageons donc pas les initiatives isolées qui peuvent se faire jour, mais aidons-les, en guidant leurs pas, en les soutenant de nos conseils. Pour cela rien n'est plus nécessaire qu'un Radio-Club conscient de ses devoirs et de ses obligations morales et, surtout la facilité de pouvoir prendre connaissance des idées de ses camarades par la lecture d'un journal à la portée de tous comme l'est l'« Antenne », auquel je ne pourrais prouver assez ma reconnaissance pour les bons conseils que j'y ai souvent puisés.

Les amateurs isolés qui désiraient avoir des renseignements ou faire connaître leurs observations et desiderata n'ont qu'à s'adresser au correspondant départemental, M. Daniel Renaudet, La Forêt-de-Tissé (Charente), qui se met aimablement à leur disposition.

Daniel RENAUDET,
Correspondant de la Charente.

DROME

Nous constatons depuis le mois dernier une augmentation sensible d'usagers, le nombre d'amateurs restant stationnaire. Les derniers renseignements qui nous parviennent nous permettent d'établir quelques statistiques. Le nombre total de récepteurs dans le département ne dépasse pas 550.

13 % : galène ; 7 % : 1 lampe ; 62 % : 4 lampes ; 18 % : 2, 3, 5, 6 lampes.

Le principal centre de « radio » est Romans avec plus d'une centaine de postes.

Le collecteur d'ondes le plus employé est l'unifilaire de 30 à 60 mètres. Les nappes et les cages de 15 à 40 mètres sont surtout employées dans les agglomérations :

Antennes extérieures, 67 % ; Antennes de fortune, 23 % ; Antennes intérieures, 8 % ; Cadres, 2 %.

Peu de cadres comme collecteurs ; leur nombre augmente cependant depuis la vulgarisation des montages superhétérodynes et supermodulateurs.

Voici les résultats contrôlés qui ont été obtenus dans différents points du département sur unifilaires de 30 à 60 mètres (hauteur moyenne : 8 mètres).

Galène. — Radio-Toulouse, Rome, P.T.T. de Lyon. Bon au casque.

1 lampe (détectrice à réaction). — Principales stations européennes. Confortable au casque.

1 et 2 lampes (superréaction). — Ondes courtes et très courtes (fort au casque et H.P.).

2 lampes (C. 119 ou HFR + D). — Broadcasting européen. (Excellent au casque).

4 lampes (neutrodyne). — Bon haut-parleur.

3, 4, 5 et 6 lampes (C 119 + BF). — Toutes stations européennes. (Fort et très fort H.P.).

Superhétérodynes et tropadynes (7 à 12 lampes). — Toutes stations, même U.S.A. (Fort au casque et très fort H.P.).

L'écoute d'octobre et novembre a été meilleure que celle de septembre : la réception s'est améliorée par la diminution des parasites atmosphériques. Valence et Romans se plaignent souvent de parasites industriels.

Voici les observations générales de nos correspondants locaux concernant la réception du broadcasting européen :

Lyon (la Doua). — Emission puissante, modulation laisse à désirer (très écoutée des galénites).

Radio-Lyon. — Bonne modulation, faible puissance.

Radio-Toulouse. — Toujours très puissant. Parfois fading.

Petit Parisien. — Modulation excellente, très écoutée.

Radio-Marseille. — Faible, mais en progrès.

Radio-Paris. — Semble diminuer de puissance. Irrégulier.

Radio-Agen. — Sans changement, faible.

Tour Eiffel. — Très puissant, mais certaines émissions déplorables. Très écoutée cependant.

Radio-Belgique. — Fading ! Fading ! et de plus en plus.

Rome. — Très écoutée, bon volume de son ; parfois des bruits de fond.

Barcelone. — Emissions assez irrégulières (modulation surtout).

Berlin. — Puissant. Les trois stations sont irrégulièrement suivies. La modulation s'est améliorée.

Stations allemandes en progrès : (Hambourg, Stuttgart, Cassel) ; Königs : bon sur 1.300 mètres.

Londres. — Très écoutée même dans la journée, bonne modulation. Stations anglaises : très bon à partir de 21 heures. Stations-relais : difficiles. Daventry, toujours bon, parfois gêné.

Zurich. — Bonne modulation, intensité assez faible mais peut être régulièrement suivi.

Genève et Lausanne : faible, gênées par graphie.

Paris P.T.T. — Faible et souvent mauvais.

INNOVATION
REPLACEZ TOUS VOS TRANSFOS B.F.
par les éléments
" **RADIOSTATIC** "
DEMONSTRATIONS les lundis de 18 h. à 20 h.,
jeudis de 14 h. à 19 h., samedis de 14 h. à 19 h.

NOTICES ET RENSEIGNEMENTS FRANCO SUR DEMANDE AUX
LABORATOIRES « RADIOS », 14, aven. du Père-Lachaise, Paris (20^e)

T S F

NO-ENTEND MIEUX ET DE PLUS LOIN-AVEC LES TUBES RÉCEPTEURS PHILIPS

PHILIPS
MINIWATT

BREVETS FRANÇAIS

PHILIPS

Ne perdez pas votre temps et votre argent à essayer toutes les marques de haut-parleurs

EXIGEZ TOUT DE SUITE UN

PIVAL

PIVAL S.A., Usine de la Gibrande, Tulle
:: :: (Corrèze) :: ::

Dépôts à PARIS, LYON, TOULOUSE, MARSEILLE, BORDEAUX, LILLE, :: REIMS, ALGER, BRUXELLES, :: AMERSFOORT, LONDRES, DERBY.

CHRONIQUE DES AMATEURS ÉMETTEURS

Les amateurs suisses 9AD, 9BR, 9AB (ou 9AA), 9NAZ, 9WWZ et deux autres stations de la Suisse allemande ont été brutalement « perquisitionnés » par l'administration flanquée de la police. C'est ce que l'une des victimes appelle les douceurs du régime démocratique !

SGC, le bateau à moteur San Francisco, revenant du Brésil, se trouvait le 24 novem-

bre au large de Lisbonne faisant route vers la Suède le QSO avec Z2AC se faisait casque sur table. Le QRC était favorable, le point étant voisin des antipodes de Gisborne. (Information 8JN).

SNS va reprendre ses émissions en continu pur et avec nouveau montage d'ici quelques jours sur ondes 30-50 mètres et compte essayer différents modes d'excitation d'antennes longues.

Lyon P.T.T. — Modulation irrégulière ; changements de longueur d'onde, gênés par amortis.

Toulouse P.T.T. — Irrégulier, a fait des progrès sensibles, mais le relais reste toujours médiocre.

Grenoble P.T.T. — Peu écouté. Bonne modulation, gênée parfois.

L'écoute régulière des ondes courtes et très courtes reprendra au L.R.S.E. le 1^{er} décembre. Des cartes Q.S.L. seront adressées aux émetteurs. M. V. Gonné nous signale la réception de stations anglaises sur 40 mètres ; la modulation est excellente. Il s'agit de stations d'amateurs. Nous prions MM. les émetteurs de la Drôme de bien vouloir entrer en liaison avec le correspondant de l'« Antenne », son intermédiaire pouvant leur rendre service dans certains cas. Nous serions également très heureux de pouvoir publier désormais ici les comptes rendus de leurs essais. Les correspondants locaux de la « Chronique Régionale de la Drôme » sont :

A Montélimar : M. le docteur Roussin (F. SEK).

A Die : M. Terrier, rue Nationale.

A Nyons : M. Coulet, avenue Paul-Laurens. Nous cherchons depuis longtemps un correspondant définitif pour Valence et sa région. Nous demandons dans cette ville un amateur bien informé. Toute correspondance concernant la « Chronique Régionale de la Drôme » doit être adressée à M. J. Thoniel, correspondant de l'« Antenne », avenue A.-Vallon, Bourg-de-Péage (Drôme), ainsi que les demandes de renseignements techniques et autres.

Les radio-clubs manquent dans le département et leur nécessité se fait sentir de plus en plus, par une vulgarisation difficile de la radio, et le petit nombre d'amateurs. Les éléments ne manquent pas cependant, mais beaucoup font preuve d'une mauvaise volonté évidente ; par contre quelques amateurs dévoués violent leur zèle se heurtent à de nombreuses difficultés, dont l'indolence des usagers, n'est pas la moindre. Dans notre prochaine chronique nous donnerons un aperçu général sur le développement de la T.S.F. dans le département et nous répondrons aux suggestions des amateurs.

J. THONIEL, Rédacteur P.H.E. Correspondant de la Drôme.

LOT-ET-GARONNE

Radio-Agen. — Notre actif chef de poste, M. de Sevin, a, la semaine passée, multiplié ses démarches afin de perfectionner toujours Radio-Agen.

