

LA
T.S.F.



MODERNE

REVUE MENSUELLE

SOMMAIRE :

Les Plus Récents Montages
de Super-Amplificateurs. J. Roussel.
Téléphonie sur Petites Ondes.

Transmissions d'Amateurs.

Le Concours transatlantique.

Horaires des Transmissions. — Dans les Sociétés.

Renseignements divers.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION

11, Avenue de Saxe, PARIS (7^e)

LA T.S.F. MODERNE

Organe officiel

de la Société Française d'Etude de Télégraphie et de Téléphonie sans Fil,
du Cercle belge d'Etudes radiotélégraphiques et Radio Club de Belgique,
du Radio-Club de Luxembourg, du Radio-Club Genevois, etc., etc.

PRINCIPAUX COLLABORATEURS :

M. LE PROF. BRANLY, MEMBRE DE L'INSTITUT.

MM. BARTHÉLEMY, Ingénieur E.S.E., spécialiste en convertisseurs rotatifs. — BEAUVAIS, Ancien élève de l'École normale supérieure, agrégé des sciences physiques et BRILLOUIN, Docteur ès-sciences, inventeurs de l'amplificateur à résistances. — BRAILLARD, Ingénieur en chef de la T.S.F. au Congo belge. — DUBOSQ, Professeur de sciences à l'École supérieure de théologie de Bayeux. — GUÉRITOT, Ingénieur. — GORON, Professeur à la Faculté des sciences de Nancy. — L. JACQUOT, Ancien chef d'atelier à la Radiotélégraphie Militaire. — LABOREZ, Ingénieur civil des Ponts et Chaussées. — ROBERT E. LACAULT, Editeur associé des Radio News. — LAMBERT, Licencié ès-sciences physiques. — LAÛT, Ingénieur E.S.E., Poste radio F.L. — LIÉHARD, Ingénieur, ancien lieutenant de F.L. — MEURS, Ancien chef d'essais à la R.M. — MOYZE, Professeur à l'Université de Montpellier. — PELLETIER, Ingénieur radio au Laboratoire de M. le Prof. Branly. — PERRÉ-MAISONNEUVE, ancien Procureur de la République, juge au Tribunal civil de Rouen. — ROUGE, Ingénieur E.S.E. — ROUSSEL, Secrétaire général de la S.F.E.T.S.F. — SARRIAU, Ancien ingénieur au Laboratoire central d'électricité.

CONDITIONS GÉNÉRALES

La reproduction d'articles ou parties d'articles est autorisée sous la réserve expresse d'en indiquer la provenance ; celle des schémas ou photographies doit faire l'objet d'une autorisation écrite de l'Editeur. — Tout manuscrit, même devant paraître sous un pseudonyme, doit être signé et porter l'adresse de l'auteur. — La Revue n'est responsable ni des opinions émises par ses collaborateurs, ni du contenu des annonces. — Adresser toute la correspondance à :

La T.S.F. Moderne, 11, Avenue de Saxe, Paris-VII^e.

Il ne sera pas répondu aux lettres ne contenant pas de timbre pour la réponse.

RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

En raison du nombre croissant des demandes de renseignements et pour les limiter, autant que possible, aux questions dont la solution ne se trouve pas dans les manuels courants d'électricité ou de T.S.F., toute demande de renseignements techniques doit être accompagnée de la somme de un franc par question posée, et d'un timbre pour la réponse.

ABONNEMENTS POUR 1922

Les abonnements partent de janvier, d'avril, de juillet ou d'octobre.

	En un an :	En trois mois :	En six mois :
France et colonies.....	24 fr.	13 fr. 50	8 fr. 50
Belgique et Luxembourg.....	24 fr.	13 fr. 50	8 fr. 50
Autres pays.....	36 fr.	19 fr. 50	13 fr. 50

Les collections de 1920 et 1921 sont complètement épuisées.

Le mandat-poste est le meilleur mode de paiement. Les abonnements recouverts par la poste seront majorés des 0 fr. 25 de frais.

Compte de Chèques Postaux : PARIS 23105

== T.S.F. ==

Les Ateliers LEMOUZY

42, Avenue Philippe-Auguste — PARIS - XI^e

(Spécialisés depuis 1915)

*Peuvent fournir aux meilleures conditions
tout ce qui concerne la Radiotéléphonie*

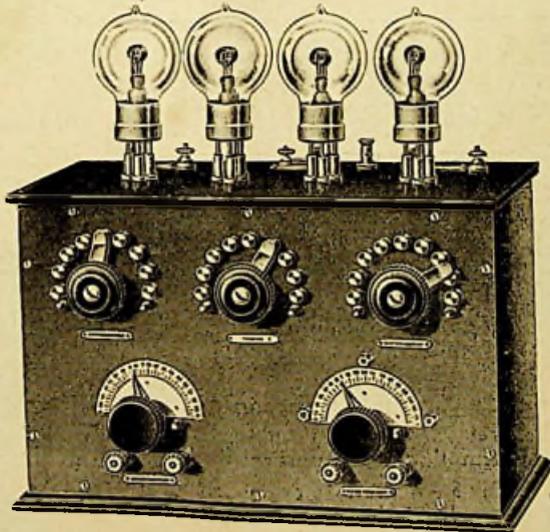
Gros

Détail

PIÈCES DÉTACHÉES : Bornes, plots, douilles, écrous, rondelles, plaques de c.v., avec cadrans, curseurs, tubes carton, règles, fil, joues, etc.

ORGANES SÉPARÉS : Détecteurs, Transformateurs Rhéostats, condensateurs fixes et variables, lampes, supports, bobines d'accord, galettes fractionnées, casques, écouteurs, etc.

APPAREILS COMPLETS : Postes à galène, Amplis HF et BF, postes à lampes complets de toutes puissances.



Récepteur Amplificateur 2 HF + 2 BF, $\lambda = 600 - 8000$ mètres
permettant la réception en haut parleur à grande distance
Nu : 650 fr.

REMISE AUX MEMBRES DES SOCIÉTÉS DE T.S.F.

Référez vous de notre Publicité.

ETABLISSEMENTS E. MEYER



165 R. DU P^t WILSON - LEVALLOIS



— HYDRA —

RADIO-TÉLÉPHONIE

On n'écoute plus, on entend !

Faites entendre autour de vous les concerts de la Tour Eiffel en utilisant notre récepteur haut-parleur " **LE POPULAIRE** "

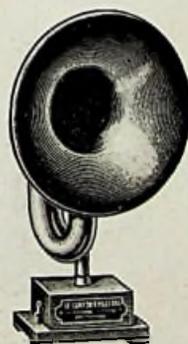


N° 5

PRIX :

N° 1 Appareil de table Amplification : forte	150	fr.
N° 2 Appareil de table Amplification : moyenne	125	fr.
N° 3 Appareil mural Amplification : moyenne	100	fr.
N° 4 Appareil de table Amplification : puissante	175	fr.
N° 5 Appareil de table Amplification : maximum	350	fr.

Expédition contre mandat ou chèque
(Ajouter 4 fr. 50 pour expédition franco)



N° 1 et 2

Spécialité de haut parleur et d'amplificateur téléphonique

LE COMPTOIR MODERNE

14, Rue Taitbout, PARIS (9^e) Téléphone : BERGÈRE 50-62

Référez-vous de notre publicité.

Un poste de réception
à une lampe
—
Détails de construction
par
P. Tavenaux
Extrait de la T.S.F. Moderne
Prix 2^f. 50

Les COLLECTIONS sont ÉPUISEES
Les EXTRAITS de la T. S. F. Moderne
soigneusement mis à jour

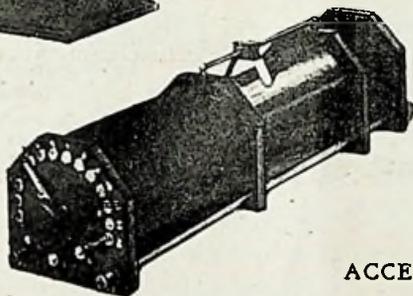
vous remplaceront avantageusement les numéros manquants
Un poste de Réception à une lampe, P. Tavenaux, 2 fr. 50 franco
Utilisation du courant alternatif pour les récepteurs, 2fr.50 franco



Postes de Réception à une lampe

pour moyennes et grandes longueurs d'ondes

Système TAVENAU



—:— RÉCEPTEURS —:—
ET AMPLIFICATEURS

pour ondes de 200 mètres

TOUT MATÉRIEL ET
ACCESSOIRES POUR POSTES DE
TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

H. BOUCHET & E. AUBIGNAT

30 bis, Rue Cauchy — PARIS-15^e

Téléphone Ségur 74-67.

Principes Elémentaires
de
Télégraphie sans fil
par
R. D. Bangay
—
Prix 13^f. 50

Professeurs ! Adoptez pour vos Elèves
:: :: l'ouvrage de :: ::

R. D. BANGAY

LE PLUS SIMPLE. LE MIEUX PRÉSENTÉ, LE MOINS CHER

Un volume relié 19 × 13, 500 pages, 300 figures

Prix 13 fr. 50 — Port en sus 1 fr. 50

Référez vous de notre Publicité

Tout ce qui intéresse la **Télégraphie sans Fil**
 Tout ce qui sert en **Electricité Générale** :-
 Toutes les pièces détachées pour **T.S.F.** se trouvent
L'ELECTRICITÉ MODERNE
 24, Boulevard Saint-Germain, PARIS-V^e

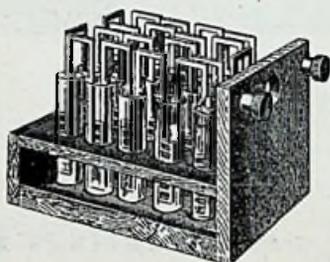
Compagnie Française des Accumulateurs Électriques

Tél. : Nord 57-73

PHOENIX

Tél. : Nord 57-73

140, QUAI DE JEMMAPES — PARIS-X^e —



Batterie de 40 volts
nouveau modèle

Chauffage du filament - - - -
 - - - - BAISSÉ de PRIX

 - - - Tension de la plaque - - -
 nouveau modèle bon marché
 pièces détachées au détail

 - - Redresseurs de courant - -
 pour charge d'accumulateurs

Demander nos nouveaux prix

Constructeurs !...

Pour vos **ÉBÉNISTERIES** de T.S.F.

Adressez-vous à un spécialiste qui vous construira d'une façon scientifique et pratique avec des bois de choix, secs, et un vernis irréprochable
TOUS BOITIERS D'AMPLIS, DE CONDENSATEURS, CADRES, etc.
 -o- -o- -o- **DES BACS POUR ACCUS, PILES, etc.** -o- -o- -o-
 Demandez devis. Envoi du catalogue illustré contre 1 fr. en timbres poste.

P. LAGADEC, Ingénieur-Constructeur
 60, Rue Baudricourt, PARIS-XIII^e — Tél. Gob. 13.31

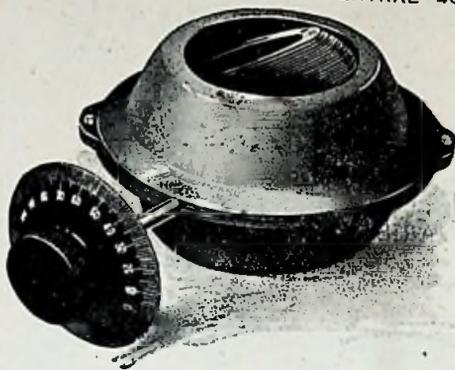
Reférez-vous de notre Publicité

REPRODUCTION
INTERDITE
SANS LA
AUTORISATION
DE LA
S. E. R.

La S.E.R. 24, RUE D'ATHÈNES PARIS

- CENTRAL 40.29 -

REPRODUCTION
INTERDITE
SANS LA
AUTORISATION
DE LA
S. E. R.



présente... un nouveau
VARIOMÈTRE
DE PRÉCISION

modèle spécialement étudié pour les
Petites Longueurs d'Ondes
Ce variomètre permet une variation de la
self induction du circuit oscillant, sans
plot, sans curseur, par simple rotation
du noyau intérieur. Les commandes sont
prises à la S.E.R., 24, rue d'Athènes, et
sont livrables fin novembre aux prix de :
Avec cadran non gradué : Bobiné : 50 fr,
non bobiné : 42 fr. — Avec cadran gradué :
Bobiné : 56 fr., non bobiné : 48 fr.

Demandez également à la S.E.R. le
catalogue sur ses

POSTES RÉCEPTEURS
Construits en grande série : le SM² à cadre. Le SM³ à antenne. Le Marchaphone (tous les
éléments d'une seule boîte et un nouveau Poste-Meuble très soigné et élégant qui vient de sortir.



:- Pour VOTRE Montage :-

ARMSTRONG

SUPER-RÉGÉNÉRATEUR



:- :- VOUS AVEZ BESOIN :- :-
des Bobines « **G A M M A** » spéciales
de 1250 et 1500 tours

Véritable **HONEYCOMB** -- Enroulement protégé

La bobine 1250 tours **28 fr.** franco-Bobines 1000 à 3000 m. **8 fr. 50** franco

La bobine 1500 tours **32 fr.** franco-Bobines 2000 à 6000 m. **10 fr. 50** franco

Toutes longueurs d'ondes.

Joindre mandat ou chèque à la commande

Appareillage T. S. F. **GAMMA** 93, Avenue de Clichy

Le Téléphone sans Fil

LOCATION DE MATÉRIEL DE T.S.F.

:: VENTE ::
POSTES, CASQUES ET ACCESSOIRES

18, Quai de Passy & 2, Rue des Eaux Tél.: AUTEUIL 09.94

PARIS - XVI^e

Métro : PASSY

MONTEZ VOS AMPLIFICATEURS

HAUTE FRÉQUENCE

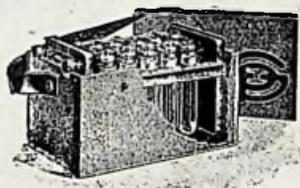
Avec les : **BLOCS HERVÉ**

Montage instantané — Une seule pièce à monter

ATELIERS ÉLECTRIQUES HERVÉ

76, 78, 80, Boulevard Garibaldi — PARIS - XV^e — Télép. Ségur 52.71.

PAUL GADOT



ACCUMULATEURS et PILES pour T.S.F

Porte Champerret Levallois

Wagr.

18-39
- 76
89-31

A LA SOURCE DES INVENTIONS

56, Boulevard de Strasbourg, PARIS

La Meilleure Maison pour l'amateur de T.S.F. Pièces détachées pour construire tous les postes — Postes complets à galène depuis 50 fr. — Postes à lampes de toutes puissances depuis 1 à 10 lampes — Postes avec cadre — Haut-Parleurs — Redresseurs de courant pour la recharge des accus sur le courant 110 volts alternatif, depuis 60 fr.

CATALOGUE FRANCO CONTRE 0 fr. 30

Référez-vous de notre Publicité

GABRIEL DUFAUX

88, Rue de Maubeuge, PARIS-X^e (Près la Gare du Nord)

FOURNITURES GÉNÉRALES D'AMATEURS
APERÇU DE QUELQUES PRIX

Bobines d'accord 300 × 100, 2 curseurs	40 fr.
Haut-Parleur de précision	95 fr.
Condensateur variable 1/1000	40 fr.

LES CASQUES ::

MARQUE

:: :: ECOUTEURS

Haut-Parleur 'SONOR'

S.E.

Doublement la Puissance de Réception
:- des Appareils de T. S. F. :-

PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES DE T.S.F.

ÉTABLISSEMENTS AUTOLUME

7, Rue Saint-Lazare, PARIS - Téléphone : Trudaine 57.30

AMATEURS de TSF !

vous trouverez toutes vos pièces détachées, neuves et d'occasion, ainsi que QUANTITÉ de MATÉRIEL T.S.F. à des PRIX EXTRAORDINAIRES DE BON MARCHÉ.

Pierre GOUSSU 46, rue de Rome, PARIS-8^e

Vu l'importance des pièces détachées, nous n'avons pas de Catalogue. — Se renseigner sur place.

Référez-vous de notre Publicité

LE CASQUE

ERICSSON

(Breveté S.G.D.G.)

A ÉTÉ CLASSÉ
P R E M I E R

1°

AU DERNIER CONCOURS de l'ADMINISTRATION
DES P. T. T.

2°

AU CONCOURS de L'EXPOSITION de T. S. F.

.....

LE CENTRE RADIO DE LA
:: **T O U R E I F F E L** ::
L'A RECONNU COMME
NETTEMENT SUPÉRIEUR
A TOUS CEUX EXISTANT ACTUELLEMENT

.....

En vente chez tous les spécialistes,
ou contre remboursement à la
Société des Téléphones ERICSSON

Boulevard d'Achères, à **COLOMBES** (Seine)
Téléphone : Wagram 93.58 et 93.68

Référez vous de notre Publicité

LA T. S. F. MODERNE

et « L'Onde Hertzienne » réunies

REVUE MENSUELLE

SOMMAIRE :

Le développement de la T.S.F. : ANDRÉ MORIZOT. — Les plus récents montages de super-amplificateurs : J. ROUSSEL. — Piles et accumulateurs pour le chauffage du filament : GEORGES AUBERT. — Utilisation d'une bobine à 2 curseurs pour monter un récepteur pour ondes entretenues : J. M. — Horaire des Transmissions ; Signaux horaires russes ; Émissions à heures fixes ; Le poste de Memel ; Téléphonie sur petites ondes ; Transmissions d'amateurs ; Indicatifs entendus ; Indicatifs d'amateurs anglais. — Le Concours transatlantique. — DANS LES SOCIÉTÉS. — RENSEIGNEMENTS DIVERS. — ON OFFRE..., ON DEMANDE.

LE DÉVELOPPEMENT DE LA T.S.F.

La réglementation de l'émission, tant pour les postes d'amateurs que pour les postes d'intérêts commerciaux, mérite d'être examinée avec soin.

Depuis la fin de la guerre, la téléphonie sans fil est entrée dans le domaine pratique. Les postes émetteurs et récepteurs sont, à présent, tellement simples et d'un fonctionnement sûr, qu'ils peuvent être mis entre n'importe quelles mains. Est-ce à dire que la téléphonie sans fil va se développer au point de supplanter la téléphonie ordinaire ? Non, la téléphonie comme la télégraphie sans fil resteront longtemps encore des moyens de communication spéciaux, qu'on n'utilisera que dans des cas déterminés et qui viendront compléter les réseaux télégraphiques et téléphoniques avec fil. Néanmoins, les applications de la téléphonie sans fil sont extrêmement nombreuses

et, à côté des postes employés pour les conversations d'affaires, commerciales ou industrielles, sont apparus les postes d'amateurs.

Le rôle de l'Etat. — La téléphonie sans fil présente donc un champ d'applications considérable. Quelle sera la rapidité de son développement ? Celle que voudra lui donner le gouvernement de chaque pays. Car si au point de vue technique tout le monde peut, dès à présent, se servir d'un poste de téléphonie sans fil, il n'en est pas de même au point de vue législatif.

Dans la plupart des pays, les communications téléphoniques ou télégraphiques sont un monopole d'Etat. Il faut donc que celui-ci se désaisisse, au profit des particuliers, d'une parcelle de son privilège pour les autoriser à se servir eux-mêmes des postes de T.S.F. D'autre part, l'Etat doit réglementer les conditions d'installation des postes transmetteurs pour limiter leur portée, leur puissance, leur genre d'émission, etc., afin d'éviter la gêne qu'ils pourraient se causer entre eux. Il faut enfin que le gouvernement puisse, s'il le juge utile, réquisitionner ou faire cesser les émissions des postes.

Disons tout de suite ici, pour calmer certaines inquiétudes, que le danger d'espionnage par T.S.F. est hors de toute réglementation ou restriction possible. On n'empêchera jamais l'installation clandestine d'un poste transmetteur ou récepteur. Pour se garantir de l'espionnage des postes récepteurs, on transmet en langage conventionnel. Quant aux postes émetteurs, ils sont facilement repérables par radiogoniométrie. Mais chercher à entraver le développement des postes de T.S.F., sous prétexte que quelques-uns d'entre eux pourraient servir à l'espionnage, est une véritable utopie.

C'est donc le gouvernement qui peut, dans chaque pays, favoriser ou restreindre l'essor de la téléphonie sans fil.

La législation américaine. — Dans ce domaine, les Etats-Unis avec leur largeur de vue habituelle nous ont devancés. La loi qui autorise les Américains à établir des postes émetteurs de T.S.F. est du 13 août 1912. Elle accorde à ces postes une puissance d'un kilowatt et les laisse libre de transmettre ce que bon leur semble. Aussi les postes de T.S.F. se sont rapidement multipliés aux Etats-Unis et certaines contrées

comptent une moyenne de deux cents postes émetteurs par kilomètre carré. Le chiffre d'affaires annuel réalisé par la vente du matériel de T. S. F. pour amateurs dépasse actuellement 100 millions de dollars.

Il est à souhaiter que nous suivions l'exemple que nous ont donné les Etats-Unis et que bientôt nous puissions aussi profiter des avantages de la téléphonie sans fil.

Le décret en préparation. — Tout dépendra de la réglementation future et, en particulier, du décret qui est actuellement en préparation.

Ce décret classe les postes émetteurs de T.S.F. privés en cinq catégories :

La première, la troisième et la quatrième sont relatives aux postes ayant un caractère d'utilité commerciale ou scientifique, destinés soit à la correspondance privée, soit aux recherches techniques.

La deuxième et la cinquième se rapportent à ceux qui n'ont qu'un caractère de distraction et d'agrément : ce sont les postes d'amateurs proprement dits.

Pour chacune de ces catégories le décret limite la puissance, le caractère des émissions et prévoit des taxes à verser à l'Etat. C'est dans la fixation de ces puissances, de ces caractères et des redevances demandées qu'il importe de ne pas briser dès à présent le bel avenir de la T.S.F. d'amateurs en France.

La puissance et la longueur d'onde des postes émetteurs doivent être suffisantes pour leur permettre d'établir un trafic commercial. Et il y a loin entre la portée limite d'un poste et sa portée commerciale. C'est ainsi que certains postes d'amateurs américains, qui ont été entendus pendant une série d'expériences en Angleterre, seraient bien incapables d'établir un trafic régulier entre les deux pays.

La surveillance des P. T. T. — Le caractère des communications autorisées pour chaque catégorie de poste doit être examiné avec le plus grand soin. On comprend très bien que l'Etat ne lâche pas complètement la bride et se soit montré prudent pour accorder des autorisations qui peuvent priver l'administration des P.T.T. d'une partie de son trafic ; mais il faut bien se rendre compte aussi que certaines communications seront transmises par les postes de téléphonie sans fil

qui ne le seraient jamais par le trafic ordinaire, par exemple, les conférences instructives, les cours des bourses et des marchés, les annonces réclames, etc. Non seulement ces communications spéciales ne frustreront pas les P.T.T. d'une recette, mais encore elles pourront, dans une certaine mesure, être une source de revenus pour les postes de la deuxième catégorie, et ce sont ces derniers qui développeront plus tard la T.S.F. en France.

Il est donc important de ne pas leur imposer des taxes trop lourdes qui ne leur permettraient pas de vivre.

On peut avoir confiance dans la science et l'habileté des constructeurs et des amateurs de T.S.F. pour exploiter le champ nouveau qui s'ouvre à l'horizon : il faut le leur permettre largement.

ANDRÉ MORIZOT,

LES PLUS RÉCENTS MONTAGES DE SUPER-AMPLIFICATEURS

Notre premier article sur le nouveau procédé d'Armstrong ⁽¹⁾ nous a valu un tel courrier et tellement de demandes diverses que nous croyons bien faire de prévenir nos lecteurs que nous aurons soin de les tenir, sur ce point comme sur les autres, au courant des dernières nouveautés et des dernières recherches.

Nombre d'amateurs ont été un peu désillusionnés par nos conclusions lors de la causerie que nous avons faite sur ce sujet à la Société Française.

C'est qu'il faut bien comprendre qu'il s'agit là d'un appareillage entièrement nouveau qui n'offre plus rien du quasi automatisme des appareils usuels ; avec celui-ci, il faut entrer dans la vie même de la méthode et du montage réalisé, se rendre entièrement compte à tout instant du fonctionnement de chaque organe et cette manière de voir change du tout au tout la pratique ordinaire de l'amateur. C'est dire que cette méthode est actuellement réservée un peu aux chercheurs

(1) *La T.S.F. Moderne* N^{os} 26 et 27.

patients et ne saurait convenir ni à des débutants ni à des gens désireux de posséder un appareil qui fonctionne sans aucune science ni recherche de la part de son possesseur.

Est-ce à dire que tout ceci soit bluff ou exagération ? Nullement, les résultats *indiqués ont tous été rigoureusement réalisés et vérifiés*, mais... il y a la manière, et même des praticiens experts ne peuvent toujours l'obtenir.

De France, d'Angleterre, on nous signale d'excellents résultats isolés, mais ces appareils ne sont pas encore commercialisables au point que nous pourrions citer tel constructeur anglais bien connu qui offre 600 frs de prime à l'amateur qui lui en montrera un en état de fonctionnement constant.

Cette certitude de réussites obtenues, jointe aux difficultés d'emploi, n'est-elle pas un puissant encouragement pour ceux qui veulent tenter des essais nouveaux ?

C'est pour tous, mais pour ceux-là surtout que nous allons donner cette nouvelle étude.

Que l'on se pénètre bien tout d'abord de la théorie pratique de cette classe spéciale d'amplificateurs : *alimenter le circuit de plaque d'une lampe réceptrice montée en autohétérodyne, non par du courant continu, mais par du courant de fréquence suffisamment élevée pour être inaudible.*

Cette définition permet d'envisager deux parties très différentes dans les montages :

1° Le montage de réception autodyne ordinaire, mais plus puissant et adapté à la nouvelle fonction.

2° Le montage d'un oscillateur émetteur à 10 000 périodes alimentant la plaque du récepteur.

De plus, comme il est possible de combiner les trois fonctions des lampes : amplificatrice, détectrice, émettrice, de multiples manières et de les appliquer à une, deux, trois valves, on voit dès à présent quelle multiplicité de montages ces combinaisons permettent de réaliser.

Dès maintenant, prévenons le lecteur que nous allons tout d'abord l'entretenir de trois questions : la notion de résistance négative généralement incomprise, la nature des tubes à vide utilisables, les circuits filtreurs.

Une résistance négative ne saurait se concevoir au même

titre qu'une résistance positive ou nulle. Ces deux derniers modes de réaction de la matière parcourue par un flux électrique tombent sous les sens assez facilement quoique déjà la conception d'un « frottement » absolument nul ne soit pas parfaitement évidente dans ses effets lorsqu'on y réfléchit quelque peu.

Pour ces deux-là, des analogies mécaniques peuvent être envisagées, mais on n'en voit guère de possible pour le dernier.

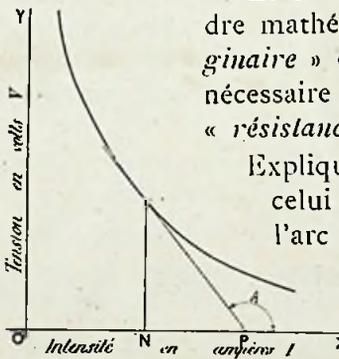


Fig. 1. — Variation de la tension en fonction de l'intensité aux bornes d'un arc électrique.

Entre les charbons d'un arc électrique, le phénomène est inverse, lorsque l'intensité du courant augmente, la différence de potentiel entre les charbons décroît.

La figure 1 montre la courbe du phénomène. On voit que pour un courant d'intensité I , que représente ON et correspondant à une tension V que représente NM , la dérivée $\frac{dV}{dI}$ que représente la tangente de l'angle A à la courbe au point P est négative.

C'est cette notion mathématique de dérivée négative qui fait considérer la résistance dans ce cas particulier comme négative.

Le même raisonnement s'appliquant à une valve conduit à la même considération de résistance négative apparente qui

La résistance négative est un concept d'ordre mathématique au même titre que « l'imaginaire » en mathématique pure, il est donc nécessaire de compléter ce terme et de dire « résistance négative apparente ».

Expliquons-nous par un exemple connu, celui que nous montre le phénomène de l'arc électrique.

On sait que lorsqu'on applique aux extrémités d'un conducteur métallique une différence de potentiel progressivement croissante, l'intensité croît proportionnellement (loi d'Ohm). Entre les charbons

nous a servi dans l'examen des phénomènes de réaction (page 383, n° 26).

Il nous reste à noter que la résistance réelle moyenne est toujours positive.

La question des tubes utilisés est extrêmement importante en super-régénération. Aucun tube mou (on sait que l'on

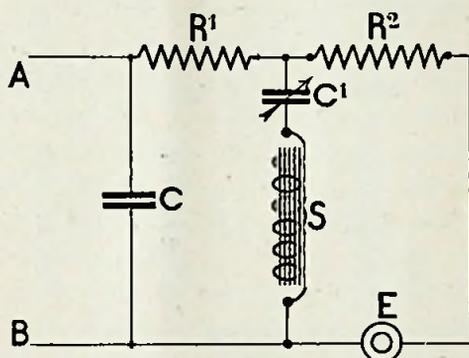


Fig. 2. — Filtreur d'oscillations audibles gênantes avec self unique.

désigne ainsi des tubes ou le vide n'est pas extrêmement poussé) ne saurait convenir, il est de toute nécessité d'employer des tubes très durs. Or cette qualité se rencontre particulièrement dans les tubes émetteurs, c'est pourquoi il est recommandable de s'en servir de préférence.

Ces tubes exigent des tensions de plaque plus élevées et le débit du courant de plaque atteint une valeur très supérieure à celle que l'on considère dans les valves de réception ordinaires. De ce fait résulte la nécessité de batteries de plaques à nombre d'éléments plus élevé d'une part, et d'autre part à capacité plus grande que celles d'un amplificateur ordinaire.

Les caractéristiques précises des circuits sont données en liaison avec l'emploi de tubes très durs. En particulier les Américains utilisent les valves de la « Western ».

Ne pouvant que difficilement en avoir en France, nous pouvons utiliser des valves émettrices, soit la 10 w Radio-techniques, soit la 50 w de la S.I.F., soit l'E₁ de la Cie des

Lampes. Mais il faut tenir compte de ce fait que les caractéristiques de ces diverses valves étant différentes, leur usage modifie légèrement la valeur des caractéristiques des circuits eux-mêmes.

Les caractéristiques données indiquent donc des ordres de grandeur plutôt que des précisions absolues, il faudra s'en souvenir lors de l'établissement d'un super-régénérateur.

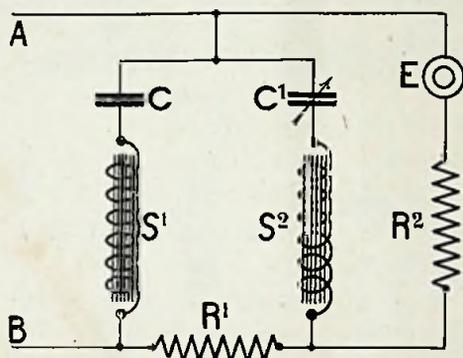


Fig. 3. — Filtreur d'oscillations audibles gênantes avec double sell à fer.

Voyons maintenant les circuits filtreurs.

Par suite du principe même de l'alimentation par un courant de fréquence 10 000 environ, il se produit dans l'ensemble des circuits de faciles interférences donnant naissance à des fréquences audibles qui se traduisent par un sifflement aigu lors des périodes de réglages, léger lorsque l'appareil est bien réglé, mais persistant et nuisant à la pureté de l'audition.

L'utilité des filtres est d'interdire la voie de l'écouteur à ces oscillations audibles.

Ces filtres se placent donc en fin de circuits, dans le circuit de l'écouteur ou du primaire du transformateur à basse fréquence qui le précède.

Montés en « pont » ils comprennent des résistances sans self et des bobines de choc à fer ou sans fer de grande impédance.

Deux types généraux sont utilisés, nous les donnerons au cours des montages, mais nous pensons utile de les décrire à

part, ces filtres pouvant être utilisés dans d'autres cas, par exemple pour « étouffer » les inductions audibles des circuits alternatifs voisins d'un poste d'écoute ordinaire.

Leur utilisation affaiblit légèrement l'intensité finale, mais la pureté d'une audition est mille fois préférable à une puissance exagérée brouillée de parasites de tout ordre.

La figure 2 montre un filtre à self unique, cette self à fer S aura environ 1 henry, le condensateur fixe aura une capacité de 5 millièmes et sera de préférence à mica, le variable à air, C_1 sera un millième. Les résistances sans self R_1 R_2 seront chacune de 12 000 ohms et pourront être constituées soit par des baguettes agglomérées analogues aux résistances d'amplificateurs, soit par des surfaces graphitées sur ébonite. Ces résistances seront aussi égales que possible. En E_1 , écouteur ordinaire de 2 à 4 000 ohms ou, mieux, primaire de transformateur de sortie à rapport un.

La figure 3 montre une modification du même appareil. Les selfs S_1 S_2 seront encore de 1 henry, mais les 2 condensateurs C et C_1 seront de même capacité, cinq millièmes, C_1 pouvant être constitué par un condensateur à air de un millième plongé dans l'huile de ricin.

R_1 et R_2 auront également 12 000 ohms. Même remarque que précédemment pour E , A , B , seront les connexions de sortie, en série dans le circuit de la dernière plaque utilisée.

Nous allons examiner maintenant trois montages utilisant ces dispositifs.

(A suivre)

J. ROUSSEL,
*Secrétaire Général de la Société Française
d'études de T.S.F.*



PILES ET ACCUMULATEURS pour le chauffage du filament

(Notes complémentaires)

A en juger par la correspondance reçue à la suite de notre article sur les piles au sulfate de cuivre et sur les accus à masses de plomb (1), un nombre énorme d'amateurs, tant à la ville qu'à la campagne, s'est intéressé vivement à la question. C'était à prévoir et nous comptions aussi — un peu — que quelques-uns feraient part de perfectionnements ou indiqueraient d'autres solutions pratiques.

Puisque rien n'est définitif ici-bas — surtout chez un amateur ! — nous allons indiquer aujourd'hui quelques perfectionnements intéressants apportés à ces piles, pour leur permettre d'être montées par tous ; mais auparavant nous allons répondre d'une façon générale aux diverses demandes de renseignements supplémentaires qui nous ont été adressées. Ces questions posées, tant pour les piles que pour les accumulateurs, avaient trait soit à des succès, soit à des succès seulement partiels.

Nous examinerons séparément les questions piles et les questions accumulateurs.

PILES

« *Les piles ne me donnent aucun courant* ». — Examiné plus attentivement, il aurait été plus juste d'écrire : « Les piles ne me donnent qu'un courant très faible » — (à l'écouteur téléphonique, par exemple) car même très mal montées, il doit y avoir production de courant.

Si le courant n'est pas appréciable, cela peut provenir :

1° De ce que les solutions sulfate de zinc et sulfate de cuivre ne sont pas assez concentrées.

2° De ce que le fil de sortie à travers le sulfate de zinc de l'électrode positive (cuivre) n'est pas ou est mal isolé. La pile est ainsi en court-circuit par la solution de sulfate de zinc.

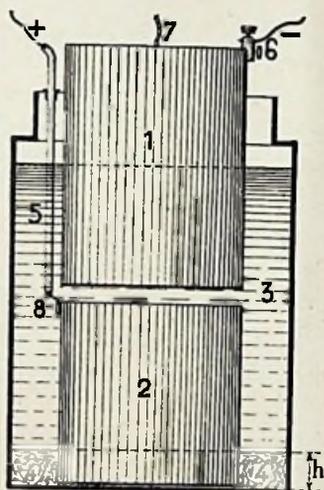
3° L'électrode positive n'est pas assez développée ; elle est réduite à la surface du fil replié dans le fond du vase ; dans le

(1) La T.S.F. Moderne — N° 23 — page 216.

modèle décrit, ce fil doit être entièrement recouvert de boues de cuivre provenant de la substitution du zinc que l'on a jeté dans la pile au début du montage.