Nous avons eu le plaisir d'entendre comme speaker, M. Latapie, trésorier du Radio-Club Agenais, avec la collaboration de M. Brousse, aide-mécanicien, la tenue de la station a été excellente.

Le concert de vendredi dernier était bon, les auditeurs ont été satisfaits.

aL modulation était très douce, les bruits parasites éliminés.

Radio-Paris. — Très bon toute la semaine. Mario Cazes est vraiment épatant.

Radio-Toulouse. — Toujours régulier et parfait.

Daventry. — Très puissant.

Saint-Sébastien. — Moins de fading, bons programmes.

Comme tant d'autres, nous réclamons la création de Radio-Biarritz.

L. TRENQUE, Correspondant du Lot-et-Garonne.

MEUSE

Parlons galène :

J'ai eu l'honneur de faire connaître (voir le numéro 131 de ce journal) quelques résultats obtenus dans la Meuse sur un vulgaire poste à galène.

Ce privilège, je ne veux nullement le conserver, aussi me fais-je un devoir de venir aujourd'hui soumettre aux amis lecteurs le

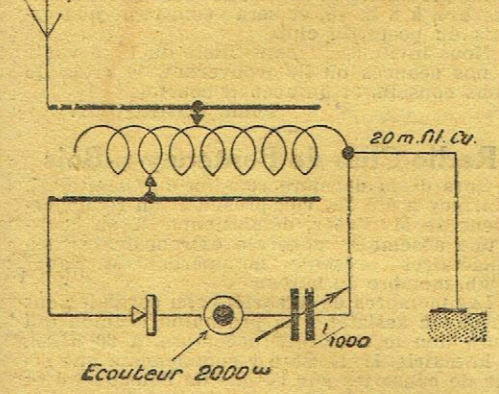


schéma d'un petit appareil, simple, robuste, à la portée des bourses les plus modestes.

Les résultats sont les suivants :

Tour, Radio-Paris et Londres...

Les caractéristiques ! Point n'est besoin de les exposer longuement : une certaine de mètres de fil de cuivre de 20/10 ; une bobine d'accord à deux curseurs ; un détecteur à galène ; un condensateur de 1/1.000 ; un écouteur de 2.000 ohms et un regard bienveillant sur le croquis ci-dessus.

Pierre NAVARE, Correspondant de l'Antenne.

SAONE-ET-LOIRE

La première chronique relative au département de Saône-et-Loire pourra, peut-être sembler tardive à certains sans-filistes, lecteurs assidus de l'Antenne. Je les prie de bien vouloir excuser le correspondant qui a cherché quelle serait sa méthode d'exposition.

Il lui a semblé nécessaire, en premier lieu, de s'inquiéter quels étaient les Radio-Clubs du département. Les faire connaître, les faire estimer et, peut-être aussi, leur recruter quelques adhérents, lui paraît être le premier rôle d'un chroniqueur.

Nous verrons plus tard d'autres besognes. A chaque jour suffit sa peine.

Et pour aujourd'hui, vous me permettrez, lecteurs amis, de vous transporter vers les riants coteaux immortalisés par Lamartine.

Mâcon a une association de sans-filistes qui

a pris pour titre « Radio-Club de Mâcon et environs ».

J'ouvre ici une parenthèse pour féliciter l'association de ce choix «...et environs». C'est un appel discret aux amateurs de la région. Et il convenait, je crois, de le souligner. Le club est ouvert à tous.

Cette association s'est constituée cet été, sur l'initiative de quelques amateurs. La déclaration officielle date de fin octobre. C'est dire que cette association n'a pas un passé qui puisse faire l'objet d'une longue chronique.

Dès sa formation, cette société a eu à résoudre un gros problème. Les membres avaient l'ambition de disposer d'un local constituant à la fois une salle de réunion et un laboratoire d'études et d'expérimentations. But louable s'il en fut. La question mise à l'étude n'est pas complètement résolue. Provisoirement, la salle de travail sera installée à la Chambre de Commerce. Et, par ce moyen, le club pourra commencer de vulgariser l'usage de la radio-téléphonie, de la radio-télégraphie. Par des exposés, des causeries suivies de démonstrations expérimentales, les membres adhérents se familiariseront de plus en plus avec les mystères de la radio.

Pour la mise au point de ces petites conférences, sans prétention, suivies d'expériences, l'association dispose du concours de membres expérimentés et bien documentés ; ce sont d'abord de vieux amateurs d'avant guerre ayant peiné avec les détecteurs électrolytiques, puis aussi de jeunes sans-filistes qui ont exploré le domaine scientifique et en particulier celui de la radio.

Je ne saurais faire un trop pressant appel auprès de tous les amateurs mâconnais et de la région pour qu'ils adhèrent au R.C.M. Le club, qui compte actuellement une quarantaine de membres, doit atteindre et dépasser bientôt la soixantaine. Les isolés réfléchiront et penseront qu'il convient de ne point dédaigner les bienfaits de l'union et de l'entraide.

R. BURTIN, Correspondant de Saône-et-Loire.

LUXEMBOURG

Nous voici en pleine saison de T.S.F., mais les parasites ne font pas défaut, malheureusement. On peut même dire que l'atmosphère est assez chargée d'électricité, n'avons-nous pas vu, il y a une quinzaine, un orage assez violent passer à une vingtaine de kilomètres de la capitale. A l'époque où nous sommes un tel phénomène est de nature à vous faire douter du bon fonctionnement de votre poste. Heureusement que c'est une exception, bientôt le calme prendra possession de l'éther, ce sera le temps des longues soirées au coin du feu, quand la T.S.F., délaissée pendant l'été, reprendra ses droits. Les antennes poussent hâtivement à la ville aussi bien qu'à la campagne et les affaires de T.S.F. florissent.

Il est à prévoir que, dans un avenir assez rapproché, des pièces détachées allemandes (Telefunken), apparaîtront sur le marché luxembourgeois. Les appareils complets ne pourront pas s'introduire à cause de leur prix prohibitif. Par contre, les pièces détachées : lampes, casques, haut-parleurs, etc., reviendront aux mêmes prix que les produits français. Le commencement est fait, depuis un certain temps des casques Telefunken ont fait leur apparition et il faut le dire, c'est une fabrication impeccable. En effet, leur poids est d'environ 150 grammes et tout en décelant les émissions les plus faibles, ils sont capables de servir de haut-parleurs : à cet effet la Société Telefunken a construit un pavillon du dernier chic et qui « coiffé » d'un casque, peut rivaliser en pureté aussi bien qu'en puissance avec les meilleurs « grand modèle » existants. Quant au prix, il ne coûte, casque compris, pas même la moitié des autres. C'est un vrai progrès et il est facile d'en déduire que les Allemands, dont le Broadcasting prend un essor si vertigineux, vont bientôt devancer les constructeurs français qui sont dépourvus de l'encouragement d'une radiophonie française nationale. A qui la faute ? N'y a-t-il aucune loi pour punir les saboteurs du prestige d'une nation entière ? Passons outre !

Le poste bien connu LOAA fait actuellement des essais de radiophonie sous le pseudonyme « Radio-Luxembourg ». Samedi soir à 23 h. 30 le speaker annonçait comme longueur d'onde 1.250 et 1.230 mètres. Mais, chose curieuse, j'avais accordé mon appareil à 340 m. et croyant me trouver sur une harmonique, je commençais à chercher dans les parages des 1.200 m., mais « Radio-Luxembourg » n'y était pas. Je retourne aux 330 m. et je retrouve mon compatriote avec une jolie pointe de syntonie et une forte intensité, ce qui d'ailleurs pour l'intensité n'est rien d'extraordinaire pour la distance qui me sépare de l'émetteur. Avec le « imput », dont dispose LOAA il serait un peu insensé de monter à 1.250 m. de longueur d'onde. Ou veut-il faire de la réclame ? Dans ce cas je lui conseille de cueillir ses lauriers dans les parages des 40 m., car dans tout le Grand-Duché il n'y a pas dix personnes qui écoutent aux environs des 1.200 m. D'ailleurs il serait dommage, si un « DX-Ham » comme LOAA brûlait ses saints pour monter un Broadcasting chétif, qui souffrirait toujours de la pénurie des moyens d'action. Si l'on tient à doter le Luxembourg d'un poste de Broadcasting, l'organisation de cette entreprise doit être envisagée sur une vaste base, si ce poste veut éviter de susciter le désintéressement, sinon le mécontentement des B.C.L. luxembourgeois. Il est vrai qu'un excellent émetteur radiophonique donnera une forte impulsion à l'essor de la T.S.F. au Luxembourg, mais c'est uniquement un poste moderne disposant de la puissance nécessaire pour permettre l'écoute à la galène qui donnera ce résultat ; de plus il devra s'appuyer sur un organisme commercial de large envergure.