4° De ce que le zinc n'est vraiment pas assez propre (certains ont été jusqu'à employer du zinc peint !...)

5° De ce que les attaches « *fil plaque* » ou « *fil fil* » sont défectueuses, fils mal serrés ou oxydés, par exemple.



1. — Spirale zinc.
2. — Spirale cuivre, développée, 30 cm. × 8 cm.
3. — Sulfate de zinc, 12 à 19° Baumé.
4. — Solution et cristaux de sulfate de cuivre.
5. — Fil isolé sous caoutchouc ou gutta.
6. — Borne serre-lame-serre-fil.
7. — Ficelle soutenant le zinc à la hauteur voulue.
8. — Attache solide, non une soudure.

Fig. 1. — Pile à grande surface.

Intervalle entre les deux spirales, 2 à 3 mm. Le sulfate de cuivre doit baigner seulement la partie intérieure de la spirale de cuivre.

Les remèdes à chacun de ces défauts de construction sont :

1° Si l'on n'a pas la patience d'attendre que du sulfate de zinc se forme aux dépens du zinc (zinc perdu ou zinc définitif) et du sulfate de cuivre, remplir la pile complètement, et dès le début, d'une solution de sulfate de zinc du commerce à 10 ou 12° Baumé. Ainsi la pile donnera du courant *tout de suite*. (Et quel est l'amateur qui n'est pas pressé ?...)

2° Très bien isoler la sortie de l'électrode positive. Attacher (*non souder*) le fil de *cuivre* sur l'électrode de cuivre, prendre, si l'on peut, un gros fil isolé à la gutta (quoique « la colle de chambre à air » soit très bonne). L'isolant doit dépasser le niveau du liquide de 10 centimètres au moins.

3° Reconnaissons qu'il est difficile — quoiqu'ayant, personnellement et avec beaucoup de soins, obtenu de bons résultats par cette méthode — de faire une bonne électrode positive avec le fil replié plongeant dans des boues de cuivre. La masse de cuivre déposée est très difficile quelquefois à retirer du vase ; si les boues ne recouvrent pas le fil de cuivre, le cuivre déposé se prend en masse, moulant le fond du vase.

En raison du très faible prix ⁽¹⁾ du cuivre rouge en feuille mince, nous préférons maintenant faire une électrode comme suit : découper une bande de cuivre très mince, 4/10 de mm., par exemple, de 30 cm. de long et de hauteur égale à la moitié de la hauteur du vase de la pile. Rouler cette bande en spirale très lâche, de façon qu'elle puisse rentrer dans le col du vase et attacher dans le haut de cette électrode une extrémité bien dénudée du fil isolé traversant le sulfate de zinc.

4° Bien nettoyer le zinc employé surtout si c'est du zinc provenant de démolitions. Pour cela, voilà un « truc » employé avec succès : Frotter le zinc avec une pomme de sapin ou un morceau d'écorce de sapin, avec l'aide de sable mouillé légèrement : cela remplace avantageusement le papier de verre ou la lime.

Opérer surtout à l'endroit où se fera la prise. Pour cette prise prendre une borne « serre lame-serre fil ».

5° Faire la chasse aux mauvais contacts.

« Mes piles ne me donnent presque pas de courant »

1° Electrodes de trop faible surface ;

2° Electrodes trop éloignées ;

3° Mauvais voltmètre de mesure ; (Employer de préférence l'ampèremètre charge-décharge, en circuit.)

« ... et le zinc se recouvre presque instantanément de cuivre. »

4° Excès de sulfate de cuivre à la fois (surtout en été). Le zinc baigne dans le liquide bleu ; il ne doit pas.

Tout d'abord, ne pas demander aux piles un travail au-dessus de leur force : celles décrites convenaient pour un maximum de 3 à 4 lampes à faible consommation allumées 2 ou 3 heures par jour et comme il devient à la mode d'employer de plus en plus

(1) 1 fr. 75 la bande de 20 cm. × 50 cm.

de lampes, et surtout que presque tous utilisent — avec de bonnes raisons — des lampes à forte consommation, nous décrirons tout à l'heure une pile à assez grand débit pouvant facilement alimenter 3 ou 4 lampes ordinaires, de 2 à 4 heures par jour, et qui conviendra dans la plupart des cas.

Pour que les piles donnent un courant utilisable, il faut donc :

1° Des électrodes de grande surface. La question du cuivre ayant été réglée plus haut, il reste celle du zinc. Son développement sera en raison du débit demandé. Pour un fort débit, on fera un zinc de même forme que l'électrode positive (spirale lâche).

2° Les électrodes seront très rapprochées : zinc à quelques millimètres du cuivre, tout en évitant que le premier baigne dans le sulfate de cuivre (électrode positive assez haute, *dépassant le niveau du sulfate de cuivre*).

3° Préférer aux appareils du commerce, s'ils ne sont pas *très bons*, un ampèremètre, fait pour quelques francs, avec une boussole à grande aiguille tel qu'il sera décrit par la suite. Sa sensibilité est très grande et les moindres variations du débit sont traduites d'une manière très apparenté.

4° Employer peu de cristaux de sulfate de cuivre à la fois. En hiver, alimenter les piles tous les 3 ou 4 jours ; en été, les alimenter 1 ou 2 fois par jour.

Nous avons essayé d'envelopper le zinc dans 4 couches de papier sulfurisé et même de mettre de l'eau salée dans le vase intérieur ainsi formé. Le zinc reposait ainsi sur la spirale de cuivre, sans l'intermédiaire de la ficelle. Le débit, élevé au début, se maintient ainsi 3 ou 4 jours ; après, il faudrait, pour bien faire, recommencer l'opération, ce qui est vraiment trop compliqué, à moins de vouloir disposer de beaucoup de courant pour un essai ou une démonstration.

Voici le modèle de pile que nous proposons à tous ceux qui veulent employer des lampes à consommation ordinaire. Ce modèle fonctionne *immédiatement* et sûrement.

Au début, remplir tout le vase d'une solution de sulfate de zinc du commerce et monter la pile tel qu'il est indiqué, sans mettre de sulfate de cuivre ; la pile ne donnera aucun courant.

Jeter au fond quelques cristaux de sulfate de cuivre, faire attention qu'ils ne s'accrochent pas à mi-hauteur. Cinq minutes après la pile fonctionne et peut charger les accumulateurs. Elle fonctionnera jusqu'à usure complète du sulfate de cuivre qu'il suffit de renouveler de temps en temps.

Si la pile doit rester un certain temps sans fonctionner, il suffit de n'y pas mettre de sulfate de cuivre : le zinc ne s'use pas dans son sulfate. Il faut remarquer que même lorsqu'il n'y a plus de sulfate de cuivre dans la pile, elle peut rester branchée sur les accumulateurs, ceux-ci ne se déchargeront pas : il y a équilibre de potentiels.

Ne jamais laisser la solution de sulfate de zinc devenir trop dense : se souvenir qu'elle s'enrichit en sulfate de zinc à chaque fois que l'on ajoute du sulfate de cuivre ; en retirer de temps en temps — dès que quelques cristaux blancs se forment dans le haut des vases — et remplacer par de l'eau le liquide enlevé. Sinon, gare aux sels grimpants qui redescendent et auraient vite fait d'envahir tout le support.

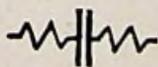
A ce propos éviter de mettre du sel de cuisine dans la pile : ce sel favorise la formation des sels grimpants. Enfin bien paraffiner le col des vases, à l'intérieur comme à l'extérieur.

Il n'est *Jamais* besoin de mettre de l'acide dans ces piles ; elles n'en fonctionnent pas mieux et le dépôt de cuivre sur le zinc est favorisé.

Même en faisant donner à la pile décrite son maximum de rendement, la dépense est très réduite et très loin de la dépense qu'entraînerait, la plupart du temps, la recharge des accus chez un industriel ou à un garage — où du 110 volts continu est presque toujours employé et une grande partie du courant gaspillé dans les résistances nécessaires.

(A suivre.)

GEORGES AUBERT.



UTILISATION D'UNE BOBINE A 2 CURSEURS pour monter un récepteur à régénération pour ondes entretenues

Le schéma que nous donnons est susceptible de donner d'excellents résultats si les réglages sont convenablement effectués.

On fait varier la longueur d'onde en déplaçant le curseur B.

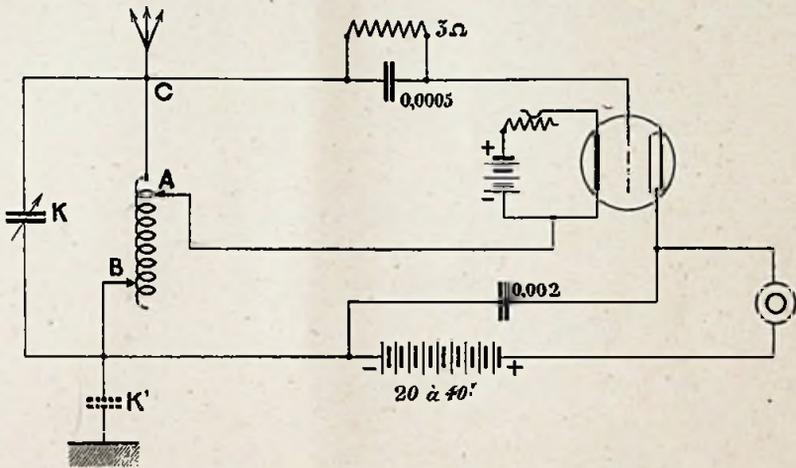


Fig. 1. — Récepteur autodyne à une lampe monté à l'aide d'une bobine à deux curseurs.

Pour la réception des ondes amorties, les curseurs A et B seront placés sur la même spire.

Si l'on désire obtenir un effet régénérateur ou amorcer des oscillations locales pour la réception des ondes entretenues, on déplacera le curseur A de façon à avoir quelques spires communes entre le circuit plaque et le circuit d'accord.

Le déplacement du curseur A, de B vers C, produira un effet analogue à celui constaté pendant la manœuvre d'un dispositif quelconque de réaction. On constate d'abord un renforcement des amorties, jusqu'au moment où l'on atteint le point d'accrochage auquel point on reçoit avec le maximum de force les ondes entretenues.

Ce dispositif n'exclut pas l'emploi d'un condensateur variable K qui peut faciliter les réglages d'accord en même temps qu'il permet d'augmenter la longueur d'onde.

Ce condensateur peut du reste être également monté en série dans l'antenne, au point K' indiqué sur le schéma.

Voici un moyen simple de construire un poste à réaction bon marché qui plaira sans doute à nos lecteurs.

J. M.

HORAIRE DES TRANSMISSIONS

Signaux horaires russes. — Voici, d'après des renseignements fournis par M.N. Dnieprowsky, chef du service de l'heure à l'observatoire de Pulkovo, quels sont en temps moyen de Greenwich, les signaux horaires actuellement émis en Russie :

PÉTROGRAD	MOSCOU	Nature des signaux
De 19 h. à 19 h. 02 m.	De 21 h. 55 m. à 21 h. 57 m.	Série de <i>v v v</i> .
De 19 h. 02 m. 20 s. à 19 h. 02 m. 50 s.	De 21 h. 57 m. 20 s. à 21 h. 57 m. 50 s.	Série de <i>l l l</i> .
A 19 h. 03 m. 	A 21 h. 58 m.	Signal horaire.
De 19 h. 03 m. 20 s. à 19 h. 03 m. 50 s.	De 21 h. 58 m. 20 s. à 21 h. 58 m. 50 s.	Série de <i>m m m</i> .
A 19 h. 04 m.	A 21 h. 59 m.	Signal horaire.
De 19 h. 04 m. 20 s. à à 19 h. 04 m. 50 s.	De 21 h. 59 m. 20 s. à 21 h. 59 m. 50 s.	Série de <i>o o o</i> .
A 19 h. 05 m.	A 22 h.	Signal horaire.
A 19 h. 05 m. 10 s.	A 22 h. 00 m. 20 s.	Correction.
De 19 h. 06 m. à 19 h. 13 m. 49 s.	A 22 h. 02 m. 30 s.	Signaux rythmes.

Le signal horaire proprement dit est constitué par une série de trois traits d'une seconde séparés par des intervalles d'une seconde.

La correction est donnée sous forme d'un groupe de trois chiffres qui indique en secondes et dixièmes de seconde l'heure l'heure exacte des signaux horaires. Ainsi le groupe 001 signifie que le signal horaire a été émis à l'heure indiquée, plus 00 seconde 1 dixième.

Les signaux rythmés de Pétrograd consistent en seize séries de 22 points : deux séries par minute, de 0 s. à 19 s. et de 30 s. à 49 s. Intervalle 66 points en 60 secondes, ou 11 points en 10 secondes.

Les signaux rythmés de Moscou consistent en six séries de 31 signaux, chaque série étant séparée de la précédente par l'omission de neuf signaux ; — une série de 121 signaux ; — six séries de 31 signaux semblables aux six premières. Intervalle : une seconde, moins $1/40$ à $1/49$ de seconde (*Wireless World.*)

Les longueurs d'onde d'émission ne sont pas indiquées.

Celle de Moscou est sa longueur d'onde habituelle (5000 am.). il doit en être de même de Petrograd (1900 am.).

Un certain nombre des émissions figurant au tableau précédent ont pu être vérifiées.

Aviation. — Un nouveau poste vient d'être installé à Cologne. Son indicatif est GEK et sa longueur d'onde 1400 mètres — Ondes entretenues.

Émissions à heures fixes. — Il est souvent utile, pour se rendre compte de la sensibilité d'un récepteur, d'écouter une station lointaine. Malheureusement les horaires des services de presses ou de dépêches particulières changent à chaque instant et il faut, pour faire des essais, avoir des émissions à heures fixes; c'est pour cette raison que nous donnons une petite liste des émissions de signaux horaires. Ces émissions présentent, outre leur fixité, l'avantage d'avoir une cadence toute particulière, ce qui permet aux moins experts en lecture au son de les identifier très facilement.

Pour éviter toute erreur de calcul, nous avons converti les heures locales en T.M.G. (heure actuelle d'hiver).

Dans le tableau qui suit, les stations marquées *A* émettent avec le système de FL; les stations marquées *B* émettent avec

le système de NSS (Voir *La T.S.F., Moderne*, N° 4, p. 110); les stations marquées *a* ne transmettent pas le dimanche; les stations marquées *b* ne transmettent pas ni les dimanches, ni les jours fériés.

HEURES TMG	INDI- CATIF	NOM DE LA STATION	ÉMIS- SION	Longueur D'ONDE	Observations
0 h.57	YYG	Malabar (Java)	ent.	8000	A
2 00	NPO	Cavite	ent.	11200	B a
5 00	NSS	Annapolis	ent.	17000	B
6 00	NBA	Darien	ent.	11100	B
8 00	NPG	San Francisco	ent.	4800	B b
8 00	NPL	San Diego	ent.	9800	B b
12 00	NPM	Pearl Harbour	ent.	11200	B a
15 00	NSS	Annapolis	ent.	17000	B
20 00	NPO	Cavite	ent.	11200	B a
22 00	NBA	Darien	ent.	11100	B

Le poste de Memel. — Ce poste appartient à la mission française en Prusse orientale. Il est exploité par un détachement du 8^e génie. Son indicatif est FRJ qu'il ne faut pas confondre avec l'indicatif du navire français « Jacques Fraissinet ».

Ce poste transmet avec un émetteur à ondes amorties de 2 kilowatts (environ 12 ampères dans l'antenne) sur onde de 600 mètres.

Ses communiqués sont ainsi libellés : « Cq de FRJ = g t c — ar k. »

Il échange parfois aussi des télégrammes sous 1150 mètres de longueur d'onde avec un autre poste dont l'indicatif est 42; dans ce cas, il signe 4s.

Voici les heures d'émission qui ont pu être relevées :

Sur onde de 600 mètres : 09 h. 15 — 15 h. 15 — 22 h. 15.

Sur onde de 1150 mètres : 09 h. 30 — 13 h. — 15 h. 30 — 22 h. 30.

5MS est le poste de 1 kw. à étincelles que vient de monter la Manchester Wireless Society pour une série d'essais. Ce poste transmet les 15 premières minutes de chaque heure, de 1 heure à 7 heures du matin.

Réception à grande distance de la téléphonie sans fil de FL sur simple galène, sans amplificateur. — On se souvient du joli résultat obtenu par M. André Faucher (N^o 27, p. 479) qui à 570 kilomètre de Paris a pu recevoir la téléphonie de FL sans amplificateur avec simple casque Brunet à 2 écouteurs de 2 000 ohms.

La Maison Brunet & C^{ie}, flattée d'un tel résultat, nous avise qu'elle a décidé d'offrir à M. André Faucher *un casque type « Tour Eiffel », afin de récompenser les efforts de travaux patients et trop souvent ingrats*.

Voilà un geste généreux que nos lecteurs apprécieront certainement ; nous en remercions ici bien vivement les auteurs.

Téléphonie sur petites ondes. — La Compagnie Marconi transmet chaque jour de Londres avec son poste 2LO, puissance 1,5 kw, longueur d'onde 360 mètres.

A 18 h., nouvelles de presse ; à 21 h. concert.

La Bristish Broadcasting C^o commencera bientôt des émissions avec sa station de Londres. Longueur d'onde 360 mètres.

A 18 h. et 21 h., envoi de bulletins météos.

Transmissions d'Amateurs. — Voici encore plusieurs nouveaux postes autorisés. L'administration des P.T.T. va permettre de transformer la France en une petite Amérique ; aussi, devant ce nombre croissant de postes, combien devons-nous lui savoir gré de n'avoir autorisé que les ondes entretenues afin de nous garder des misères dont sont accablés les amateurs américains du fait de leurs nombreux et puissants émetteurs à à étincelles.

SAS. — M. Coisy, à Rueil (S. et O.). — L'antenne est une nappe de 5 fils de 10 mètres de longueur, tendue entre deux mâts de 10 mètres. La descente d'antenne se fait à une extrémité. L'émetteur à lampes ne sera pas en service avant la fin de l'année.

SAU. — M. Barrelier, Le Mans (Sarthe).

8 AY. — M. G. Thuillier, à Alger. Le poste à lampes est en cours d'installation.

8AZ. — Cet indicatif vient d'être donné au poste de M. M. Borne, à Vanves (Seine). Ce poste ne fonctionnera qu'à partir de janvier 1922, il est destiné à effectuer des expériences pour la Faculté de Pharmacie (Laboratoire de Physique).

Mais voici que la série des A est épuisée et qu'on a dû entamer la série des B.

8BB. — L'autorisation concernant cet indicatif vient d'être délivrée à notre collaborateur, M. J. Laborie, habitant Neuilly. Un émetteur à lampes est en cours de montage.

8BC. — Ce poste appartient à M. N. Druelle, le sympathique président de la Radio-Association Compiégnoise.

Les premiers essais du poste ont été un succès, puisque l'émission télégraphique a été entendue à Genève (450 km.), bien que l'intensité n'ait jamais atteint 1 ampère dans l'antenne.

Les émissions auront lieu les lundi, mercredi et vendredi à partir de 20 heures — 1° en télégraphie de 20 h. à 20 h. 10 — 2° en téléphonie (radio-concerts) de 20 h. 10 à 20 h. 40.

Voici donc qui porte à trente le nombre des postes émetteurs français légalement autorisés. Les amateurs français ne font déjà plus figure de parents pauvres auprès de leurs collègues anglais ou américains, au point de vue du nombre, tout au moins.

Remarquons toutefois que notre liste est loin d'être complète et que les possesseurs d'appareils auraient tout intérêt à se faire connaître de leurs collègues.

8 AH. — M. Marcel Coze, à Paris. Travaille à peu près tous les soirs en télégraphie avec 0,6 amp. dans l'antenne. L'émission commence vers 20 h. 15 ou 20 h. 30.

Une émission supplémentaire aura lieu également chaque jours à 12 h. 15.

Indicatifs entendus. — Les renseignements commencent à nous parvenir de divers côtés, montrant combien les petites ondes commencent à intéresser les amateurs français.

M. N.S. à Courbevoie, (Seine), avec 1 lampe de couplage et 1 galène :
2EY — 2ZY

M. R.G.P., à Paris, 2 lampes HF.
2LO —

M. P.D., à Liancourt (Oise) — dét. 2 BF.
2OM —

M. L.C., à Provins (S. et M.). 1 Réaction 2 BF. (1)
**2FQ — 2FX — 2DC — 2LO — 2ZY — 4CX — 8RB —
4VB — 4VH — 4VX — 4VY — 4VZ — 8AG — 1ARW.**

M. J. R., à Juvisy (S. et O.).
8AH —

M. J.B., à Moulins (Allier) avec poste à 5 lampes.
**3FG — 3OVC (américains) — 2MT — 2LO (téléphonie) —
2OD et 8AB** conversant ensemble.

M. J. Br., à Sedan (Ardennes) Reinartz 1 Réaction 1 BF.
Postes reçus le 9 décembre — à 20 h. 05 — **2OD** appelant
2MN — à 20 h. 30, **8AG** appelant sur 230 mètres — à 20 h. 50,
2JJ — à 21 h. 07, **2JZ** et **2CA** — à 21 h. 10, **2AW** appelant
8AB — 2ZY et **2LO** en téléphonie.

M. Ch. (2WT) à Bolton (Lancashire) Angleterre — 2 lampes HF.
Le 8 décembre, à 11 h., TMG. sur 240 mètres **8GS** en télé-
phonie (Orchestre-Danse-La Marseillaise) **8AB** et **2OD** travail-
lant ensemble.

Les petites ondes sont en progrès. Rappelons que pour converser avec l'Angleterre, M. Deloy (8AB) s'est reculé bien loin, sans doute pour réaliser de grandes portées, et que son poste est installé à Nice (Alpes-Maritimes). Les résultats qu'il a obtenus dernièrement sont tout à son honneur.

(1) La Rédaction de *La T. S. F. Moderne* remercie M. L.C. de son récent envoi et le prie de rappeler son adresse exacte.

Liste des Indicatifs d'Amateurs Anglais (suite)

- 2IV L. F. White, Priory Road, Knowle, Bristol (am., ent. et tél. 10 w.)
- 2IW G. R. March, Twyford, Winchester (10 w.)
- 2IX S. G. Taylor, Littleover, Derby (ent. et tél. 10 w.)
- 2IY J. Briggs, City School of Wireless Telegraphy 66 1/2, Corporation Street, Birmingham (ent. et tél. 10 w.)
- 2JF C. G. Williams, 22, Scholar Street, Sefton Park, Liverpool (am., ent., et tél. 10 w.)
- 2JG W. A. Seed, Crigglestone, Near Wakefield.
- 2JJ C. Worthy, 4, Riversdale Road, Egremont, Wallasey (am., ent. et tél. 10 w.)
- 2JK Philip R. Coursey, 138, Muswell Hill Road, N. 10 (am., ent., ent. mod. et tél. 10 w.)
- 2JL G. G. Bailey, The Beeches, Cowley, Middlesex (am. ent. et tél. 10 w.)
- 2JM G. G. Blake, 10, Onslow Road, Richmond, Surrey (am., ent. et tél. 10 w.)
- 2JO J. W. Whiteside, 30, Castle Street, Clithcore, Lanes (am., ent. et tél. 10 w.)
- 2JP M. C. Ellison, Hutton's Ambo Hall, York (am., ent. et tél.)
- 2JU E. J. Pearcey, 610, Fulham Road, S. W. (am., ent. et tél. 10 w.)
- 2JV A. G. Robbins, Station Road, Epping (am., ent. et tél. 10 w.)
- 2JW J. R. Barrast, Westgate Court, Canterbury (ent. et tél. 10 w.)
- 2JX L. Vizard, 12, Seymour Gardens, Ilford (ent. et tél. 10 w.)
- 2JZ R. D. Spence, Craighead House, Huntly, Aberdeenshire (ent. et tél. 10 w.)
- 2KA N. Curtis, Belvedere West, Taunton (10 w.)
- 2KB W. E. Earp, 675, Moore Road, Mapperley, Nottingham (ent., tel. et ent. mod. 10 w.)
- KCLX Professor Wilson, University of London, King's College (am.)
- 2KD P. Denison, Rostellan, Saville Park, Halifax, York (ent., ent. mod. et tél. 10 w.)
- 2KF J. Partridge, Park Road, Merton, S.W.19 (ent., et tél. 10 w.)
- 2KG A. E. Hay, « Glendale », Abernant. Aberdare (am. ent. et tél. 10 w.)
- 2KK Hutchinson & Co (F. Pinkerton), 101, Darmouth Road, Forest Hill, S.E.23.
- 2KL F. Pemberton, 50, Peak Hill, Sydenham (am. 10 w.)
- 2KM C. Stainton, 44, Kimberley Street Hull (am. 10 w.)
- 2KN A. B. Day, Finchley (ent. et tél.)
- 2KO C. S. Baynton, 48, Russel Road, Moseley, Birmingham (ent. et tél. 10 w.)
- 2KQ Wolverhampton (Communication avec la Taylor Reliet Motor Co., Ltd., Cleveland Street, Wolverhampton) (10 w.)
- 2KR E. Edmonds, 2 Yew Tree Road, Engbaston, Birmingham (ent. et tél. 10 w.)
- 2KS C. Clayton-Breakell, Mill Bank, Church Street, Preston (am. ent. et tél. 10 w.)
- 2KT J. E. Nickless, 83, Wellington Road, Snaresbrook, E.11 (am. ent. et ent. mod.)

- 2KU A. J. Selby, 66, Edward Street, Burton-on-Trent (am. tél. et ent. mod. 10 w.)
- 2KV W. J. Crampton, Weybridge (ent. et tél.)
- 2KW W. R. Burne, Springfield, Thorold Grove, Sale, Cheshire (ent. et tél.)
- 2KY L. Pollard, 209, Cunliffe Road, Blackpool (ent. et tél. 10 w.)
- 2KZ B. Clapp, Meadmoor, Brighton Road, Purley (am. ent. et tél. 10 w.)
- 2LA H. F. Yardley, 121, Victoria Road, Headingley, Leeds (ent. et tél.)
- 2LB H. F. Yardley, 6, Blenheim Terrace, Leeds (ent. et tél.)
- 2LF P. Harris, Chilvester Lodge, Calne, Wilts (am. et ent.)
- 2LG H. Whitfield, The Glen, Primrose Lane, Hall Green, Birmingham (ent. 10 w.)
- 2LI H. E. Wilkinson, Lonsdale Road, N.W.6 (om. ent. et tél.)
- 2LK S. Kniveton, Brooklands, Normanton, Yorks (ent. mod. et ent. 10 w.)
- 2LL S. Kniveton, Brooklands, Normanton, Yorks (ent. mod. et ent. 10 w.)
- 2LO Morconi House, Strand, W.C.2.
- 2LP A. W. Knight, 26, Stanbury Road, S.E. (am. ent. et tél. 10 w.)
- 2LR John Scott Taggart, 6, Beattyville Gardens, Ilford (ent. et tél. 10 w.)
- 2LU W. A. Appleton, Wembley Park (ent. et tél. 10 w.)
- 2LV W. R. H. Tingey, Queen Street, Hammersmith (am. ent. et tél. 10 w.)
- 2LW W. R. H. Tingey, Queen Street, Hammersmith (am. ent. et tél. 10 w.)
- 2LY H. H. Thompson, 59, Redlands Road, Penarth, Glamorgan (tél. 10 w.)
- 2LZ F. A. Mayer, Stilemans, Wickford, Essex (am. ent. et tél. 10 w.)
- 2MA P. S. Savage, 14/16, Norwich Road, Lowestoft (am. 10 w.)
- 2MB E. H. Jaynes, 67, St. Paul's Road, Gloucester (ent. et tél. 10 w.)
- 2MD C. Chipperfield, Victorio Road, Quton Brood, Lowestoft (am. 10 w.)
- 2MF Marconi Scientific Instrument Co., Ltd., 21/25, St. Aune's Court, Dean Street, W.I. (ent. et tl.)
- 2MG C. E. Millar, Ardene, Bearsden, Near Glasgow (ent. et tél. 10 w.)
- 2MH A. Lawton, Brown Edge Vicarage, Stoke-on-Trent (tél. 10 w.)
- 2MI L. McMichael, Stag Works, Kilburn, N. W. (am., ent. et tél. 10 w.)
- 2MK A. W. Hambling, 23, Winchester Avenue, Brondesbury, N. W. 6. (10 w.)
- 2ML R. C. Clinker, Bilton, Rugby (am., ent. et tél. 10 w.)
- 2MN ? —
- 2MO Burndept, Ltd. Experimental Station, Chiswick (am., ent. et tél.)
- 2MR R. H. Reece, The Corner House, 62, Addison Gardens London, W. 14 (am., ent. et tél., 10 w.)
- 2MS R. H. Reece, « Basketts », Birchington, Kent (ent., am. et tél. 10 w.)
- 2MT Marconi Scientific Instrument Co., Ltd. (am., ent. et tél. 1000 w.) Station près de Chelmsford, autorisée à exécuter des transmissions spécialement destinées aux amateurs.
- — — 2MY H. M. Hogson, Clifton House, Hartford, Cheshire (ent. et am. 10 w.)
- — — 2MZ J. Mayall, « Burtfield », St. Paul's Road, Gloucester.
- — — 2NA H. Frost, Longwood, Barr Commou, Walsall (ent. et tél. 10 w.)

(à suivre)



RADIO-COMPTOIR

..... PARIS



RADIOVOX !

C'est le poste simple et de réglage facile qui vous permettra de recevoir sans difficulté et sans antenne jusqu'à 50 kilomètres

Radio Concerts

Nouvelles de Presse

Prévisions Météorologiques, etc.

6 h. 10 !... 11 h. 15 !... 18 h. 20 !... 22 h. 10 !...

A gauche 70° ! A droite 95° !

Et par ces deux seules manœuvres Eiffel sera au bout de votre... Sans Fil...

Et vous choisirez chaque jour parmi les Radio Concerts qu'annoncent les grands quotidiens.

RADIOBOX !

C'est la boîte préparée spécialement pour l'amateur, dans laquelle il pourra procéder à tous les montages réalisables dont nous lui fournirons les schémas (détection, amplification, super-génération).

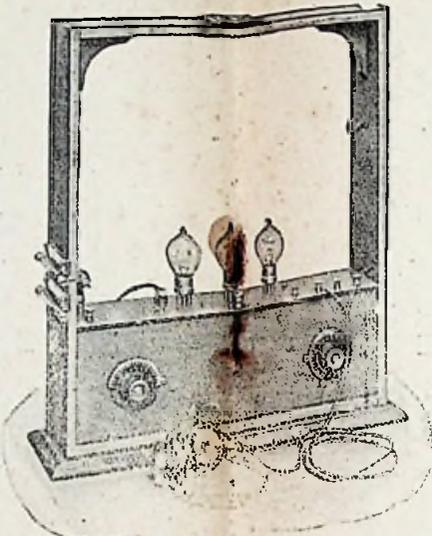
RADIO-COMPTOIR !



C'est dans ses divers Magasins de vente que l'amateur trouvera aux meilleures conditions tous Appareils et Pièces détachées spécialement adaptées à ses besoins.

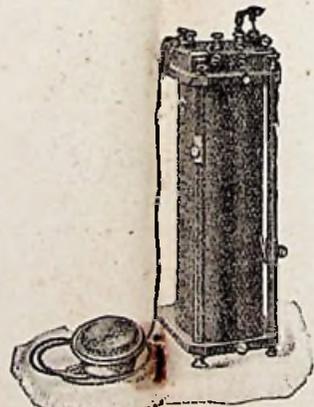
Ecrivez-lui !

Ne serait-ce que pour lui demander un conseil.



POSTES A LAMPES

Livrés complets en ordre de marche
3 lampes 790 fr.
5 lampes 1100 fr.
Haut-Parleur 95 fr. et 250 fr.



POSTES GALÈNE

Montés sur bobine Oudin
 Livrés complets avec récepteur
105 fr.



EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE DE L'AMATEUR

Détecteur à galène..	10.90	Pile sèche 40 volts..	16. »
Galène sélectionnée.	1 et 2f	Galette de réaction..	3.50
Récepteur 500 ohms	16. »	Condensateurs variables 0,5 1000 Mfd.	38. »
— 2000 —	18. »	1/1000 Mfd.	45. »
— 4000 —	21. »	Compensateur	21. »
Casque à 2 Récepteurs 2000 ohms	50. »	Résistances étalonnées	3. » et 5. »
Maillon porcelaine..	0.50	Transformateurs rapport 5 et 3	23. »
Douille de lampe...	0.40	Bobine Oudin, deux curseurs, 25 cm.	42. »
Bouton molleté 10 mm. 14 mm.	0.45 0.50	Bobine Tesla.....	95. »
Plot petit modèle... — gros —	0.25 0.35	Carton	1.20
Borne à trou.....	0.45	Curseur	2.80
Manette	3.25	Réglette 7 x 7 mm..	2.80
Condensateur fixe 2,000 Mf.....	1.50	Joue.....	2. »
Condensateurs fixes sur ébonite, toutes capacités, garantis étalonnés.....	5.50	RADIOBOX	
Capacités shuntées..	8. »	La boîte de l'amateur depuis.....	12. »
Accumulateur 4 volts 20 AH.....	40. »		

Catalogue de l'Amateur franco contre 0 fr. 50

RADIO COMPTOIR

Siège Social et Magasin de Vente

19, Rue de Constantinople (8^e) Wagram 05-43

Succursales de Vente

RADIO COMPTOIR, 104, Rue Lafayette, 10^e

RADIO COMPTOIR, 14, Rue Caulaincourt, 18^e

Adresser la Correspondance au Siège Social

GMR

Exiger cette Marque

sur tous vos appareils et pièces détachées
c'est exiger

un brevet de construction soignée
— et de bon fonctionnement —

TOUS LES APPAREILS PORTANT CETTE MARQUE
ont obtenu le

GRAND PRIX
AU PREMIER CONCOURS DE T.S.F.

*Beaucoup de ces appareils mondialement connus sont
DÉPOSÉS ou BREVETÉS et nous en sommes les seuls
constructeurs.*

(Coronnas, Ondemètres, Hétérodynes, Condensateurs variables
compounds GD... etc...)

*D'autres sont l'objet de copies serviles de la part de
plagiaires peu scrupuleux.*

Ne vous laissez pas tromper

La Marque **GMR** vous garantira

Ancienne Maison MONTASTIER - Désormais Établissements **GMR**

Georg Montastier Rouge

51, Rue du Cardinal Lemoine, PARIS-5^e
TÉL. GOB. 46.45

Prochains et importants agrandissements

ESSAIS TRANSATLANTIQUES

Comité Français des Essais Transatlantiques

Délégué des trois Sociétés Françaises de T.S.F.

Comme cela avait été prévu, les événements se sont précipités et il n'a pas fallu songer à utiliser les Revues pour prévenir les intéressés. Ceux-ci ont été renseignés par lettres individuelles.

Voici les points les plus importants concernant la série d'essais actuellement en cours.

Transmissions américaines. — Elles ont eu lieu du 12 au 21 décembre, chaque nuit, de minuit à 6 heures T.M.G. Diverses dispositions avaient été prises pour la reconnaissance des postes (mots de code, heures de travail réparties par district, etc.).

De minuit à 2 h. 30, tous les amateurs étaient autorisés à transmettre. De 2 h. 30 à 6 h., l'émission était réservée aux amateurs ayant couvert au moins 1900 kilomètres au cours des essais préliminaires. Leur nombre est de 324 et la portée moyenne réalisée dépasse 2250 kilomètres.