Un écho de l'« Antenne » relate que S.A.R. la Grande-Duchesse du Luxembourg échangeait des messages par T.S.F. avec la Princesse de Hollande. Le farceur qui a lancé cette nouvelle pourrait peut-être mesurer la longueur d'onde de cette émission royale. Comme j'ai dit dans ma première chronique, la Cour grand-ducale dispose d'appareils récepteurs, mais on n'a jamais entendu parler d'un poste émetteur.

J.-Paul LAGRANGE,

Amateurs, achetez PINTRAN du dimanche : tous les programmes de T.S.F.

DE FIL EN... BOBINE

Vous connaissez, ami lecteur, le « fil divisé » ; mais quelques précisions techniques des avantages qu'il présente sur le fil simple ne vous déplairaient vraisemblablement pas. Les voici donc et pour bien les fixer prenons un exemple concret, voulez-vous : le fil divisé Gamma pour antenne et pour bobine.

Le fil d'antenne Gamma est constitué par un faisceau de cent brins de 20/100 enveloppé de deux couches de coton et revêtu d'un enduit spécial qui, le protégeant des intempéries, lui assure une durée pratiquement indéfinie. Chaque brin est isolé et émaillé, ce qui diminue considérablement la résistance présentée au courant haute fréquence, le « skin-effect » agissant sur une surface beaucoup plus grande qui est celle de tous les brins isolés. La syntonie est parfaite et la sélectivité grandement augmentée. C'est donc un fil à très grand rendement dont l'emploi, dans la fabrication des bobines, a donné les meilleurs résultats.

Suivant l'étalonnage de la bobine, le fil divisé est formé d'un faisceau de 4 à 6 fils de 20/100 ou de 15/100 entourés par une couche de coton. Fabricées en nid d'abeilles avec du fil divisé les bobines Gamma réunissent donc le double avantage :

a) du nid d'abeilles. — Les spires de ces bobines étant concentrées dans un espace restreint, la quantité de fil est beaucoup plus faible pour une inductance ou self donnée, la résistance diminuée et le rendement meilleur, car l'amortissement des oscillations recueillies en haute fréquence est beaucoup plus faible.

b) Du bobinage avec du fil divisé qui diminue encore la résistance présentée au courant de haute fréquence par l'utilisation rationnelle de l'« effet de peau » et la syntonie est poussée à son point maximum.

Pour ces raisons, aux essais de laboratoire, les bobines Gamma ont présenté sur les bobines nid d'abeilles en fil simple, la supériorité pratique suivante : augmentation de rendement de 40 %.

Mais cette augmentation de rendement n'est assurée qu'autant que le rapprochement des spires est convenablement établi ; dans le cas contraire des capacités parasites s'établiraient entre ces spires et les couches successives, si bien que 2 bobines de même étalonnage risqueraient de donner à la réception des rendements fort différents.

C'est pourquoi pas une bobine ne sort de chez Gamma sans avoir été méticuleusement vérifiée tant pour son étalonnage que pour son rendement. Si à l'essai ce dernier est inférieur à ce qu'il doit être, la bobine est impitoyablement rejetée. Noblesse oblige : Gamma n'est-il pas synonyme d'excellence ?

Achetez donc des bobines Gamma si vous voulez être toujours certain d'avoir un rendement augmenté de 40 % et garanti constant pour un étalonnage déterminé.

L'APPAREIL QUI VOUS SATISFERA
I' « EDELWEISS » N° 5 A
(Super C. 119 bis Reflex)
Ce poste à 4 lampes a la puissance d'un appareil à 6 lampes en montage ordinaire. Sa fabrication irréprochable, son prix modéré ses garanties formelles en font un appareil universel. — PRIX : 595 francs
Demandez la notice B
RADIO R. T.
Rue de la République, ROCHEFORT-s.-MER (Char.-Inf.).

ATELIERS DE CONSTRUCTION « Le Téléphone Sans-Fil »
EXIGEZ LA MARQUE DE GARANTIE
Médaille d'Or
NOMBREUSES REFERENCES
Son montage Radio-Universel P.U.A. Réception garantie de toutes émissions radiophoniques. Notre triomphe est la meilleure garantie du fonctionnement de nos appareils qui sont universellement connus pour leur parfaite sélectivité et netteté.
Fabrication de tous postes à galène et à lampes.
Ateliers, Bureaux et Siège social : 34, Rue des Entrepreneurs. — PARIS (15^e)
COMMISSION T.É.L. 54g. 03-07
R. MENOT
GRANDIN et MOREAU
Ingénieur, Successeur

Sachez à tout moment quelle est la tension de vos ACCUS
VOLTMETRES et MILLIAMPEREMETRES DE HAUTE PRECISION
A CADRE MOBILE MONTÉ en SAPHIRS :
Voltmètres à 2 sensibilités : 6-60, 6-90, 6-120 volts
Voltmètres à 1 sensibilité : 6, 20, 30 volts
Milliampèremètres (indispensables aux amateurs qui montent leurs postes eux-mêmes), 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 300 ma.
Nous fabriquons également des voltmètres de poche à une seule lecture : 0-6, 0-8, 0-12 et 0-15.
SOCIETE INDUSTRIELLE APPAREILS de MESURE
POUR LA FABRICATION d' APPAREILS de MESURE
5, r. Godot-de-Mauroy, Paris. Tél. Louvre 14-52

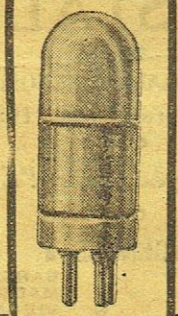
FABRIQUEZ TOUTES VOS SELFS
Nids d'abeilles, Duolatéral, Lattis
Fonds de paniers, etc..., avec le
MANDRIN « Perfection »
(Marque déposée)
Trois rangées de broches permettant de faire des selfs de 1, 2 et 3 centimètres d'épaisseur
Prix : 15 fr. — Franco : 16 fr. 50
Tous mandrins sur commande après entente de prix
Fournisseur de la Marine Nationale
E. RONCY, 17, av. Jean-Jaurès, Paris
et chez les vendeurs de T.S.F.
N'A AUCUN CONCESSIONNAIRE
R. C. S. 243.827

LES GALENES
"CRYSTAL B"
LA PLUS HAUTE RECOMPENSE
Concours Lépine 1924
Employées par l'Etat
AGENCES à
LONDRES BRUXELLES BERLIN CHRISTIANIA DUSSELDORF BARCELONE MADRID VIENNE ZURICH ROME
Conditions de Gros :
UNIS-RADIO, 28, rue St-Lazare, Paris
Téléph. : TRUD. 27-87

Lampes T.S.F. MICRO
CME
Nous garantissons la QUALITÉ de nos lampes et le SERVICE RAPIDE de nos livraisons. Nous apportons la plus scrupuleuse attention à toute demande de nos clients. Nos agents et intermédiaires trouvent toujours en nous entière collaboration.
Adressez-vous à nous
C^o MÉCANO ELECTRIQUE
3, rue Laffitte, PARIS 9^e

**LE PLUS SIMPLE
LE MEILLEUR RECEPTEUR**
Alimenté entièrement sur le secteur
RADIO-ALTERNA
59, rue Saint-André-des-Arts, PARIS (6^e)
Revendeurs demandés partout

HABANA
N° 560
NOTRE
HAUT-PARLEUR
90 fr.
ELECTRO-BOBINAGE
FABRICANT
18-20, bd de la Bastille
... .. PARIS

Sans pointe  Élégante

MICROTHORAM
La plus PETITE micro française
la MEILLEURE
la MOINS CHERE
Agents de premier ordre demandés
par département
Vente en gros chez le constructeur
SOCIETE L.S.I.
88, Grande Rue
Le Pré-St-Gervais, Seine (Combat 14-70)

Répondez aux annonces : si le catalogue du constructeur ne vous sert pas aujourd'hui, vous en aurez certainement besoin demain.