Les résultats centralisés étaient transmis chaque matin en Amérique, comme nous l'avons déjà annoncé, par les postes de Carnavon et de Sainte-Assise.

Le Comité exprime ses plus vifs remerciements à l'*Administration des P.T.T.* et à la *Compagnie Radio-France* qui ont bien voulu témoigner tout l'intérêt qu'elles portent aux essais transatlantiques en acceptant de transmettre gracieusement ces télégrammes.

Transmissions françaises. — Elles ont lieu du 21 au 31 décembre, de minuit à 6 heures, en deux périodes égales, de minuit à 3 h. et de 3 h. à 6 h., alternativement attribuées aux amateurs français et aux amateurs britanniques.

Le 22, les amateurs britanniques transmettront de minuit à 3 h. et les amateurs français de 3 h. à 6 h. ; le 23, ce sera le contraire, et ainsi de suite.

Les résultats de l'écoute américaine seront transmis chaque

N'ATTENDEZ PAS

l'année prochaine pour renouveler votre abonnement

Nos services seront encombrés !

ÉCRIVEZ

:: très lisiblement votre nom et votre adresse ::

Horace Hurm  MÉDAILLE
d'OR
Concours 1922

Soliste des RADIO-CONCERTS FL

Promoteur & Spécialiste depuis 1910
des plus PETITS postes de T.S.F.

LE **MICRODION**
LAMPE

L' **ONDOPHONE**
GALÈNE

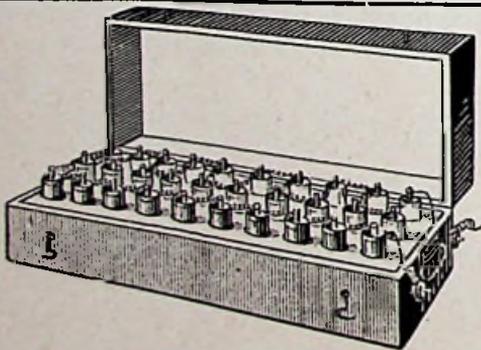
LE "POST" **ION**
LAMPE

LE **POLYCONTACT**
détecteur indérégable
à RECHERCHE PRÉALABLE.

LE **NÉO-MICROPOST**
GALÈNE

L' **ADAPT** - LE **CASQUET**

LE "REG". Cond^{re} Var^{re} 0,0025 mf. - dim^{cm} 6x7x1,5 = 25^F
CATALOGUE et NOTICES T^{re} contre 0,50 adressés :
14 RUE J.-J. ROUSSEAU. PARIS. 1^{er}



PILES T.S.F. RECHARGEABLES

Batterie 30 éléments: 38 fr.

» 40 » 48 fr.

» 60 » 65 fr.

Catalogue sur demande

R. Letellier

21. Rue St-Paul - PARIS

Référez-vous de notre Publicité

jour, à 20 h., par New-Brunswick WII sur onde de 13600 et répétés par Carnavon MUU sur 14200 mètres.

Le télégramme sera adressé à « Coursey London » avec indication du bureau d'origine de New-York et signé « Schnell ».

Mots convenus. — Pour éviter toute erreur dans les télégrammes, chaque lettre des indicatifs et des mots de code reçus seront remplacés par le mot de la liste suivante qui commence par cette lettre :

André, Berthe, Camille, Denise, Emile, François, Georges, Henri, Irène, Jeanne, Képi, Louis, Marie, Noémi, Octave, Pierre, Quimper, René, Suzanne, Thérèse, Ursule, Victor, Wagon, Xavier, Yvonne, Zoé.

Pour les télégrammes anglais et américains, les mots seront les suivants :

Able, Boy, Cast, Dog, Easy, Fox, George, Have, Item, Jug, King, Love, Mike, Nan, Oboe, Pup, Quack, Ram, Sail, Tare, Unit, Vice, Watch, X Ray, Yoke, Zed.

C'est ainsi que 6 B K V donnerait lieu au télégramme français

Six Berthe Képi Victor

ou au télégramme anglais

Six Boy King Vice

Postes américains entendus en Grande-Bretagne. —

Au cours d'essais préliminaires, la *Société de T.S.F. de Manchester* a reçu, en une seule nuit, les émissions de 23 postes d'amateurs américains, dont l'un situé sur la côte Ouest des Etats-Unis, en Californie, ce qui représente, outre la traversée de l'Atlantique, celle de tout le continent américain. (*La distance entre Manchester et San-Francisgo est de près de 9 000 kilomètres.*)

La nuit suivante, elle a encore reçu les émissions de 22 postes. De nouvelles réceptions sont également signalées presque quotidiennement de divers points d'Angleterre.

Prix offerts par les constructeurs français. — Pour encourager l'étude de petites longueurs d'onde, nos constructeurs offrent des prix nombreux et importants aux amateurs français qui auront obtenu les meilleurs résultats pour la

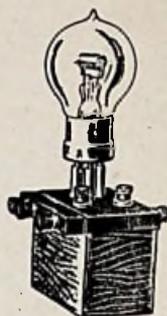
RECEPTEURS ET CASQUES
SPECIALS POUR TSF
TRANSFORMATEURS pour AMPLIFICATEURS
ACCESSOIRES DIVERS

RADIO-BLOCS Brevetés S.G.D.G.
(Voir « La T.S.F. Moderne » N°12)

Eléments amplificateurs permettant de constituer instantanément tous les montages en haute et basse fréquence

BRUNET & Cie Rue des Usines, 30
PARIS (15^e) Saxe 43-45

Notice explicative av. schémas et catalogue contre 1 fr. en timbres-poste



LECLANCHÉ

BATTERIES DE PILES

TSF



TSF

Envoi gratuit de notre notice

160, Rue Cardinal - Paris-XVII - Téléphone : Marcadet 1242-

DÉP. **ECLAIRAGE PORTATIF**



ALLO ! Ici Poste Militaire de la Tour Eiffel

Nous annonçons que la Maison **A. PARENT**

242, Faubourg Saint-Martin, Paris Tél. : NORD 88.22

à les meilleurs prix pour les

APPAREILS ET PIÈCES DÉTACHÉES DE T.S.F.

Lampe Audion... 16.»»

Écouteur 2000 w. 18.»»

Condensateur 1/1000 à air 38.»»

Casque 2 écouteur 2000 w. 45.50

Transformateur rapport 5..... 23.40

CATALOGUE CONTRE 0.25

réception ou pour la transmission au cours des essais transatlantiques.

Voici, dans l'ordre de leur réception, la liste des prix offerts jusqu'au 29 novembre :

ÉCOLE PRATIQUE DE RADIOÉLECTRICITÉ, 57, rue de Vanves, Paris-14^e : deux quarts de bourse d'études pour les différents cours faits à l'École.

ALFRED SOULIER (amateur de T.S.F. dès 1911), 7 rue de la Gare, Arcueil (Seine) : un chargeur d'accumulateurs sur secteur alternatif, modèle T.S.F. pour batteries de chauffage et de tension de plaque.

COMPTOIR GÉNÉRAL DE T.S.F., 11, Rue Cambronne, Paris-15^e : un poste N° 6 de son catalogue, ou bien un amplificateur N° 3 et un amplificateur N° 5.

G. PLANTAGENET, 6 Rue des Patriarches, Paris-5^e : un haut-parleur modèle D de son catalogue.

SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE POUR LA FABRICATION D'APPAREILS TÉLÉPHONIQUES, 80, Rue Taitbout, Paris-9^e : cinq casques à deux récepteurs de 2 000 ohms chacun, avec cordon.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'INSTRUMENTS DE PRÉCISION, 80, Boulevard Jourdan, Paris-14^e : deux casques à deux récepteurs de 2 000 ohms.

ÉTABLISSEMENTS GAIFFE-GALLOT & PILLON, 23, Rue Casimir-Périer, Paris-7^e : une batterie de piles Féry N° 00, de 40 volts, pour tension de plaque.

A. CHABOT, 15, Rue de Berne, Paris-8^e : un haut-parleur « Amplor ».

H. BOUCHET et E. AUBIGNAT, 30 bis, Rue Cauchy, Paris-15^e : 1^o un poste à trois lampes, modèle S 253 de leur catalogue ; 2^o un condensateur à air, capacité 1/1000 ; 3^o un casque à deux récepteurs en matière isolante, résistance à choisir.

CHAUVIN et ARNOUX, 186 et 188, Rue Championnet, Paris-18^e : 1^o six ampèremètres caloriques, diamètre 6 cm. de cadran, pour courant d'antenne ; 2^o deux milliampèremètres aperiodiques de précision pour courant continu, diamètre 55 mm., gradués de 0 à 5 milliampères ; 3^o un voltmètre aperiodique de précision pour courant continu, diamètre 55 mm., à deux sensibilités 6 et 120 volts, pour vérification des batteries.

COMPAGNIE FRANÇAISE DES ACCUMULATEURS « PHENIX », 140, Quai Jemmapes, Paris-10^e : une batterie de chauffage de 4 volts, 100 ampères-heures.

H. GRAVILLON, 74, Rue Amélot, Paris-11^e : un condensateur variable à air « subdiviseur », capacité 1,5/000.

SOCIÉTÉ DES ACCUMULATEURS ÉLECTRIQUES (anciens Etablissements Alfred Dinin), 18, Route de Cherbourg, Nanterre (Seine) : 1^o deux batteries de 40 volts, 3 ampères-heures (type 20 TM 1 adopté par la Radiotélégraphie Militaire) ; 2^o deux batteries de chauffage (type 2 EFE 3), 4 volts, d'une capacité effective de 30 ampères-heures au régime de décharge en 10 heures.

ÉTABLISSEMENTS E. MEYER, « Hydra », 105, Rue du Président Wilson, Levallois-Perret (Seine) : 1^o trois batteries T.S.F. L. 30 ; 2^o un transformateur R 1/5 ; 3^o un transformateur R 1/3 ; 4^o un transformateur R 1/1.

SOCIÉTÉ DES TÉLÉPHONES ERICSSON, Boulevard d'Achères, Colombes (Seine) : 1^o dix microphones d'émission à manche avec cordon, modèle utilisé au poste de la Tour Eiffel ; 2^o dix casques serre-tête à deux écouteurs de 2 000 ohms chacun.

Société Française Radio-Electrique

Société Anonyme - Capital : 7.000.000 Francs

79, Boulevard Haussmann - PARIS

Télégraphe : TELONDE-PARIS

Téléphone : CENTRAL 69.45

STOCKS D'APPAREILS DE T. S. F.

et de PIÈCES DÉTACHÉES



Postes d'émission — Appareils de Réception — Casques — Manipulateurs — Commutateurs — Interrupteurs — Inverseurs — Organes de connexion, etc.

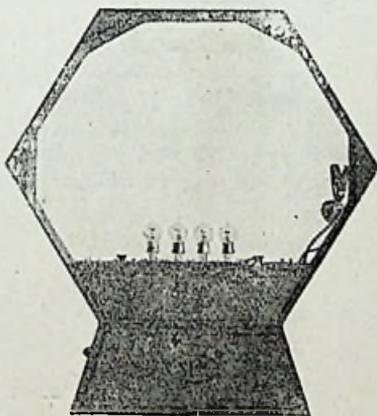


CONSULTEZ-NOUS AVANT TOUT ACHAT

LE "RADIOLA"

Notre nouvel Appareil de réception à cadre

Le plus simple
à manœuvrer



Le seul construit
en grande série

Avec le
"RADIOLA"

PAS DE MONTAGE COMPLIQUÉ
PAS DE RÉGLAGES LONGS ET DÉLICATS
PAS D'ANTENNE à Paris et dans la Banlieue

Sall- d'Auditions : 79, Boul. Haussmann - Entrée Libre

Référez-vous de notre Publicité

LE CARBONE, 12 et 33, Rue de Lorraine, Levallois-Perret (Seine) : une batterie de piles A. D., 4 volts, pour le chauffage des filaments.

M. MARMION, 36, Boulevard du Temple, Paris-11^e : un appareil de réception, type trois lampes.

P. LAGADEC, 60, Rue Baudricourt, Paris-13^e : Deux cadres récepteurs bobinés, de 1 m. 50 de cercle inscrit, type dodécagonal, en noyer verni.

MAURICE MONNIER, 22, Rue Moret, Paris-11^e : 1^o un condensateur variable à air, capacité 1/1000 ; 2^o un condensateur variable à air, capacité 2/000.

COMPAGNIE DES LAMPES, 41, Rue La Boétie, Paris-8^e : cinquante lampes de réception.

LA RADIOTECHNIQUE, 45, Avenue de Friedland, Paris-8^e : six cartons de douze lampes de réception, type R-3 ou R-5, au choix.

GEORG et MONTASTIER, 51, Rue du Cardinal-Lemoine, Paris-5^e : 1^o un récepteur Reinartz pour petites longueurs d'onde : 2^o un support Corona avec les bobines N^o 2 nécessaires à la réception en Tesla des petites ondes, plus deux condensateurs 1/1000 avec ébénisterie. Les bénéficiaires devront avoir reçu les amateurs américains et posséder des appareils de la fabrication Georg et Montastier, tels qu'amplificateur ou poste, condensateurs, Corona, etc..

ANDRÉ SERF, 14, Rue Henner, Paris-9^e : 1^o cinq condensateurs variables S.S.M. brevetés, capacité 2/1000 ; 2^o vingt condensateurs fixes S.S.M., capacité au choix du bénéficiaire ; 3^o vingt résistances étalonnées S.S.M. de 80 000 ohms ou de 4 mégohms.

SOCIÉTÉ POUR LE TRAVAIL ÉLECTRIQUE DES MÉTAUX, 26, Rue Laffitte, Paris-9^e : 1^o une batterie d'accumulateurs de 40 volts, 2,5 ampères-heures ; 2^o une batterie d'accumulateurs de 40 volts, 1 ampère-heure ; 3^o une batterie d'accumulateurs de 4 volts, 43 ampères-heures ; 4^o une batterie d'accumulateurs de 4 volts, 60 ampères-heures.

E. BOSDECHER, 52, Boulevard de Clichy, Paris-18^e : un condensateur variable Georg et Montastier de 1/1000, avec sa courbe d'étalonnage.

PIERRE RENÉ, à la Couronne (Charente) : 50 francs de marchandises à prendre sur son catalogue (accumulateurs, voltmètres, ampèremètres, écouteurs téléphoniques, ébonite, fils isolés, mica, tubes à vide, toutes pièces détachées pour T.S.F.).

R. LETELLIER, 21, Rue Saint-Paul, Paris-4^e : une batterie de piles « Rechargeable » de 60 éléments, 80-90 volts.

LA PRÉCISION ÉLECTRIQUE, 10, rue Crocé-Spinelli, Paris-14^e : 1^o un condensateur F.V. à deux séries d'armatures fixe et mobile, capacité 1/1000 pour l'armature principale ; 2^o un condensateur fixe de 2/1000 ; 3^o une résistance de quatre mégohms.

« LE PETIT PARISIEN », 18, Rue d'Enghien, Paris-10^e : un chronomètre.

En remerciant les constructeurs français de leur générosité, le Comité n'a qu'un vœu à exprimer, c'est celui de pouvoir distribuer tous ces prix à d'aussi nombreux lauréats !

EBONITE — CAOUTCHOUC DURCI

-o- -o- -o- PLANCHES, BATONS ET TUBES -o- -o- -o-

En qualité spécialement fabriquée pour les appareils de Radiographie

Boutons moulés — Cadrons — Isolateurs d'antennes

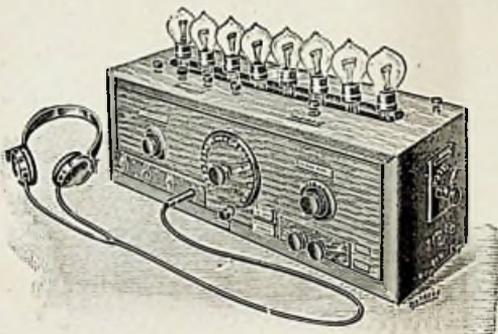
... ENVOI D'ILLUSTRATIONS ET PRIX SUR DEMANDES ...

(Priere de spécifier les quantités)

— STOCK DISPONIBLE — LIVRAISON RAPIDE —

RADIO EBONITE SUPPLIES

4, Little College Street, LONDRES, EC4



Installations à forfait

payables après essais

:: satisfaisants ::

:: sur place ::

ÉMISSION

T. S. F.

RÉCEPTION

LA RADIO-INDUSTRIE

25, RUE DES USINES — PARIS - XV^e — SÈGUR 66.32

APPAREILS A TOUS LES PRIX et de TOUTES LES PUISSANCES
TOUS LES ACCESSOIRES

LA CONSTRUCTION LA PLUS SÉRIEUSE

Procédés Chareyre, Gizelet, Pompon.

Envoi du Catalogue illustré avec texte contre 1 frs en timbres-postes.

L'ÉLECTRICITÉ A LA CAMPAGNE

AMATEURS DE TSF ! si vous ne disposez pas de l'électricité dans votre localité,

RECHARGEZ VOS ACCUS !

économiquement, automatiquement et sans surveillance avec

L'ÉLECTRO-GÉNÉRATEUR H. R. DUBOIS

Nouvelle pile à déionisation par l'air Brevetée S.G.D.G. (voir article p. 520)

Grand débit, grande capacité, volume réduit

Notice contre 0 fr. 30 - H.R. DUBOIS, Const^r, 54, rue Hoche, COURBEVOIE
Magasin provisoire, 17, Rue Séguier, PARIS - VI^e

Référez vous de notre publicité.

DANS LES SOCIÉTÉS

Société Française d'Etude de Télégraphie et de Téléphonie sans Fil

Réunion du 28 octobre 1922

(Ecole Bréguet)

Le Dr Franchette, Président, ouvre la séance à 20 h. 35. Cent cinquante personnes sont présentes.