LE HAUT-PARLEUR
"CALLOS"
DE GRANDE NETTETÉ
Demandez notice A
Ets RADIO-ELECTRIQUES "CALLOS", 1, rue des Immeubles-Industriels (Nation) PARIS (11^e)

POUR 475F
vous pouvez transformer instantanément votre récepteur à lampes, quel qu'il soit
en
SUPERHÉTÉRODYNE
avec le
BLOC SUPERHOTODYNE
Brevets français Lucien Lévy
CE BLOC UTILISE LE SYSTÈME D'ACCORD DE VOTRE RECEPTEUR
(Voir articles « Courrier du Superhétérodyne » dans les numéros de l'Antenne 120 et 122, et la page 676 du N° 127.)
Ets RADIO-L.L. 66, rue de l'Université, PARIS
Ingénieurs-Constructeurs exclusifs du bloc Superhotodyne et du Superhétérodyne
Notice franco

Dans les Radio-Clubs

Radio-Club des Gobelins
Compte rendu séance du 25 novembre 1925.
La séance est ouverte à 21 heures par M. Lesage. Comme suite à une démarche effectuée précédemment, tous les membres du Radio-Club ont l'honneur de présenter unanimement à M. Alec Barthus, l'artiste bien connu, qui a bien voulu accepter la présidence d'honneur du club, leurs plus vifs et sincères remerciements.
En fin de séance, le bureau du Radio-Club est définitivement composé comme suit : M. Lesage, président ; MM. Suzarini et Perret, vice-présidents ; M. Musseau, conseiller technique ; M. Hellard, adjoint ; M. Durand, trésorier ; M. Paly, secrétaire et M. Levert, secrétaire adjoint.
Le Radio-Club informe ses membres qu'une visite au poste de Radiotélégraphie de la Tour Eiffel aura lieu le dimanche 6 décembre à 10 h. 30. Rendez-vous à 10 h. 20 précises à la descente d'antenne.
La séance est levée à 22 heures. La prochaine réunion aura lieu comme tous les mercredis, c'est-à-dire le 2 décembre.
Le secrétaire : G. VABY.

Les sans-filistes de Malakoff
Siège Social : 43, rue Victor-Hugo, Malakoff.
Séance du 25 novembre 1925.
Séance ouverte à 20 h. 30. 26 sociétaires présents. Lecture est donnée du règlement de la bibliothèque. Le président fait une causerie sur l'amplification basse fréquence derrière galène.
Il présente ensuite un super-réaction à 2 lampes pouvant être alimenté par l'alternatif, le point médian du transfo n'étant pas exact il n'a pas été possible de monter un potentiomètre pour la recherche exacte du point de fonctionnement, l'essai eu lieu sur accus avec un montage rapide.
L'amplification sur les P.T.T. a donné un résultat vraiment intéressant. Il est à remarquer que sur Radio-Paris l'effet de super-régénération n'est plus le même et que d'une manière générale l'amplification est d'autant plus forte que la longueur d'onde est plus courte.
M. Bourgnat fait savoir aux secrétaires qu'il vient de recevoir l'indicateur 8AH (appartenant avant à M. Marcel Coze), 4^e catégorie 100 watts 50 à 300 mètres.
La génératrice 1.500 volts sera livrée incessamment, en attendant des essais seront fait à faible puissance sur lampes réception 80 à 300 volts plaque, phonie appel en graphie.
Séance levée à 23 h. 15.
Le président : BOURGOGNAT.

Radio-Club du XV^e
La prochaine réunion aura lieu le jeudi 3 décembre, à 20 h. 30, salle Jouve, 33, rue Blomet.
Le secrétaire général : M. BEAUPETIT.

Radio-Club de Maisons-Alfort-Alfortville
Compte rendu du 21 novembre 1925.
La séance est ouverte à 20 h. 45. M. Vaugien nous présente un poste à deux lampes

(Dét.+BF) d'une conception originale et d'un montage des mieux soigné ; malheureusement, il ne dispose pas du temps nécessaire pour le faire fonctionner.
Ensuite M. Sainçon nous présente une détectrice Bourne, type commercial, qui a charmé les membres présents par son bon rendement.
Le secrétaire technique s'étant fait excuser, la séance est levée à 22 h. 30.
La prochaine réunion aura lieu le samedi 5 décembre, à 20 h. 30, salle Municipale, 4, rue de Charentonneau, à Maisons.
Le Comité.

Radio-Club de Dunkerque
Siège et laboratoire : 10, rue du Jeu-de-Paume.
Compte rendu de la réunion du 19 novembre.
La réunion est ouverte à 20 h. 45 sous la présidence de M. Fesquet et l'on donne lecture du compte rendu de la précédente séance.
Trois nouveaux membres sont admis à l'unanimité, se sont MM. Delrue, Brancourt et Marem. M. Fesquet adresse des paroles de bienvenue à M. Delrue qui assiste pour la première fois à la réunion.
La séance se poursuit par la démonstration des lampes que la Radiotechnique à envoyé à l'essai, une lampe micro à deux grilles donne de bons résultats en ce sens que 12 volts sont suffisants pour la tension plaque et une quatrième pile de poche donne le chauffage du filament, le bloc d'alimentation est ainsi très réduit. La lampe Super ampli montée en haute fréquence et suivie détectrice donne l'audition parfaite des concerts de Toulouse, etc...
A l'occasion du deuxième anniversaire du club, les membres présents ont décidés de se réunir en un banquet amical le samedi 5 décembre, des convocations spéciales seront envoyées à tous les membres et les adhésions seront reçues par M. Lavergne.
Une lampe offerte par la maison Boulanger est tirée au sort.

Radio-Club Amandinois
Radio-Club de Saint-Amand (Nord) en formation.
L'assemblée générale est fixée au jeudi 3 décembre 1925, à 20 heures, au siège de la société, 41, Grand'Place, salle offerte par la municipalité. Ordre du jour : élection définitive du comité ; approbation des statuts ; organisation générale.
Nous prions les constructeurs ou revendeurs de bien vouloir nous adresser leurs catalogues.
Pour tous renseignements, s'adresser à M. Bacroix, 23, rue des Viviers-du-Clos, Saint-Amand (Nord).

Radio-Club de Lille
Compte rendu de la séance du 20 novembre 1925.
La séance est ouverte à 19 h. 30 par M. Bernast. Sur la demande de plusieurs membres le cours du deuxième vendredi de chaque mois sera supprimé et sera réservé aux consultations pour les sociétaires qui auraient besoin de renseignements.
M. Bernast passe ensuite à son cours et traite les détecteurs. Grâce à la grande clarté de ses explications, les moins initiés à la T.S.F. ont compris le rôle et le travail du détecteur sur leurs appareils.
Postes d'émission. — Notre station d'émission comprenant 2 émetteurs, un pour les ondes de 20 à 100 mètres, l'autre pour la téléphonie de 100 mètres à 250 mètres. Nous espérons pouvoir mettre ces postes en service dans le courant décembre.
A MM. les constructeurs. — Nous prions MM. les constructeurs de bien vouloir nous envoyer leurs prix minima qu'ils pourraient consentir sur leur pièces pour la construction de nos poste d'émission.

Radio-Club de Pantin
La soirée théâtrale donnée par la troupe Alec Barthus, sous le patronage du Radio-Club de Pantin, aura lieu le mercredi 2 décembre, à 20 h. 30, à la salle des fêtes de Pantin, 104, rue de Paris.
Les auditeurs habitués des postes de Radio-Paris et des P.T.T. y entendront Alec Barthus et sa compagnie, Radiolo, notre speaker national, Mlle Lucy Dragon, la brillante flûtiste 1^{er} prix du Conservatoire de Paris, Dominus, l'amusant chansonnier, Georges Martin, etc., enfin une pléiade d'artistes qui se sont toujours tant dépensés devant le micro pour nous divertir et nous aider à l'essor de la radiophonie française.
Nous espérons que les sans-filistes de Pantin et des communes environnantes viendront en grand nombre assister à cette soirée dont le prix des places est fixé comme suit : premières 5 francs, secondes 3 francs.
Il est prudent de louer ses places à l'avance.
Le Secrétaire : R. CAUVIN.

Radio-Club Villeneuveois
Jeudi 19 a eu le troisième cours. Après audition des postes parisiens, M. Falot a fait au tableau noir le schéma d'un poste à une lampe ; après la démonstration de ce schéma, le poste lui-même installé sur table nous donna un audi n parfaite en haut-parleur du « Petit Parisien », ce schéma spécial pour petites ondes intéressa les auditeurs, dont le nombre grossit chaque semaine. Nous espérons que petit à petit tous les amateurs de T.S.F. viendront apporter leurs adhésions.
Samedi 6 décembre, assemblée générale pour la formation du bureau 1926, au siège social, salle du premier étage (Café Bleu), à 20 h. 30.
Le Secrétaire : NERVIL.

Radio-Club Ivryen
4, rue Dumeril, Paris (13^e)
Séance du mercredi 25 novembre.
La séance est ouverte à 21 h. 15. Après lecture du procès-verbal de la réunion du conseil

d'administration du 23 courant et la nomination de deux commissaires aux comptes, M. Malgras, président, fait une causerie sur les ondes ; M. Dionnet un cours pratique sur « antenne et terre » et M. Demai cause de la relation entre « antenne-terre » et le poste de réception. Ces causeries ont été suivies d'une démonstration schématique du montage Bourne par M. Vivier. Une visite prochaine à la Tour Eiffel est décidée. La séance est levée à 23 heures.
Prochaine réunion mercredi 2 décembre, à 20 h. 30. Causeries sur ondes courtes et lampe triode. Montage Bourne sur table.
Le secrétaire administratif : GOUARIN.