Après approbation du procès-verbal de la séance du 29 juillet 1922 les personnes présentées au cours de cette réunion sont proclamées membres de la Société. Soixante-trois nouvelles demandes d'admission sont enregistrées.

Aux fins de ratification, le Président porte à la connaissance de l'assemblée les décisions d'ordre général prises par le Comité de Direction au cours de ses réunions des 30 septembre et 14 octobre, décisions portant :

a) suspension momentanée du service des renseignements rapides que la grande presse paraît aujourd'hui vouloir assurer. Les sommes inemployées revenant aux sociétaires abonnés à ce service leur seront remboursées par le trésorier ;

b) aménagement et ouverture du laboratoire qui sera accessible à tous nos membres le jeudi de 14 h. à 17 h. sauf pendant les périodes de vacances ;

c) installation — dans le laboratoire — d'un poste d'émission, propriété de la Société ;

d) participation de la Société Française d'Etude, concurremment avec la Société des Amis de la T.S.F. et le Radio-Club, dans les dépenses du Comité d'organisation du Concours Transatlantique ;

e) désignation du Président et du secrétaire général comme représentants de la Société au sein du Comité d'organisation de l'Exposition de T.S.F. de 1923 ;

f) visites du poste de Ste-Assise.

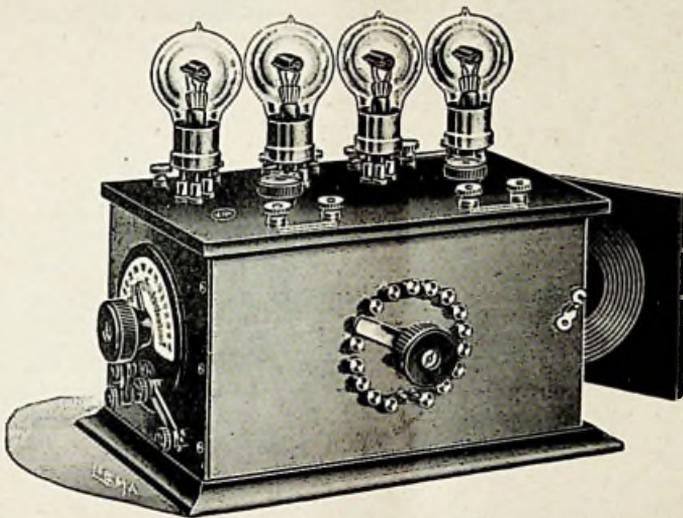
L'Assemblée approuve sans discussion les initiatives du Comité de Direction. Est également approuvée une proposition du Président tendant à l'ouverture d'un crédit en vue de doter le laboratoire des appareils de mesure indispensables.

Communications écrites. — M. Petit, élève de l'Ecole Bréguet et bénéficiaire à ce titre de l'un des prix offerts par la Société, nous adresse ses remerciements.

En plein accord avec notre Comité de Direction, la section rouennaise s'est constituée en groupement indépendant sous le titre de « Radio-Club de Normandie » affilié à la S.F.E.T.S.F.

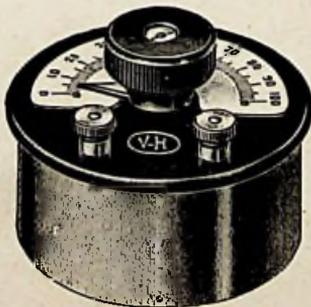
Comité d'honneur : MM. Fromentin, Duchez, Le Saulnier, de Ménibus, J. Roussel.

:: :: LA TÉLÉPHONIE SANS FIL :: ::
et les RADIOS CONCERTS
 sont reçus avec le Poste type "EUROPE"



Portée 1000 kilomètres sur antenne
 Aucune déformation ! Simplicité de réglage !

==== GRAND PRIX Concours TSF 1922 ====



Condensateur à AIR
 1/1000^e étalonné, 55 francs

F. VITUS

CONSTRUCTEUR

54, RUE SAINT-MAUR, 54

PARIS (11^e)

Téléphone : BROQUETTE 18-20

Catalogue général illustré franco contre 0.75 en timbres

Référez-vous de notre Publicité

Comité directeur: Président, M. Lafond; vice-président, M. Drouin; Trésorier, M. Moreau; Secrétaire général délégué à la Société Française, M. Restout; Bibliothécaire, M. Perrin; conseillers, MM. Barrio, Le Crosnier, Cottard, Chaye-Dalmar; Christiane, Lemarchand, Prévotiaux.

M. Steinberg nous informe que dans le but de mieux défendre leurs intérêts, toutes les organisations suisses de T.S.F. ont résolu de se grouper sous le nom de « Radio-Club suisse ». Le Radio-Club de Lausanne, affilié à la Société Française d'Etude, sera désormais dénommé « Radio-Club Suisse — Section de Lausanne ».

Une nouvelle section de notre Société est en voie de formation à Angers. Pour tous renseignements s'adresser à M. Couillard, 14, rue Voltaire, Angers.

En vue du concours transatlantique, la Radiotechnique croit pouvoir consentir une réduction de 5 o/o sur le prix des lampes d'émission 250 watts.

M. Palsky, 167, avenue de Wagram, à Paris, accorde une remise de 10 o/o à nos sociétaires.

« L'Accumulateur Tudor » fera bénéficier d'une réduction de 30 o/o toute commande qui lui parviendra par l'intermédiaire de la Société d'Etude.

L'Ecole Pratique de Radioélectricité nous demande de bien vouloir la compter désormais parmi les maisons qui font 10 o/o de réduction à nos adhérents. Cette nouvelle remise, portant sur tous les cours, annule le forfait précédent.

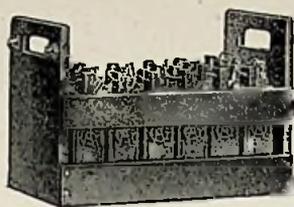
M. Courbon-Lafaye, au cours d'un séjour récent dans la commune de Bozas à une quinzaine de kilomètres de Tournon (Ardèche), a reçu sur antenne de 100 mètres à trois fils divergents et montage à galène, les prévisions de l'Office National Météorologique. La distance de 450 kilomètres qui sépare le poste de la Tour de la localité où opérait M. Courbon-Lafaye assure à ce dernier l'un des records de la réception radiotéléphonique sur cristal.

M. Charmoille, à Cannes, décrit le poste de sa construction qui lui permet avec amplificateur H.F. à deux lampes de recevoir les émissions radiotéléphoniques de F.L. Pour éliminer les postes gênants et les parasites atmosphériques, notre collègue emploie un circuit filtrant analogue à celui du multiple tuner de Marconi.

M. Barba signale l'excellente réception des émissions phoniques d'un poste anglais sur 300, 250 et 200 mètres de longueur d'onde. Notre collègue utilise un montage avec lampe de couplage. Cette lampe est une V.T. 2 qui facilite l'accrochage pour les ondes de 150 à 1000 mètres.

Le Condensateur compound présenté par M. Montastier a été inventé et construit par M. A. G. Duron, Ingénieur A. M.

Communications verbales. — En vue du prochain concours transatlantique, il est rappelé que la revue *La T.S.F. Moderne* a publié de nombreux montages de postes récepteurs pour courtes longueurs d'ondes. A l'intention des amateurs qui voudraient essayer de recevoir les signaux émis par nos collègues américains, M. Roussel décrit le système selfique sur bobine cylindrique qu'ont adopté les sans-filistes britanniques utilisant le Reinartz



Etablissements Gaiffe-Gallot & Pilon

23, Rue Casimir Perier, PARIS

.....

PILE FERY Brevetée S. G. D. G.

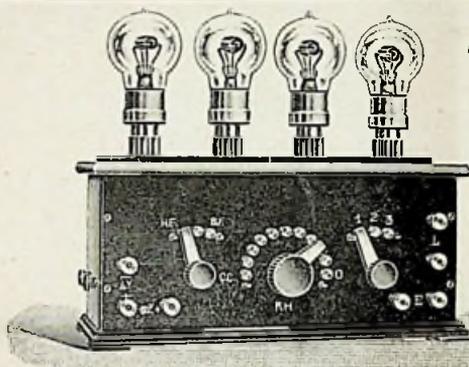
à dépolariisation par l'air

.....

SONNERIES, TÉLÉPHONES, SIGNAUX, ETC.

MODÈLES SPÉCIAUX POUR T.S.F.

Envoi de notices sur demande



Amateurs !

Ecoutez tous :- :-

LA TÉLÉPHONIE

agréablement :- :-

.....

Si vous n'avez pas
un poste assez puis-

sant, ajoutez un amplificateur, soit pour mieux entendre au
casque, soit pour faire haut-parleur avec pureté et netteté.

Si vous êtes embarrassés, écrivez-nous

-o- CATALOGUES ET NOTICES SUR DEMANDE -o-

André CAUSSÉ CONSTRUCTEUR

10. Avenue Herbillon, SAINT-MANDÉ (Seine)

C. BOULET

INSTRUMENTS SCIENTIFIQUES

101, Rue de Rennes — PARIS-6^e

APPAREILS et ACCESSOIRES de **T.S.F.**

choisis parmi les meilleures Marques

Rendement maximum assuré — Catalogue sur demande

Spécialité de MICROSCOPES d'Occasion

Référez vous de notre publicité.

puis fournit toutes indications pour la construction d'un poste pratique et de rendement supérieur, à couplage par lampe, valve détectrice et étage de basse fréquence. Pour la réception des ondes entretenues, l'hétérodyne indispensable est alimenté par les piles de chauffage et de tension du poste de réception par couplage.

Sur la théorie et la pratique des super-régénérateurs d'Armstrong, M. Roussel fait ensuite la remarquable conférence que publie *La T.S.F. Moderne* dans ses n^{os} 26 et 27.

Toutefois, avant d'aborder le sujet qu'il s'est proposé de traiter, le Secrétaire général tient à faire part de ses idées sur l'évolution de l'esprit des amateurs, idées qui lui ont été suggérées tant par le flot montant des lettres qui lui parviennent chaque jour que par les nombreuses conversations qu'il a eues au cours de l'exposition de T.S.F. annexée au concours Lépine et par l'exposition elle-même.

Cette exposition termine une ère et en ouvre une autre; elle fut le monument de la T.S.F. d'hier; elle est le piédestal de celle de demain. Tournant d'histoire pour les amateurs français, elle leur ouvre des routes nouvelles dans lesquelles les ont devancés les amateurs américains et anglais. Le décret en préparation sanctionne l'existence et les droits des amateurs et nous devons remercier le sous-secrétaire d'Etat de son initiative. Le royaume des amateurs, jusqu'ici fort limité, va non pas se restreindre mais devenir plus important dans la région des basses ondes. Par le concours transatlantique, la notion de 200 mètres pénètre dans le monde de la T.S.F., bientôt elle le dominera puisque là l'amateur sera libre et roi. Le Secrétaire général est d'autant plus heureux de souligner ces constatations que depuis neuf ans la Société mène campagne dans le but d'obtenir l'existence légale des amateurs et liberté totale dans une zone déterminée de la T.S.F.

Au lendemain de cette première exposition qui fut un succès, après ces vacances agréables pendant lesquelles se sont élaborées des nouveautés, remettons-nous à l'œuvre et surtout sachons observer, raisonner et oser.

Séance levée à 22 h. 50.

Le Secrétaire de séance,
Ch. GUILLEMIN.

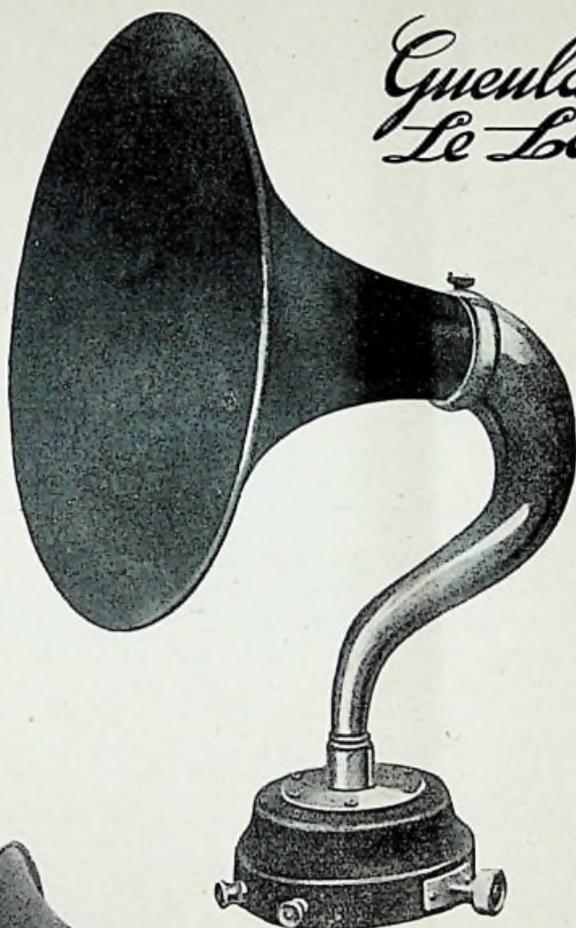
Nous apprenons en dernière heure l'offre généreuse d'un amplificateur à trois étages à liaison selfique faite au laboratoire de la société par M. Roger, tant en son nom qu'au nom de la Maison Ducretet.

M. Laborie, notre éminent collaborateur, nous offre également des accumulateurs de 300 A.H.

Grâce à ces dons généreux, notre laboratoire s'installe de plus en plus; dans un but d'intérêt général, nous croyons bien faire en priant tous les constructeurs qui sont à la fois nos amis et nos adhérents de bien vouloir apporter leur contribution matérielle à notre œuvre.

Pour le Comité,
Le Secrétaire général: J. ROUSSEL.

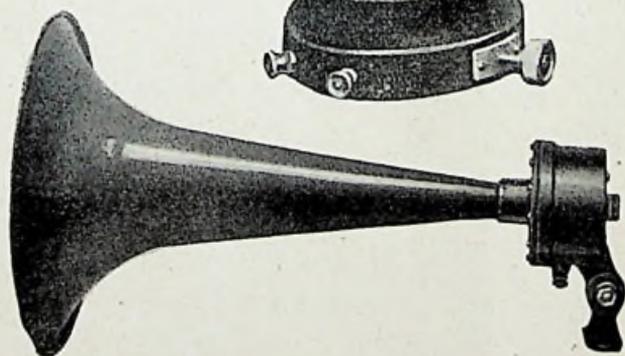
*Guenard
Le Las*



Les hauts
parleurs

Les
plus
purs

Les
plus
puissants



Les meilleurs

TÉLÉPHONES "LE LAS", 131, RUE DE VAUGIRARD

Adressez les demandes à l'Agent Général pour la France
Emile FURN, 3 bis, cité d'Hauteville, Paris Central 45-65

**Société Française
d'Etudes de Télégraphie et Téléphonie sans Fil.
Section de Nantes.**

Séance ouverte à 20 h. 45, sous la présidence de M. Fonteneau, président.

Le trésorier et le secrétaire parlent des dispositions prises pour l'année 1922-1923 et donnent lecture de la correspondance venue pendant la période des vacances.

Le président fait appel à la générosité des membres en faveur du Chef de Poste de Tours YG qui donne des radio-concerts toutes les semaines de ses propres deniers. Une collecte faite donne la somme de 50 francs.

M. Fonteneau parle du super-régénérateur d'Armstrong, en explique le fonctionnement et les moyens de réalisation.

Admission de trois nouveaux membres.

Séance levée à 21 h. 50.

Le Secrétaire : P. DONAULT.

Radio-Club de Normandie

Affilié à la Société Française d'Etudes de T.S.F.

Réunion mensuelle du 5 Novembre.

La séance est ouverte à 9 h. 30, sous la présidence de M. Pierre Lafond, devant 72 membres présents. M. Restout, secrétaire donne lecture de la correspondance, dont deux aimables lettres, l'une de M. Roussel, Secrétaire général de la S.F.E.T.S.F., l'autre de M. Pierre Louis, qui acceptent tous deux de faire partie du Comité d'honneur du Radio-Club de Normandie. Sept nouvelles adhésions sont reçues au cours de la réunion. Puis M. Moreau, trésorier, donne le compte-rendu financier, M. Le Crosnier, l'avocat-conseil du Radio-Club, fait une intéressante causerie sur les cadres et indique un modèle qui lui a donné satisfaction puisqu'il permet l'écoute de la téléphonie sur 3 HF alors que précédemment il ne lui était plus permis d'entendre sur antenne à cause d'un gros moteur industriel fonctionnant près de son immeuble. M. Borrio présente ensuite un enregistreur très curieux entièrement exécuté par lui-même, l'appareil se compose d'un écouteur-téléphonique sur la plaque duquel repose une palette qui transmet en les amplifiant par l'aide d'un relai polarisé, ses vibrations à un appareil ressemblant à un inscripteur Morse des P.T.T. Cet appareil enregistre à la perfection les postes de France et des pays environnants. M. Barrio montre les rubans de papier sur lesquels les signes Morse des émetteurs français et anglais dont certains à manipulation semi-automatique, sont fidèlement reproduits par une inscription très claire et régulière. M. Lafond donne lecture d'une lettre de la municipalité Rouennaise accordant un local pour les réunions mensuelles. En conséquence la première de ces réunions aura lieu le 3 décembre, 41, place St-Vincent. M. Restout invite les sociétaires à déployer une activité pour la réception des ondes courtes et donne à ce sujet quelques détails sur un montage préconisé par M. Veulin de Rugles.

BOBINAGES ET RÉPARATIONS

pour Constructeurs et Amateurs

M^{me} RUFFIOT-SANDRAY, 1, Rue du Liban, PARIS-10^e



PENDULES

ÉLECTRIQUES

fonctionnant 3 ans sans remontage

EXACTITUDE DU CHRONOMÈTRE

CONSTRUCTION HORS PAIR

(En observation depuis 8 ans)

MODÈLES à mouvement visible et invisible, tous très élégants

Détecteurs à galène, petit modèle.

Détecteurs à galène, grand modèle type Télégraphie Militaire.