Lyceum Radio-Club
15, rue de la Mairie
Le Lyceum Radio-Club a visité jeudi dernier 26 novembre le poste émetteur Radio-Paris. Cette visite nous intéressa vivement, grâce aux explications que M. le directeur de la station voulut bien nous donner sur le fonctionnement des divers appareils récepteurs et émetteurs.
Le Lyceum Radio-Club remercie la Compagnie Française de Radiophonie de l'autorisation qu'elle a bien voulu lui accorder pour visiter son poste.
Le secrétaire : R. CORNIERE.

Radio-Club de Pierrefitte-s/-Seine
Réunion du 24 novembre 1925.
Le président continue son cours élémentaire d'électricité et traite la question du travail et de la puissance électriques, il annonce que toutes les indications qu'il a données sur les unités pratiques d'électricité ont été photocopiées et sont à la disposition des membres.
Le président présente ensuite un poste à deux lampes : une H.F. à résistance et une détectrice sans réaction, le schéma du poste est fait et expliqué au tableau.
La réunion se termine par la présentation d'un poste C-119 bis monté par l'un des membres.
Prochaine réunion mardi 1^{er} décembre, à 20 h. 30 très précises. Le président commencera la deuxième partie de son cours qui comporte l'étude du magnétisme et des courants induits.
Le Secrétaire : H. DANLOUP.

Radio-Club du Sud-Est Parisien
Séance du 19 Novembre
La séance a été consacrée à une causerie faite par notre vice-président, M. Renard, sur la naissance et la propagation des ondes.
La prochaine réunion aura lieu jeudi 26 novembre, à 9 heures, à notre salle 93, rue de Tolbiac.
Les sujets suivants seront traités : Caractéristiques et fonctionnement des lampes par M. Valbousquet, trésorier.
M. Vatinet, président, nous parlera du redressement du courant.
La séance promet d'être très intéressante aussi nous invitons tous les sans-filistes, même ne faisant pas partie du club, à vouloir bien venir écouter les conseils qui leur seront donnés, ils seront toujours bien reçus et bien conseillés. A tous, nous donnons rendez-vous pour le 26 courant à 9 heures précises, qui est l'heure adoptée pour tous les jeudis.
Le secrétaire général : Louis FOURQUET.

Séance du jeudi 26 Novembre
Dans une causerie très écoutée, le président M. Vatinet a donné avec beaucoup d'explications une formule pour étalonner les selfs appropriées aux différentes longueurs d'ondes, formule qui est le résultat d'une longue étude et d'une expérience très approfondie en nature T.S.F.
Il a ensuite donné le schéma d'un redresseur de courant sans ronflement, très simple qui a été très apprécié. Un membre a présenté le schéma d'un poste à résonance donné par M. Quinet.
La prochaine réunion aura lieu jeudi 3 décembre, à 8 h. 45, et sera consacrée aux essais du poste du club.
Nous invitons sans-filiste du 13^e à venir à nos séances où ils trouveront, je crois de bons conseils et un accueil courtois.
Louis FOURQUET.

Radio-Club de Fontenay-s.-Bois
Lors de la dernière réunion du Comité, M. Marmey a été élu vice-président en remplacement de M. Veber, démissionnaire, au cours d'une assemblée générale extraordinaire, les sociétaires ont nommé M. Raoul Stab, membre du bureau.
Les membres de la société son cordialement invités à assister à la prochaine réunion qui aura lieu le mardi 1^{er} décembre, à 20 h. 30, à la mairie. M. R. Stab y commencera une série de causeries sur l'étude de l'électricité et ses applications, et en particulier, parmi celles-ci, de la radiotéléphonie. La première causerie se portera sur le courant continu, la deuxième aura lieu le 15 décembre.
A partir du mois de décembre, les réunions auront lieu tous les mardis. Le 8 et le 22 de ce mois, séances pratique de montage d'un poste récepteur, à 20 h. 30, à la mairie.
Le secrétaire : L. DUDITLIEU-ALLAIS.

Radio-Club du XIV^e
La séance est ouverte à 21 h. 45 sous la présidence de M. Michel.
Compte rendu de la démarche faite au poste de Radio-Paris pour la visite projetée. Le jour et l'heure nous seront fixés d'ici quelques jours.
M. Fays, conseiller technique, nous fait une conférence sur le redressement du courant alternatif à l'usage des postes de T.S.F., exposé très clair accompagné de schémas et qui a vivement intéressé tous les membres.
Lecture d'une lettre de M. Lambert, membre du club, expliquant un dispositif de son invention, qui a pour but d'éliminer le poste de Radio-Paris du poste de Daventry. M. Fays en fait la description au tableau.
Un projet est à l'étude en vue de la propagation pour l'extension du Radio-Club.
Etablissement d'un table d'essai, permet-

Amateurs, achetez PINTRAN du dimanche : tous les programmes de T.S.F.

tant l'étude de divers montages et l'essai du matériel.

Nous invitons tous les sans-filistes du XIV^e de se joindre à nous et d'assister à nos réunions qui sont de plus en plus intéressantes.
P. FRANÇOIS.

Radio-Club Nord-Ouest Parisien

(17^e, 16^e et 8^e arrondissements)
La séance a été ouverte à 21 heures sous la présidence de M. le Comte Georges du Buat. Nous avons eu le plaisir d'avoir parmi nous Mme et M. Henry Etienne, membres bienfaiteurs, qui ont bien voulu nous honorer de leur présence. Quelques mesures de lampes furent effectuées nous montrant l'irrégularité des constantes de ces lampes.

M. Colonieu nous a indiqué ensuite un procédé pratique permettant avec un simple rhéostat de lampe micro, de constituer différents shunts pour milliampèremètre, de cette façon il a été possible, avec un milliampèremètre donnant une déviation totale de 3 milliampères, de mesurer des intensités de 12,36, etc... milliampères.

La prochaine séance aura lieu le mardi 1^{er} décembre à 21 heures au siège social, 23 ter, boulevard Berthier.

Le Secrétaire.

Radio-Club de Lens

Réunion du 25 Novembre 1925
En raison du mauvais temps peu de membres ont assisté à la réunion. Néanmoins M. Barthelet a tenu à entretenir les présents de diverses questions. Entre autres l'émission d'ondes étalonnées faite dimanche dernier. Cette émission a été reçue dans de bonnes conditions par des amateurs de Lens qui ont adressé au club les résultats de leurs écoutes sur les différentes longueurs d'ondes annoncées.

Afin de permettre aux sans-filistes de Lens de régler leurs selfs, le poste du Radio-Club continuera à émettre des ondes étalonnées :

1^{er} Dimanche 29 novembre, de 9 heures à 10 heures et de 14 heures à 15 heures, ondes comprises entre 200 et 300 mètres. (M. Barthelet indiquera sur 230 mètres la manière de recevoir les ondes étalonnées).

2^e Dimanche 6 décembre, aux mêmes heures, ondes comprises entre 300 et 400 mètres. Nous demandons instamment aux amateurs qui recevront ces émissions d'adresser sans retard au club les résultats qu'ils obtiendront en même temps que leurs observations s'il y a lieu.

Pendant la prochaine réunion, M. Colette fera une démonstration de réaimantation d'un haut-parleur.

Les sans-filistes qui désirent adhérer au Radio-Club peuvent se faire inscrire au cours des réunions le mercredi ou s'adresser à M. Barthelet, président, rue du Cantin.

Le secrétaire : L. DOGIMONT.

Radio-Club Garennois

5, rue Voltaire, La Garenne (Seine)
Séance du 25 Novembre 1925
Cours de lecture au son par M. Lagrue.
M. Coutelet fait son cours sur les tropodyne et superhétérodyne.

Les cours de lecture au son par T.S.F. ont lieu les lundis et jeudis de 21 h. à 21 h 30 sur 180 mètres.

Le secrétaire adjoint : P. DERWAE.

Radio-Club Orléanais

Réunion du dimanche 22 novembre. Présidence de M. Gruner.
MM. Thauvin, président, et Aubert, vice-président, sont excusés. Le secrétaire donne lecture du P.V. de la réunion précédente.

M. Gruner propose que l'on construise pour le R.C.O. une poste récepteur 1 détectrice à réaction, les diverses pièces qui seront employées sont en partie offertes par les fabricants de la place, à qui l'assemblée adresse tous ses remerciements. De plus, pour permettre la réception à l'amphithéâtre du lycée

Pothier, lieu de nos réunions, M. Gruner est chargé de la construction d'un cadre.

A cette réunion, il a été mis à la disposition du R.C.O., pour démonstrations et essais, un poste superhétérodyne et un cadre pliant. Ces deux appareils seront essayés au cours de la réunion du jeudi 26 novembre.

M. Gandon signale l'absence d'un assesseur dans la composition du bureau. M. Renard, proposé, est élu en remplacement d'un membre mineur qui avait été désigné lors de la constitution du R.C.O.

Sur la proposition de M. Gruner, l'assemblée décide de s'abonner à différentes revues à partir du 1^{er} janvier 1926. Il est également décidé que les nouvelles adhésions reçues à partir du 1^{er} décembre compteront pour l'année 1926.

M. Gaudéroy fait son cours de lecture au son, suivi par de nombreux amateurs.

La prochaine réunion aura lieu le dimanche 6 décembre, à 9 heures du matin, salle des Cours Publics du lycée Pothier.

Le secrétaire : A. GANDON.
6, place Croix-Morin, Orléans.

Radio-Club de Santerre-Est

Un radio-club est en formation dans les régions de Nesle et de Ham (Somme). Tous les sans-filistes sont invités à adresser leur adhésion soit à M. Legrand, pharmacien, à Ham, soit à M. le docteur Raymond Angot, rue de la Brasserie, à Nesle.

Une réunion aura lieu prochainement pour l'élaboration des statuts.

Radio-Club de Saint-Mandé

Compte rendu de la séance du 20 novembre
Séance ouverte à 21 heures sous la présidence de M. Fourny. Il est procédé à l'adoption de nouveaux statuts, le Radio-Club de Saint-Mandé devenant autonome par suite de la dissolution du club du 12^e arrondissement, auquel il était affilié. La création d'un cours d'électricité élémentaire est adopté et pren-

dra naissance à la prochaine réunion. Un cours de lecture au son débutera également la semaine suivante.

Il est rendu compte de la situation trésorerie et matériel.

Prochaine séance vendredi 4 décembre à 21 heures, salle de la Justice de Paix, mairie de Saint-Mandé.

Radio-Club de Toulouse

Réunion du 19 novembre 1925 :
Séance ouverte à 21 heures. M. le président Pignatoli donne communication d'un dépôt de modifications aux statuts et annonce qu'une lettre de félicitations sera adressée à Radio-Toulouse.

Séance consacrée à la présentation de postes sélectifs.

M. Derromas présente un 5 lampes 3 HF+ 2 BF très sélectif. M. Sire un 3 lampes D+ 2 BF. Des auditions sont données avec ces postes les stations locales ne gênent pas.

M. Bastide, secrétaire technique, fait la description d'un « Cockaday » ultra-sélectif qui permet à Toulouse la réception des ondes courtes durant les émissions locales.

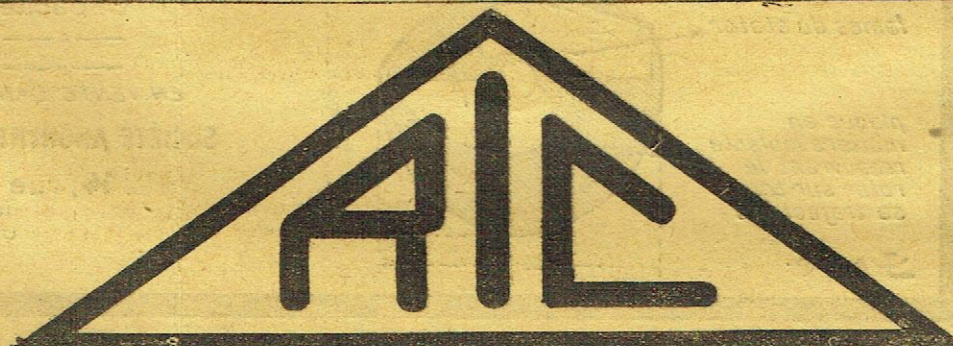
Le jeudi 3 décembre : assemblée générale statutaire, modifications aux statuts, élections. M. l'ingénieur Bastide fera une causerie sur l'histoire de la T.S.F.

Le Secrétaire général : L. BABONNEAU.

Radio-Club régional Nogentais

10, boulevard Gambetta, Nogent-s-Marne
Section de Joinville. — Le bureau étant définitivement constitué, les conférences reprendront à partir du jeudi 3 décembre aux écoles, place du Marché. Voici maintenant la composition du bureau pour 1925-1926 : président de la section et vice-président du R.C. R.N. : M. Labarre ; secrétaire : M. Noël ; secrétaires techniques : MM. Lavoipierre et Nezelof ; conseillers de direction : M. Lesage.

La prochaine réunion comporte une cause-



présente et vend sans intermédiaire

La RADIO-RICRO
15 fr. 50

La MICRO-RIC
20 fr. 50

La RADIO-RICRO se recommande aussi bien pour la détection que pour l'amplification en haute et basse fréquence. Son filament, imprégné de Thorium par un procédé spécial, s'accommode à égalité de rendement d'un moindre chauffage que le Tungstène. Conique, sans pointe (les risques de casse sont ainsi considérablement diminués). Effluée intérieurement, la RADIO-RICRO est garantie soudée au platine. Elle assure une audition pure de tous crépitements.

CARACTERISTIQUES	
Tension de chauffage, volts	3 à 4
Tension plaque, volts.....	20 à 200
Intensité de chauffage, ampères	0,3 à 0,6
Courant de saturation, milliampères	8
Coefficient d'amplification.....	3 à 10

La MICRO-RIC, lampe à faible consommation, a été, elle aussi, spécialement étudiée en vue de supprimer les crépitements. Sa consommation est réduite à 0,06 ampère. Elle assure aussi bien en détectrice qu'en amplificatrice, haute ou basse fréquence, un rendement qui l'indique tout spécialement pour les :
: réceptions en haut-parleur. :
C'est enfin la lampe robuste et économique, dont le bon marché n'est pas obtenu au détriment des soins :
: de fabrication. :

CARACTERISTIQUES	
Tension de chauffage, volts	2 à 3,5
Tension plaque, volts.....	20 à 100
Intensité de chauffage, ampères	0,06
Courant de saturation, milliampères	10
Coefficient d'amplification.....	10 à 12

A chaque lampe RADIO-MICRO ou MICRO-RIC seront joints :

- 1^{er} Un bon de garantie.
- 2^e Un chèque-remise, remboursant le prix de la lampe.

Ventes à nos magasins : 13, Boulevard Voltaire, PARIS. — Envoi recommandé sous emballage spécial contre mandat de 16 fr. 65 pour les RADIO-MICRO et de 21 fr. 65 pour les MICRO-RIC.

... Envoi contre remboursement sur demande ...
Conditions spéciales à MM. les Membres de Radio-Clubs.

rie de M. Rollin, de la section de Nogent, sur les lampes de T.S.F. Histoire, construction, fonctionnement, caractéristiques, applications seront expliqués dans les moindres détails par le collaborateur dévoué qu'a toujours été M. Rollin.

Tous les renseignements complémentaires seront fournis par M. Lesage, 10, quai d'Anjou, à Joinville-le-Pont. (Joindre un timbre pour la réponse).

Le Secrétaire.

Radio-Club de Sceaux

Pour constituer définitivement le Radio-Club de Sceaux il sera donné une grande soirée de diffusion de T.S.F. le samedi 12 novembre à 8 h. 45 très précises, dans la salle des fêtes de l'ancienne mairie, rue Houdan.

Tous ceux dames ou messieurs que la T.S.F. intéresse sont invités à cette soirée gratuite, qui comprendra une causerie par un amateur, auditions de postes, et une partie artistique de premier ordre. Au programme une pièce de Rip et Bousquet interprétée par les plus aimés des excellents artistes amateurs scénés.

Nous engageons vivement les amateurs de T.S.F. à assister à cette soirée dont l'importance sera capitale.

Radio-Club du XI^e

Séance du jeudi 26 novembre : La séance est ouverte à 21 h. 15. M. Trilles, membre du Club, nous fait une causerie sur la lampe à trois électrodes.

Ensuite causerie libre entre les amateurs où chacun de nous raconte les derniers perfectionnements apportés à son poste. La prochaine séance du Radio-Club du XI^e aura lieu le jeudi 3 décembre à 21 heures précises, salle Privat, 81, boulevard Voltaire.

Ordre du jour : lecture du courrier ; admission des nouveaux membres ; audition d'un poste ; causerie par le président, M. Couffet, sur les différents modes d'amplification basse fréquence.

Le Secrétaire : René ANDRE.

M. Archdeacon a reçu la lettre suivante

J'ai lu avec le plus vif intérêt vos deux derniers articles dans le journal l'Antenne. Permettez-moi de vous féliciter.