PRIX SPÉCIAUX
-:- par quantités -:-

Condensateurs variables de précision

0,5/1000
1/1000

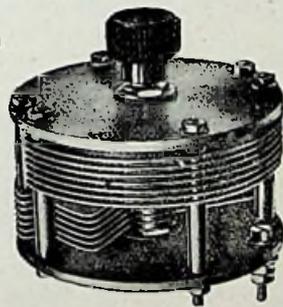
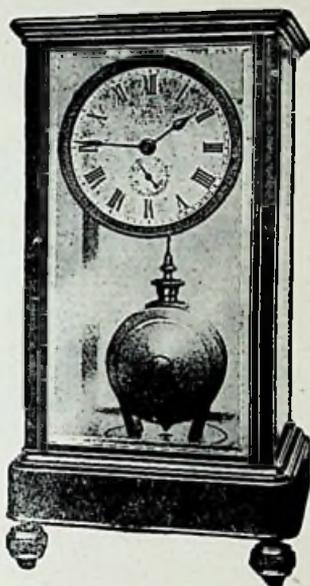
Transformateurs d'amplificateurs
Rapport 1/3, 1/5 et 1/1

Etablissements **BARDON**

61, boul. National, CLICHY (Seine)

Téléphone MARCADET 06.75

— MARCADET 15.71



CONDENSATEURS D'ÉMISSION

VARRET & COLLOT 7, Rue d'Hautpoul — PARIS-19^e
Téléphone Nord 69.73

Référez-vous de notre Publicité

La séance est levée à 12 heures.

Récompenses obtenues par les membres du Radio-Club de Normandie à l'exposition de T.S.F.

M. Dunoyer, Diplôme de Médaille d'Or.

M. Restout, Diplôme de Médaille d'Or.

M. Lafond, Diplôme de Médaille d'Argent.

Société Rennaise de T.S.F.

Séance du 5 Novembre 1922.

Après lecture et adoption du compte-rendu de la précédente séance, le secrétaire fait plusieurs communications.

Plusieurs constructeurs nous ayant aimablement répondu par l'affirmative à notre demande de dépôt de postes de leur marque à la Société, celle-ci envisage désormais l'organisation des auditions publiques. Des offres seront faites aux constructeurs intéressés. Distribution est faite des imprimés envoyés par les soins de la S.F.E.T.S.F. : Concours transatlantiques. Liste des constructeurs accordant des réductions, relevé de l'état de la bibliothèque.

Les cartes de la Société seront distribuées à la prochaine séance.

L'ordre du jour appelle ensuite une causerie de M. Cremailh sur les ondes entretenues et leur réception. Après avoir décrit les montages à réaction, les amplificateurs Z, le préhétérodyne et la théorie de leur fonctionnement, M. Cremailh, passe à l'explication du montage dit à super-réaction. Devant les excellents résultats obtenus lors de ses premiers essais plusieurs membres de la Société manifestent l'intention de l'essayer à leur tour. Le résultat de ses essais sera donné à la prochaine réunion qui aura lieu le 19 novembre au même local.

Le Secrétaire : A. CRÉMAILH.

N.B. — Envoyer toutes les demandes de renseignements concernant la Société au secrétaire : 15, Rue de Vitré, à Rennes.

Radio Association Compiégnoise

Affiliée à la S.F.E.T.S.F.

Compte-rendu de la réunion du 5 octobre 1922

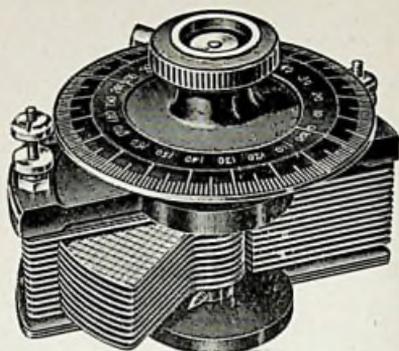
La séance est ouverte à 21 h. sous la présidence de M. Druelle.

Etaient présents : MM. Lafat, Marquette, Rain, Legorju, Lescurie, Labat, Dumont. Les autres membres excusés.

M. Druelle fait part de la correspondance échangée avec les P.T.T. pour l'autorisation demandée de concession d'un poste émetteur. Les membres se plaignent de la lenteur apportée par les services administratifs à accorder l'autorisation demandée.

M. Druelle fait part également de la demande formulée par les organisateurs d'une soirée dansante pour qu'un concert soit transmis par le poste émetteur de la R.A.C. Promesse a été donnée de tenter ce premier essai public si toutefois l'autorisation arrive à temps !

Les Condensateurs "VARIO-FIXE"



Dernier modèle

∴ sont incomparables ∴

—o— en tous points —o—

∴ ∴ *Rigides, précis et prix
défiant toute concurrence* ∴ ∴

Prix sans augmentation

1/1000 Mfd. 40 frs.

2/1000 Mfd. 50 frs.

Une série d'INVENTIONS PRATIQUES

Le condensateur fixe « RÉGLO » est le plus pratique qu'il soit, c'est le condensateur fixe de l'avenir.

Les résistances réglables (100.000 ohms et 6 mégohms) assurent le meilleur rendement des postes.

Le rhéostat spiral interrupteur se place facilement et est d'un prix modique.

Le contacteur, pour prendre sur cadre ou bobine de 0 à 6 sections en évitant le bout mort.

La borne « Radio indicatrice » pratique et préférée de tous.

Enfin **une Révolution** dans le montage des postes d'amateurs avec les sensationnels

« RADIO-MONTEURS »

innovant une méthode nouvelle de montages rapides et variés.

N'ACHETEZ RIEN ! NE FAITES RIEN !

avant d'avoir vu ma brochure spéciale " Radio-Monteurs " ainsi que mon catalogue et notice des nouveautés, le tout envoyé sur demande contre 0 fr. 50.

A. BONNEFONT CONSTRUCTEUR

9, Rue Cassendi, PARIS-XIV^e

Référez-vous de notre Publicité

MM. Lafat, Marquette, Dumont et Legorju s'engagent à prêter leur concours pour les essais, et M. Ruin installera l'antenne de réception à l'Hôtel de Flandre.

Sur la demande de M. Ruin, on décide d'établir un règlement pour le prêt et la circulation entre les membres des ouvrages de T.S.F. qui font partie de la bibliothèque de la R.A.C.

La séance est levée à 22 h. 30.

Le Secrétaire : BORNOT.

Compte-rendu de la séance du 2 novembre 1922

La séance est ouverte à 21 h. sous la présidence de M. Druelle.

Etaient présents : MM. Marquette, Ruin, Bornot, Lescurie, Sautret, Gebel, Dumont, Labat, de la Dorie. Les autres membres excusés.

Le trésorier rend compte de la situation financière.

Un nouveau membre actif est admis : M. Lucien, rue des Domeliers.

On décide, étant donné le succès obtenu par l'audition radio-téléphonique qui précéda le bal récemment organisé à l'Hôtel de Flandre, de faire une nouvelle démonstration publique dont la date est fixée au jeudi 30 novembre. Le prix des places sera de 5 fr., 3 fr. et 2 fr.

Cette audition aura lieu à la Salle des Patronages, 85, rue de Paris.

Il est également décidé qu'une demande sera adressée au Commandant du poste de la Tour Eiffel, afin d'obtenir l'autorisation de visiter, le dimanche 3 décembre prochain. Tous les membres présents se font inscrire pour cette intéressante visite. Les autres membres sont priés de prévenir le secrétaire de la Société, s'ils sont désireux d'y participer.

La séance est levée à 22 h. 10.

Le Secrétaire : BORNOT.

Radio-Club Luxembourg

Procès verbal de la 3^{me} Assemblée générale.

L'assemblée générale de l'exercice 1922, la troisième depuis la fondation de Club, a eu lieu à Luxembourg, à la date du 15 octobre.

Elle fut ouverte par M. le président Gillen qui, après, une courte allocution passa en revue tous les faits importants qui se sont passés au Club durant cette année.

Il céda ensuite la parole à M. Muller, trésorier, qui donna à l'assemblée un aperçu sur la situation financière du Club.

La séance fut alors suspendue pour procéder à l'élection du Comité pour l'exercice 1923.

Le Comité se compose comme suit : MM. Gillen, C., président ; Lagrange, J., vice-président et gérant du bureau de renseignements ; Muller, P., trésorier ; Anen, Fr., assesseur et Burton, M., secrétaire.

Dans sa séance du 9 novembre le comité a décidé l'affiliation du Club à la S.F.E.T.S.F., ce qui a eu lieu à la date du 15 dito.

Le Secrétaire : BURTON.

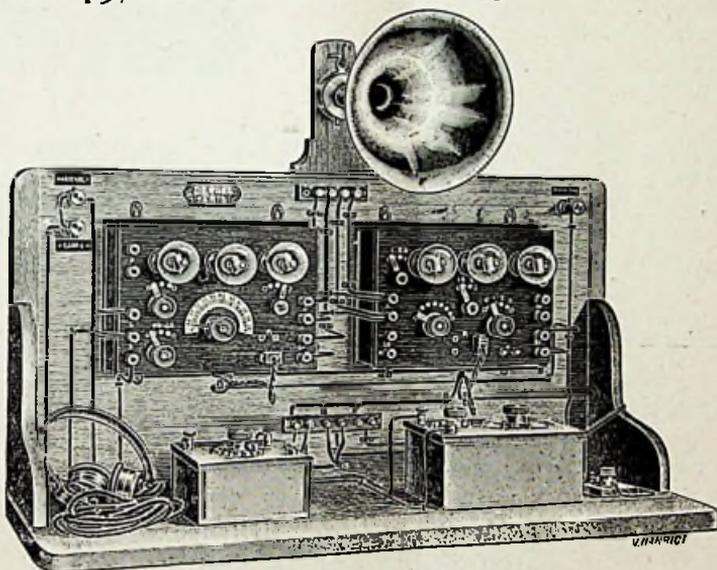
HAUT-PARLEUR BROWN

G. PLUMMER, 84, Rue de la Folie-Méricourt, PARIS-11^e

STÉ des ETABLISSEMENTS DUCRETET

Mon Ernest ROGER & C^{ie} G^{ie} de Mesures réunies

-- -- 75, Rue Claude-Bernard, 75 PARIS -- --



Télégraphie et Téléphonie sans Fil

Nouveau récepteur-amplificateur haute fréquence à 3 lampes, Breveté S.G.D.G.

HAUTS-PARLEURS DUCRETET

:: :: Enregistrement automatique des signaux Morse :: ::

· Notices complètes illustrées et Tarifs sur demande 0-0 0-0 0-0

POUR PARAÎTRE PROCHAINEMENT

COMMENT RECEVOIR LES PETITES LONGUEURS D'ONDES

1 Fascicule format T.S.F.M.. — 2 fr. 50

Référez-vous de notre Publicité

**“ La Semeuse ”, Amicale des Anciens Elèves
de l'Ecole Communale des Garçons de Sannois
Section Radio**

Séance Mensuelle du 7 Novembre 1922

Etaient présents : MM. Mosny, président de la Semeuse ; Lemonnier, président de la Section Radio ; Ménétrier, secrétaire de la Section ; Sannier, professeur de lecture au son ; Génin, professeur de cours théoriques, et une vingtaine de sociétaires.

M. Sannier explique le fonctionnement d'un poste qu'il a construit entièrement lui-même : Poste à 3 lampes, montage à réaction 1 lampe HF, 1 détectrice, 1 BF qu'il a bien voulu transporter au siège pour nous faire assister à la réception en haut-parleur des concerts émis par Levallois et par FL sans l'adjonction d'un haut-parleur proprement dit, les écouteurs simplement posés sur la table.

Après la réception de ces concerts, il nous fit assister à la réception de plusieurs émissions en entretenués, puis des signaux horaires de FL.

Le président rappela que les cours hebdomadaires de T.S.F. commencent le vendredi 17 novembre courant (ces cours sont d'ailleurs gratuits pour toute personne qui voudra bien y assister. A cet effet la Section a fait l'acquisition d'un couineur et d'un manipulateur.

La Section a également décidé l'achat immédiat d'un poste à 3 lampes qu'un de nos membres peut nous procurer à un prix très modéré.

Le Président de la Section : M. LEMONNIER.

RENSEIGNEMENTS DIVERS

Carte officielle des stations radiotélégraphiques. — Le Bureau international de l'Union télégraphique, à Berne, commence la publication d'une grande carte des stations radiotélégraphiques. Cette carte comprendra 5 grandes feuilles, dont les deux premières, les plus intéressantes, sont parues. La carte indique, outre les stations côtières, les routes des principales lignes de navigation, la longueur et la durée des traversées.

La première feuille comprend l'Europe et le nord de l'Afrique, la deuxième feuille la moitié orientale de l'Amérique du Nord, c'est-à-dire toute la côte américaine de l'Atlantique. La feuille 3 concerne l'Océan Indien ; la feuille 4, l'Afrique et l'Amérique du Sud ; la feuille 5, l'Océan Pacifique. Que nos lecteurs n'espèrent pas y trouver les grands postes tels que Lyon, Bordeaux ou Melun, il s'agit des postes côtiers ou de tous les postes ouverts à un trafic maritime.

Le prix de chaque feuille est de 3 francs (argent suisse).

COMPAGNIE DES LAMPES
Société Anonyme . Capital 40 millions de fr.

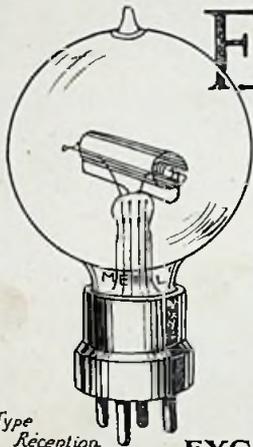
LAMPE "MÉTAL"

Tubes
 Electroniques

MARQUE "MÉTAL"

Pour Télégraphie et
 Téléphonie sans fil .

Pour Télégraphie et
 Téléphonie avec fil .



Type
 Réception.

FABRICATION
 EXCLUSIVEMENT FRANÇAISE

Modèles Adoptés
 par l'Établiss^t Central de la Radiotélégraphie Militaire :

LAMPE T.M. pour réception.	LAMPE T.M.B. pour émission.	LAMPE E. 4. pour émission.
Courant de chauffage : 4 V. - 0 amp. 7.	Courant de chauffage : 4 V. 5 - 0 amp. 9	Courant de chauffage : 6 V. - 2 amp 3
Courant plaque filament : plaque alimentée à : 40 V. 1 milliampères 80 V. 3 — 160 V. 5 —	Courant plaque filament plaque alimentée à : 350 V. 30 milliampères Puissance absorbée par la plaque : 10 Watts.	Courant plaque filament : plaque alimentée à : 800 V. 62 milliampères
Coefficient d'amplification : 9 à 10	Coefficient d'amplification : 9 à 12	Coefficient d'amplification : 12.
PRIX : 16 fr.	PRIX : 24 fr.	PRIX : 50 fr.

Remises suivant quantités

Adresser les Commandes à la

Compagnie des Lampes . LAMPE MÉTAL
54 . Rue La Boétie , Paris

Adresse Télégr. LAMPINCAND - PARIS
TÉLÉPHONE : Elysées 69 50



Référez-vous de notre Publicité

Les avantages de l'acheminement des télégrammes par la voie radiotélégraphique. — Il est très intéressant de comparer les deux modes de transmission, câbles et T.S.F. Si l'on prend pour exemple la liaison Paris-Saïgon, un des plus longues, les avantages sont remarquables.

1. *Rapidité.* — Un télégramme ne met pas plus d'une minute pour aller de Paris à Saïgon, tandis que le parcours par câbles ou par fils terrestres dure parfois plusieurs jours.

La communication par « T.S.F. » a lieu tous les jours de 21 h. 30 à 24 heures, correspondant en Indo-Chine, à la période comprise entre 4 h. 30 et 7 heures du matin.

Les télégrammes peuvent donc être remis aux destinataires ou retransmis sur le réseau indochinois dès le début de la matinée.

2. *Economie.* — La voie T.S.F. est meilleur marché de 1 fr. 30 or par mot que la moins chère des autres voies.

Pour un télégramme de 10 mots, par exemple, elle permet de réaliser une économie de 13 francs or, soit 23 fr. 40 en monnaie-papier.

Une maison qui enverrait deux télégrammes de 10 mots en moyenne par semaine économiserait plus de 2 400 francs.

3. *Exactitude.* — Les risques d'erreurs croissant avec le nombre de retransmissions, sont excessivement réduits dans l'acheminement sur l'Indochine par T.S.F. puisque de Paris à Saïgon, il n'est effectuée qu'une seule transmission par cette voie.

4. *Au point de vue national.* — La voie « T.S.F. » Paris-Saïgon est la seule voie télégraphique *entièrement française* unissant la Métropole et l'Indochine.

Le service ne fonctionne encore qu'au départ de la France, mais dans un avenir prochain, cette voie pourra également être utilisée pour les télégrammes en provenance de l'Indochine à destination de la France, de l'Algérie et de la Tunisie.

La taxe à percevoir par mot est indiquée en francs-or dans le tableau ci-dessous (la multiplier par le coefficient 2,5 pour le convertir en monnaie-papier.)

Pays de destination	Télégrammes ordinaires voie T.S.F.	Télégrammes de presse voie T.S.F.	Télégrammes ordinaires par câbles
Cambodge, Cochinchine, Laos	2 fr. 50	1 fr. 25	3 fr. 80
Annam, Banghoi, Camranh, Cap Kega, Dalat, Djiring, Dran, Nhatrang, Ninhehen, Ninhhoa, Padaran, Phanrang, Phanri, Phantier	2 fr. 50		3 fr. 80
Autres bureaux	3 fr. 10	1 fr. 405	4 fr. 40
Poulo-Condore (île)	2 fr. 70		4 fr.
Tonkin	3 fr. 10	1 fr. 405	3 fr. 40

Les télégrammes peuvent être déposés dans tous les bureaux de poste, en ajoutant avant l'adresse : « Voie T.S.F. ».