Jusqu'alors, jamais personne n'a vu la véritable situation des amateurs de radiophonie en France, qui est absolument celle que vous avez décrite d'une façon si exacte, si éclairée, qu'il n'y a pas un mot à changer à ce que vous avez dit.

En province il est matériellement impossible de se procurer du matériel convenable et moderne ; partout l'on essaie de nous passer des rossignols.

S'adresse-t-on à Paris ? Souvent la réponse ne nous est faite que quinze jours après, quand on répond ! Et finalement on arrive, de même, à se faire « empiler ».

En ce qui concerne les récepteurs complets, nous n'arrivons plus à nous y reconnaître devant la foule de marques qui nous sont offertes, toutes plus mirifiques comme résultats annoncés, et dont la plupart, hélas ! n'ont donné que déceptions à ceux qui se sont laissés aller à la tentation d'un achat souvent fort coûteux.

Je pourrais vous citer de nombreux amis qui ont dépensé des sommes sérieuses et dont les appareils sont relégués au grenier ; inutile de parler à ceux-là des merveilles de la T.S.F.

Un grand nombre d'autres désirent posséder un appareil moderne, puissant, sélectif, assurant l'audition en haut-parleur de la plupart des postes européens, mais ne peuvent se décider à dépenser leur argent retenus par la crainte de le faire en pure perte, ayant trop d'exemples sous les yeux.

Je suis de ceux-là, avec de nombreux amis.

Ne se trouverait-il pas à Paris, monsieur, une société de vrais amis de la T.S.F. qui voudrait donner à ses membres des conseils désintéressés sur le choix des appareils, des accessoires, des adresses de fabricants sûrs et sérieux ; en un mot donner à ses membres de moyen de s'outiller en confiance ?

Un tel organisme serait béni de nous autres, provinciaux.

Oserais-je espérer, monsieur, une réponse de votre part à ce sujet ?

Avec mes remerciements, je vous prie de vouloir bien agréer l'expression de mes distingués sentiments.

J. DEMOUGIN
Luxeuil (Haute-Saône).

BOBINES DUOLATÉRALES
ROLLEX
Les plus REGULIERES, les plus ROBUSTES
18, boulevard de la Bastille, PARIS

Matériel de fabricant d'appareils de T.S.F., décolletage, coffrets, etc.
A vendre en bloc à de bonnes conditions
LAGARDE, 63, rue Servan, Paris (11^e)

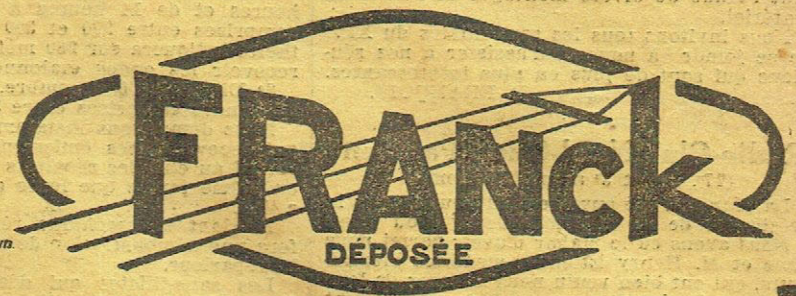
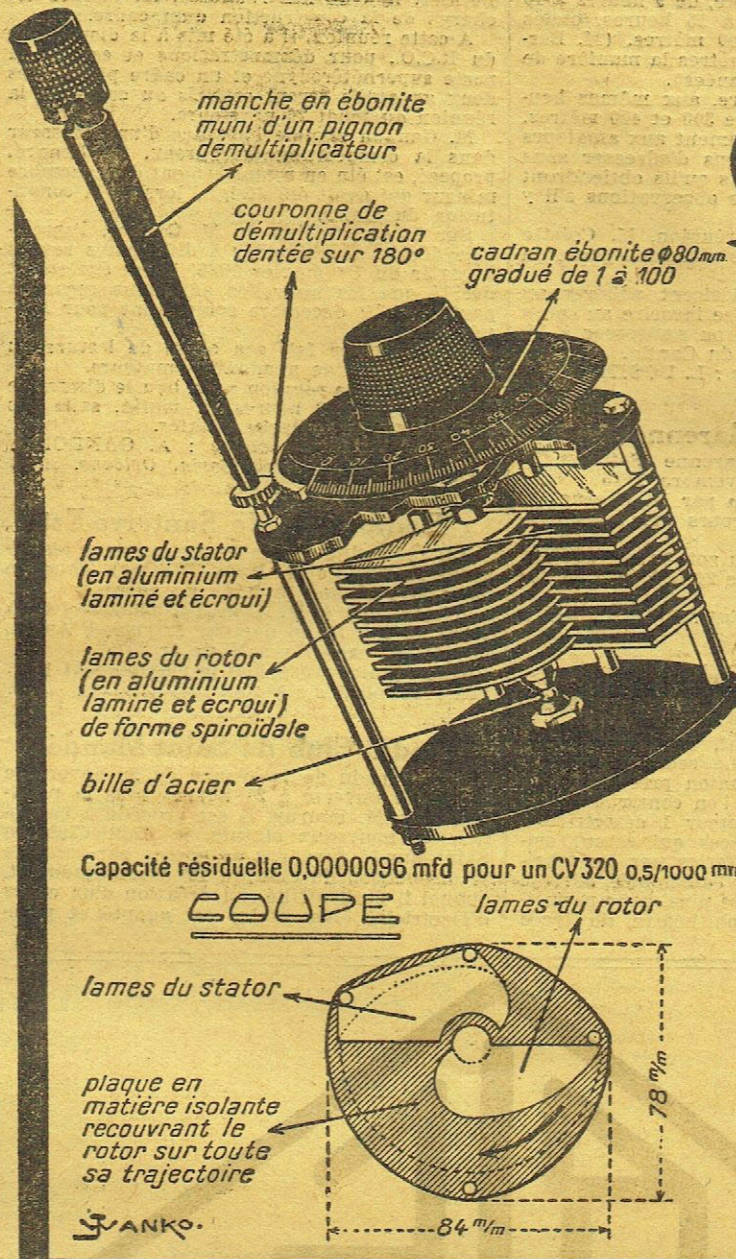
MANUEL-GUIDE GRATIS
INVENTIONS
OBTENTION DE BREVETS POUR TOUS PAYS
Dépôt de Marques de fabrique

R. BOETTCHER FILS, Ingénieur-Conseil, 39, Bd St-Martin, PARIS

Publications Henry ETIENNE

Le Gérant : V. MEISTRE.

Imp. Réaumur, 98, rue Réaumur, Paris



SON NOUVEAU CONDENSATEUR VARIABLE

CV 320 "SQUARE LAW"
MICROMÉTRIQUE, MONTÉ SUR BILLE

SÉLECTION FACILE
PRÉCISION
ROBUSTESSE

- Capacité 0,25/1000 mfd frs: **39.**
- " — 0,50/1000 mfd **42.**
- " — 1 /1000 mfd **48.**

MÊME APPAREIL SANS DÉMULTIPLICATION CV 305

- Capacité 0,25/1000 mfd frs: **33.**
- " — 0,50/1000 mfd **36.**
- " — 1 /1000 mfd **42.**

EN VENTE DANS TOUS LES MAGASINS DE T.S.F.

SOCIÉTÉ ANONYME D'APPAREILLAGE RADIO-ÉLECTRIQUE
CAPITAL 500.000 Frs

14, rue de Marignan - PARIS - 8^e

Téléph: Elysees 02.98

USINE A ST-DENIS (SEINE)

T. S. F. VINCENT frères, 50, passage du Havre, PARIS. (Tél. Cent. 87-14)
Spécialité de pièces détachées MAISON REPUTÉE POUR LA MODICITE DE SES PRIX Catalogue illustré gratuit et franco

EN STOCK :
POSTES DES PRINCIPALES MARQUES FRANÇAISES

Rénovation des lampes 7/10^e Prix : 12 fr. 6/100^e Prix : 25 fr. Ces lampes sont généralement remplacées de suite et essayées devant le client.

Petites Annonces

Acheterais superhétéro excellent état, offres détaillées à E.M. « Antenne ».

REPRESENTANTS bien introduits visitant électriciens et vendeurs de T.S.F. demandés pour vente de lampes T.S.F. — Cie Mécano-Electrique, 3, rue Laffitte.

Gr. électrogène 1 CV, 6 v 50 a, turbine mercure alter. p. l. 80 w. 400 v. 600 périodes. Gr. conver. 30 w. 4 v. 220 ; 2 HP 4.000 ohms, 2 batt. accu 4 v. 100, 20, a.h. ; P. complet T.S.F. C 119 suivit ampli puis. 7 l. 2 tabl. tens. plaque collection Antenne, Q.S.T., T.S.F. m. et livres T.S.F., 6 l. ordinaires, 4 l. faible consommation minima 1.700. — Dupont chez Chapuis, 6, Gde-rue, Saint-Roch, Saint-Etienne.

SPECIALITES BI BO (Btées S.G.D.G.) demandent représentants bien introduits Paris et rayon 150 k. bonne commission. — Chapellière, Cie Laquesse-lez-Yvelines (S.-et-O.).

330 francs poste 4 lampes, C 119 bis, derniers perfectionnements, montage américain, modifications au gré de l'acheteur. — Fieschi, 4, rue Léon-Vaudoyer.

Poste 4 lampes Audios 1 HF, résonn., 1 détec. 2 BF complet l. micro, 2 accus, piles, casque, HP. Lumière, antenne, val. 1.600 pour 1.000, cause décès. — Voir matin Renouard, 11, av. Malakoff, Passy 44-05.

Suis acheteur amplificateur L 1. — M. Château, 26, rue de la Chaise, Paris.

A céder boutique avec sous-sol, 6, rue Gérard, act. A confiserie peut faire autre commerce surtout T.S.F. bail 6 ans, loyer avant, prix 25.000. — S'y adresser.

On demande jeunes gens sérieux pour montage d'appareils de T.S.F. — Ecrire ou se présenter le matin aux Etablissements R. Guyonnet, 79, rue des Entrepreneurs.

Spécialiste monta. luxe fait tous postes pour particulier ou maison T.S.F. — Ecrire G. P., 76, F. Saint-Denis.

SUIS DISPONIBLE 39 ans, français parl. angl. me mettrait à disposition fabricant consciencieux banlieue ou province pour représenter ou faire démonstration chez acheteurs, amateurs T.S.F. ou montage. Dispose une pièce entresol près République (plein centre Paris) ou possible détablir entrepôt ou agence de vente. — Ecri. Pinier, 9, rue N.-D. de Nazareth, Paris (3^e).

0. 2 l. Vitus val. 570, 370 fr. ; 3 l. 220, cause ap. pl. puiss. — Aizal, 27, Université.

300 francs P 4 l. complet gr. luxe t. c. en H.P. fonc. garanti. H.P. radiolavox purété remarquable, force = 195 fr. ; ampli va-et-vient tout alternatif, sur ébonite, 200 fr. — Périn, 61, r. Condorcet, Clamart.

Je cède poste 3 l. et accessoires. — Icher, 52 bis, bd. Saint-Jacques, Paris.

MONTEURS ET APPRENTIS TELEPHONISTES pour la ville demandés par « Le Téléphone Privé », 13, rue de l'Entrepôt.

A vendre poste 4 l. Merlaud neuf c. d. emploi (630 francs). — Sabatier, engrais, Avignon (Vse.).

Hétérodyne L.L. 400 francs. Boîte moyenne fréquence 3 lampes L.L. 400 francs, état neuf. — Chavane, Carling (Moselle).

Monteur spéc. ts. montages, réparat. transform. chez lui. — Menoret, 33, rue de Coulmiers, Paris (14^e).

A vend. Pathé-Baby, neuf pas servi, appareil photo 6 1/2 x 9 folding Demaria, toute confiance. — Tillier, notaire, Mennevret (Aisne).

500 francs Super-Titus neuf, rhéostat double, condensateur vernier, cause achat poste 8 lampes. — Ecr. Laurent, ingénieur, Beaumont-de-Lomagne (Tarn-et-Garonne).

Offre 1 accu Nord 80 volts 0.75 A.H. en excellent état, 100 francs. — Isoré, prof. à Estaires (Nord).

Très urgent, partant Maroc, je vends poste Vitus 4 l. Mondial III, 1 ampli 2 l. Vitus, 1 H.-Parl. Lumière 10 lampes R.T. 0.7, 4 lampes Junod accu 80 volts, 1 A.H. Gadot, 1 ondemètre Ondia complet, tout état neuf. — M.B.E., 123, rue de Famaix, Valenciennes.

Je cède mon poste à galène complet avec condensateur variable. Antenne, 2 casques, le tout parfait état. — Letrillart, 29, rue Saint-Placide, Paris (6^e).

Etablissements Radiotéléphoniques CIB, 6, rue des Mignottes, Paris, demandent bons représentants pour Paris et pour la province.

Bobineuses pour fil fin — Herbelot et Vorms, 35, rue Bagnollet, Paris.

170 francs joli poste 3 l. — Forest, 83, rue Monge, Paris.

Somme vendeurs brevet très intéressant self à sectionnement automatique, supprimant bout mort. — Ecr. H. C., « Antenne ».

Suis acheteur haut-parleur gd modèle parfait état. — Grouhel, marine, Auray (Morbihan).

A vendre stocks de bioxyde de manganèse, graphite artificiel, charbon divers pour piles. — S'adresser Etablissements De Dion-Bouton, 36, quai National Puteaux (Service des achats).

C 119 BIS de marque, neuf, à vendre. — L. Verdier, 40, rue Laffitte, 4^e étage.

A vendre poste S. I. F., 4 lampes, équipement complet, casque, haut-parleur Lumière, 2 batteries 4 v. 80 A.H., état neuf. — Devin, 44, rue Delsaux, Valenciennes.

600 francs, récepteur 4 lampes Ducretet, 2 batteries accumulateurs 4 v. 60 amp. parfait état, cause double emploi. — Gaillard, 1, rue Guyonnet, Chatou.

Redresseur Soulier état neuf pour alternatif 50 périodes 110 volts donnant jusque 12 volts continu sous 5 ampères, 275 francs. 2 batteries piles Féry O/S 25 volts, bon état, 180 francs. — F. Choubray, Avize (Marne).

G.M.R. 5 lampes bte. accord Corona diffuseur Pathe, à céder bonnes conditions. — Dupré, Pontivy (Morbihan).

On demande représentant bien introduit pour condensateurs et pièces détachées de T.S.F. — Etablissements Radio R.C., 2, rue Belgrand, Levallois.

Superbe occasion app. photo Ica form. 13x18 obj. S extra-rapide. Aplanat « Baldour » F., 19 cm., sauf peau, viseur pose instant. 3 dan. châssis, 3 chas., réduc. cède 350 fr. pied bois, 3 coup, 50 fr. — Villomain, 10, remp. du Midi, Avize (Marne).

(Constructeur sérieux offre bonne commission à personnes ou amateurs pouvant placer appareils et acces. T.S.F. dans relations. — Ecrire Martin, 5, rue Lemercler, Paris (17^e).

C 119 BIS 4 lampes sur alternatif nu 275 fr., en parfait état de marche 575 fr. sans haut-parleur. Essais à partir de 18 h. 20. — Schenck, 2, rue Würtz (13^e).

Occasion, à vendre, détec. à réact. — Robette, 44, rue Delsaux, Valenciennes.

On demande jeune homme ayant connaissances techniques pour essais lampes T.S.F. — Ecrire au journal qui transmettra.

Cause double emploi C 119 bis lampes intérieures, livré avec 8 selfs et 4 lampes Philips prix 495 francs, appareil neuf. — A. Roussel, 1, pl. Michellet, Le Puy (Hte-Loire).

Occasion double emploi C 119 complet parfait état à vendre. — Décoration, 64, rue N.-D. de Nazareth. — Ecrire pour rendez-vous auditions.

Suis acheteur « Antenne » numéros 1 à 75. — de Luca, 21, C. Napoléon, Ajaccio.

Poste meuble à rideau 4 lampes complet avec haut-parleur, 600 fr., démonstration, 1, bd. Sébastopol

MARGAUX cru haut-Canteloup-Médoc, 2.800 fr. le tonneau logé (1924), 2.200 fr. le tonneau logé (1925) en fûts neufs de 225 litres, échantillons. — Mme Bernard, Margaux (Gironde).

DUOLATÉRAL « A. L. »
LE MEILLEUR — LE SEUL GARANTI
LE MOINS CHER
Les plus grosses remises aux revendeurs

Prix imposé		Prix imposé	
Spires	Francs	Spires	Francs
15...	1.70	300...	5.95
25...	1.85	400...	7.45
35...	2.00	500...	8.90
50...	2.20	600...	10.40
75...	2.60	750...	12.65
100...	2.95	1000...	16.40
150...	3.70	1250...	20.15
200...	4.45	1500...	23.90
250...	5.20		

Support double 17 fr. 10 Support triple 20 fr. 15

EN VENTE PARTOUT
Renseignements et Catalogues franco

Etablissements A. L.
11, avenue des Prés
LES COTEAUX-DE-SAINT-CLOUD (S.-O.)

Il faut lire aussi...
LE
Q. S. T.
FRANÇAIS

Amateurs, achetez l'INTRAN du dimanche : tous les programmes de T.S.F.