Les télégrammes-mandats, urgents, différés, avec accusés de réception télégraphique ou avec collationnement ne sont pas admis pour le moment.

ON OFFRE,... ON DEMANDE

Sous cette rubrique nous insérons, au prix de 0 fr. 40 par mot (0 fr. 20 pour les abonnés), — minimum 10 mots, — les petites annonces non commerciales de nos lecteurs. Les prix y sont indiqués nets, frais d'expédition à la charge de l'acheteur. — Adresser les offres aux annonceurs aux bureaux de la Revue, en mentionnant le numéro de l'annonce, sur une feuille séparée et avec un timbre de 0 fr. 25 pour chaque annonce à laquelle on répond. — Nous bornant simplement à transmettre les offres de nos lecteurs aux intéressés, les objets annoncés ne sont pas visibles à nos bureaux, et nous déclinons toute responsabilité en cas de non réponse des annonceurs.

ON OFFRE :

201. — Ampli 2 HF et 2 BF séparé, condensateur variable, Oudin grand modèle 2 curseurs, 2 écouteurs 2000 ohms, pavillon amplificateur, le tout état neuf : 200 frs.

202. — 4 bobines 6/100 soie environ 100 grammes, 25 frs chaque — 2 audions allemands verticaux avec leurs douilles, 10 frs chaque — Condensateur réglable « Hurm » neuf, 15 frs.

203. — Excellent ampli 4 HF nu, 200 frs — Self soignée et réaction, 50 frs — N^{os} 16 à 21 *La T.S.F. Moderne*, 15 frs.

204. — A vendre état neuf 1^o deux radio-blocs Brunet BF n^o 2 à 75 frs pièce — 2^o haut-parleurs réglables, 65 frs pièce.

205. — Joli poste autodyne à réaction Armstrong 3 lampes dont une détectrice suivie de 2 BF — télégraphie et téléphonie de 800 à 6000 mètres — Commutateur 1-2-3 lampes complet, sur ébonite, 450 frs — Collection 27 numéros de *La T.S.F. Moderne*, faire offre de prix.

206. — Deux transformateurs basse fréquence 5000/20000 tours garantis, 20 frs pièce

207. — Relais renforceur Tauleigne-Ducetret avec haut-parleur, sans pavillon, très bon état, valeur 430 frs, prix 300 frs.

208. — Ondophone Hurm, état de neuf, cadre à galène pour réception FL, fabrication Ancel.

209. — Cause double emploi, ampli 4 lampes HF avec compensateur, bobine d'accord, 3 curseurs, longueur 30 cm., le tout fonctionnant parfaitement, 200 frs.

210. — Véritable occasion pour amateur, franco port, emballage — Condensateur air 3/1000, boîtier transparent verre — Bobine d'accord 2 curseurs, longueur bobinée 72 centimètres — Rendement extraordinaire — Etat neuf — Vente ensemble ou séparément — Pièces détachées par dessus — Ecrire de suite pour conditions très avantageuses.

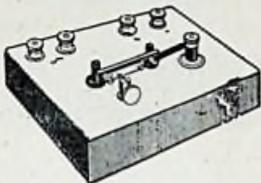
211. — Etat de neuf, amplificateur Marconi 7 lampes haute fréquence à transformateurs sans fer, longueur d'onde 500 à 5000 mètres, avec lampes de rechange, 350 frs.

212. — (Seine) Occasion : bacs ébonite Tudor. Dimensions intérieures mm. : 316 × 190 × 145 — Epaisseur 5 mm. 15 frs pièce sur place.

213. — Transformateur neuf, basse fréquence rapport 1/5 — 20 frs — Valeur 28 frs.

Le gros souci de l'amateur est sans contredit
l'entretien de ses accumulateurs.

LE REDRESSEUR WD



fonctionnant sans bruit, ni étincelles,
vous permettra de recharger
vos batteries sur le courant alternatif
:: avec le minimum ::
:: d'ennuis et de dépenses ::

.....

CONDENSATEUR VARIABLE

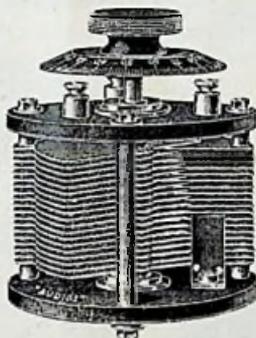
entièrement à air.
Flasques ébonite.
Cadran ébonite
'gradué'
(Modèle de précision)

Se fait en :
0,5/1000 : 40 Fr.
et 1/1000 : 45 Fr.

.....

Au Pigeon Voyageur

Paris - 211, Boulevard St-Germain - Paris



APPAREILS
COMPLETS
ACCESSOIRES

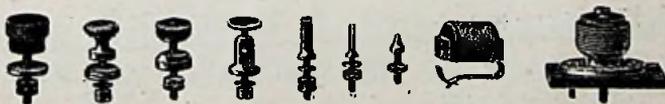
PIÈCES
DÉTACHÉES

.....
TOUT
ce qui est utile
à l'amateur.

Transformateur AUDIOS

pour amplificateur basse fréquence
donnant la plus forte amplification
avec le minimum
de déformation

Rapport 1/3 et rapport 1/5 : 40 Fr.



POSTES RÉCEPTEURS COMPLETS POUR TÉLÉPHONIE
ondes moyennes et petites ondes descendant jusqu'à 400 mètres

Référez-vous de notre Publicité

Hauts-Parleurs et Casques

S. G. BROWN Limited

N'hésitez pas, il est prouvé qu'ils sont inimitables

PUISSANT RÉGLABLE D'ASPECT GRACIEUX

TROIS MODÈLES

Grand modèle pavillon recourbé, Grand modèle pavillon droit,
Petit modèle pavillon recourbé :- :- :- :- :- :- :- :-

CASQUE type « A » réglable à deux écouteurs avec cordon, poids 300 gr.
efficacité triple de celle des appareils ordinaires.

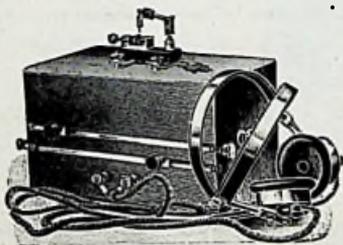
NOUVEAUTE -- CASQUE type « F » ce qu'il y a de mieux sur le marché
mondial. Très sensible modèle simplifié, véritable poids plume, ne pèse
que 175 grammes complet avec ses deux écouteurs et son cordon.

Amplificateur microphonique BROWN

merveille de mécanique un seul réglable

— — TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES POUR T.S.F. — —

Demander NOTICES et PRIX à **G. CRESTOU, Agent**
24, Rue de la Glacière, PARIS-XIII^e



NELSON & C^{ie}

110, Faub. St-Denis - PARIS (X^e)

Métro : Gare de l'Est

POSTES A GALÈNE

Réception des Radio-Concerts

jusqu'à 220 kms

L'Appareil complet avec casque et écouteurs..... 190 frs

Postes à lampes - Amplificateurs haute et basse fréquence

Pièces détachées

La T.S.F. est une des applications de l'Electricité.
Pourquoi prétendre étudier l'une sans posséder les principes de l'autre ?

Référez-vous de notre Publicité

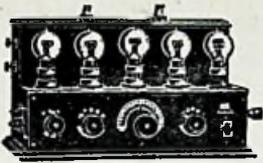
T.S.F.

SOCIÉTÉ ANONYME
des Anciens Etablissements **LOUIS ANCEL**
(Anciennement **DUVAL, BOUTINON & Cie**)

Capital : Frs : 1.000 000

36, Rue de Liège, PARIS (8^e)

Téléphone : Central 93-96, 91-82, 14-91



Télégraphie - Téléphonie sans Fil - Rayons X
Electricité Médicale - Appareils Scientifiques
Cellules de Sélénium



Chauffage des Filaments PAR LES **PILES AD**

Toutes Applications : T.S.F. (4 et 40 volts), Téléphonie, Télégraphie, Eclairage, etc.
Catalogue 76 E envoyé sur demande
Le Carbone, Soc. An. Capital 2.800.000 fr., 12, Rue de Lorraine
LEVALLOIS-PERRET (SEINE)



RADIO-CONCERTS A TOUTES DISTANCES

Avec nos appareils de une à quatre lampes

Ateliers MAIGRET Frères, Ingénieurs-Constructeurs

16, Rue Bichat, PARIS-10^e. TÉL. NORD 91-62

Tous appareils et accessoires, Condensateurs, Selfs, Résistances

Etude et Construction de modèles spéciaux sur demande

Appareils garantis. — Prix très bas — Livraison Rapide

Référez vous de notre publicité

INVENTIONS A VENDRE

1° Système de montage pour postes de Téléphonie S.F. à lampes, permettant de supprimer complètement la prise de terre tout en réduisant la dimension du poste.

2° Système de montage pour postes à galène et postes à lampes, supprimant complètement les bobines d'accord, Oudin, Tesla, Galettes, etc., permettant quand même le réglage de la longueur d'onde. Prix de revient minime.

S'adresser pour traiter à

M. L. MICHEL, 56, Boulevard de Strasbourg, PARIS

PLANTAGENET

Transféré Place Monge, PARIS (5^e)

— 13, RUE GRACIEUSE —

Les Expéditions Province sont suspendues pendant la durée des travaux d'agrandissement. La vente continue au nouveau Magasin.

:- :- **BAS PRIX — TARIF FRANCO** :- :-

“ LE PALAIS DE LA T.S.F. ”

EMPLOYEZ pour vos **SELS**
LES GALETTES HERVÉ
EN FOND DE PANIER

Le meilleur rendement :: :: :: :: :: Encombrement infime
FABRICATION ENTièrement AUTOMATIQUE

ATELIERS HERVÉ 76, Boui. Garibaldi — PARIS
Téléphone Ségur 52.71

Référez-vous de notre Publicité.

∴ ∴ ∴ ∴ *Pour paraître prochainement* ∴ ∴ ∴ ∴
Comment recevoir la Téléphonie
o-o -o- Par J. ROUSSEL, Secrétaire de la S.F.E.T.S.F. -o- -o-

Radiotéléphonie



..... T. S. F.

SÉRIES COMPLÈTES D'APPAREILS

RÉCEPTION DES RADIO-CONCERTS

Les mieux construits ! Les moins chers !

— Réparations — Etudes — Mise au point —

Adressez-vous à des Professionnels !

Exigez des Références !

Comptoir Général de T. S. F.

11, Rue Cambronne — PARIS - 15^e

LES ISOLANTS FRANÇAIS

Société Anonyme, Capital : 1.100.000 Francs

Usine de la Gaudinière, à SOUGÉ-LE-GANELON (Sarthe)

Siège Social : 21, Rue d'Uzès, PARIS

EBONITE dans toutes ses APPLICATIONS

SPÉCIALITÉS : Toutes pièces en Ebonite pour T.S.F. stock
planches brillantes, socles et panneaux polis, tibias, boutons striés,
fiches, disques, etc. : BACS pour ACCUMULATEURS, pièces mou-
lées ou décolletées.

Demander nos prix spéciaux pour grosses séries

Transformateurs H.F.

avec prises intermédiaires pour toutes Ondes de 200 à 25000 mètres

MONTAGE FACILE ET RAPIDE

G. PLUMMER, 84, Rue de la Folie-Méricourt, PARIS-11^e

Référez-vous de notre Publicité

EUGÈNE BEAUSOLEIL

9, Rue Charles V - PARIS (4^e) — Métro : Saint-Paul ou Bastille

Stock important d'articles à liquider à des prix défiant toute concurrence

Ebonite en planche, depuis 12 fr. — Ebonite en tube ou bâton, depuis 14 fr. — Ecouteurs avec cordons, 5 fr. — Cordons pour écouteurs, 1.25 et 1.50 — Condensateurs fixes, 1/1000 et 2/1000, 1.50 — Bobines d'induction, 1 fr. — Fil d'antenne 10/10 et au-dessus, 8 fr. le kg. — Etain, le paquet 1 fr. — Mica, 2 fr. — Galène, 1 fr., 2 fr., 3 fr., 4 fr. et 5 fr. le morceau — Ampoules pour lampes de poche, 0.25 — Ecouteurs combinés, 12 fr. — Microphones, 2 fr. — Poste à galène deux écouteurs, 170 fr. — Bobine fil très fin recouvert soie, 1 fr. — Fil étamé et non étamé pour antenne à tous prix — Plusieurs appareils d'émission, etc., etc.

Ces articles et quantités d'autres intéressent les marchands, petits fabricants aussi bien que l'amateur

PRIX SPÉCIAUX PAR GRANDES QUANTITÉS

USINES

PARIS-LYON

....

TÉL. ROQUETTE 0.97

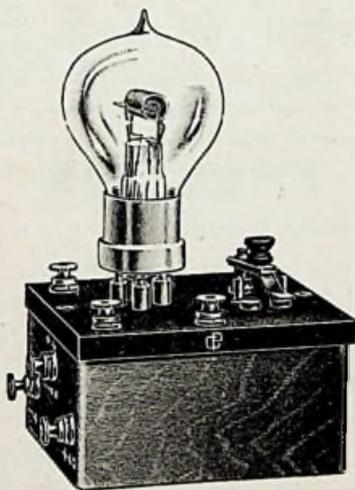
G. PÉRICAUD

CONSTRUCTEUR

85, Boulevard Voltaire, PARIS (XI^e)



TÉLÉPHONIE SANS FIL



Avec les nouveaux Appareils, on reçoit dans toute la France les Bulletins de presse, Radio-Concerts et Bulletins météorologiques.

.....

PIÈCES DÉTACHÉES

et ACCESSOIRES

.....

Le MANUEL PRATIQUE 8^e édition renferme tous les renseignements.
Prix : 2 francs

.....

Envoi sur demande de chacun de nos catalogues

- T 25 — Télégraphie sans fil
 - J 25 — Appareils scientifiques
 - M 25 — Electricité médicale
- contre 0 fr. 30 en timbres-poste

J. PAPILLON

160, Rue de La Chapelle — PARIS - 18^e

Poste Récepteur à Galène
pour Téléphonie sans Fil

LIVRÉ EN COFFRET COMPLET
AVEC UN ÉCOUTEUR 150 fr. AVEC CASQUE 170 fr.
PORTÉE GARANTIE 300 KMS SUR ANTENNE

Référez-vous de notre publicité.

TRANSFORMATEURS POUR T.S.F.

— A.R.I.P. —

Pour tous les emplois du bas voltage alternatif
AMPLIFICATEURS BASSE FRÉQUENCE

Maison de Vente : 3, Boul. Bessières, PARIS-17^e

Ateliers : Rue Lagille, PARIS-18^e

TÉLÉP. MARCADET 14.09

L'Électro Matériel

5 et 7, Rue Darboy, PARIS-11^e

Les Meilleurs Appareils T.S.F.
Les Meilleurs Postes de

ACCESSOIRES EN TOUS GENRES
CONSEILS AUX AMATEURS

Auditions et démonstrations tous les jours
de 17 h. 15 à 18 h. 30

DEMANDEZ LE CATALOGUE GÉNÉRAL

BAZAR D'ÉLECTRICITÉ

V^e G. COCHET

34, Boulevard Henri IV, PARIS

APPAREILS ET PIÈCES DÉTACHÉES

POUR POSTES DE T. S. F.

CONDENSATEURS, RÉISTANCES, TUBES A VIDE

PILES ET ACCUMULATEURS

Visitez nos Magasins

Référez-vous de notre Publicité

Brevets dégr. :
MARQUE, PARIS

CHAUVIN & ARNOUX

Téléphone :
BERGNET 022

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

Rue Champenois, 186 et 188, Paris

Appareils pour toutes Mesures Electriques

QUATRE MÉDAILLES D'OR - HUIT GRANDS PRIX - HORS CONCOURS

ECOLE SPECIALE de T.S.F. du CHAMP DE MARS

Agréée par l'Etat, les C^os maritimes, les P.T.T., la Marine et les services de l'Armée

(Fondée en 1919) 69, RUE FONDARY, PARIS - XV^e (Médaille d'Or)

La plus ancienne et la plus importante par les succès obtenus

Salles de Cours et Laboratoire : 6, Rue Beaugrenelle, 38, Rue Fondary

COURS ORAUX (soir et jour) et par **CORRESPONDANCE**

préparant aux **BREVETS OFFICIELS** pour bonnes situations :

- 1^o Au brevet de lecteur au son et de manipulateur pour le **S^e GENIE** (Examen officiel).
- 2^o Au brevet d'**OFFICIER RADIOTÉLÉGRAPHISTE** pour les navires de commerce et pour accéder à tous les emplois dans la T.S.F. : Compagnies de navigation, P.T.T., Aviation, Aérostation, Colonies, etc. (8.000 à 16.000 fr. par an).
- 3^o Au brevet de Chef de poste et de sous-ingénieur.

Documents et Appareils nouveaux pour Etudes sérieuses et rapides
Cours Spécial de TSF bien à la portée de tous (500 schémas) Succès assuré

L'Automorsophone

LESCLIN, breveté S.G.D.G.
est LE SEUL APPAREIL
RÉELLEMENT PRATIQUE



qui permet d'apprendre en un
mois, la **LECTURE au SON** et
la **MANIPULATION CHEZ SOI**
sans l'aide de personne.

REFERENCES DANS LE MONDE ENTIER

Fourniture de Pièces détachées de T.S.F. à Prix très avantageux
et de Postes puissants de T.S.F. et de Téléphonie sans Fil

Pour les Cours demander Notice MC., et pour les Appareils Tarif MA. : 0 fr. 25

GRAND RAYON DE T.S.F.

Maison vendant le meilleur marché de tout Paris

ROUSSEAU & C^{IE}

Constructeurs Electriciens T.S.F.
Brevetés S.G.D.G.

30, Rue Gay-Lussac, 30 — PARIS-5^e

Téléphone : Gobelins 50-60 — Métro : SAINT-MICHEL-ODEON.
Envoi du Catalogue contre 0 fr. 25

Tous les accumulateurs sont rechargés dans nos ateliers

Référez-vous de notre Publicité