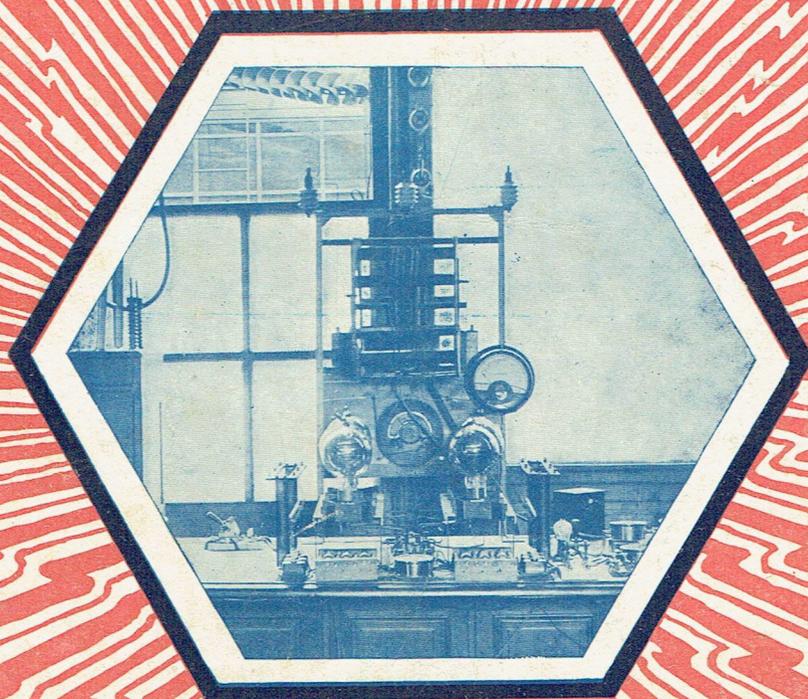


# Revue française DE T.S.F.

ORGANE OFFICIEL  
DE LA  
SOCIÉTÉ RADIO ÉLECTRIQUE  
DE FRANCE

DIRECTION, RÉDACTION, ADMINISTRATION  
5, RUE LARRIBE, 5 PARIS (8<sup>ème</sup>)

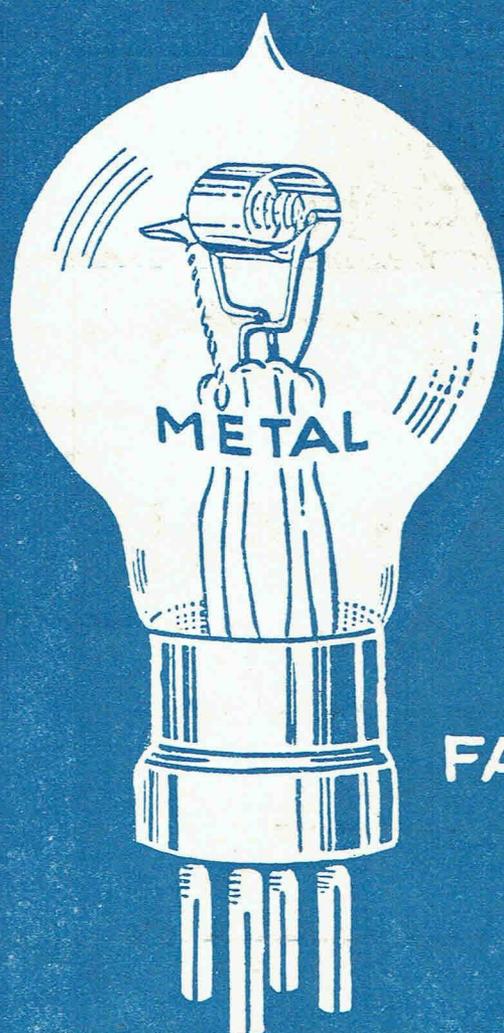


Tél: WAGRAM 59-73

# Tubes Electroniques

MARQUE

# METAL



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

FABRICATION  
EXCLUSIVEMENT  
FRANÇAISE

COMPAGNIE DES LAMPES "METAL"  
54, Rue La Boétie, Paris (8)

- Elysée 69-50 -

R.C. seine 155.754



CLICHÉ 3

T.S.F.

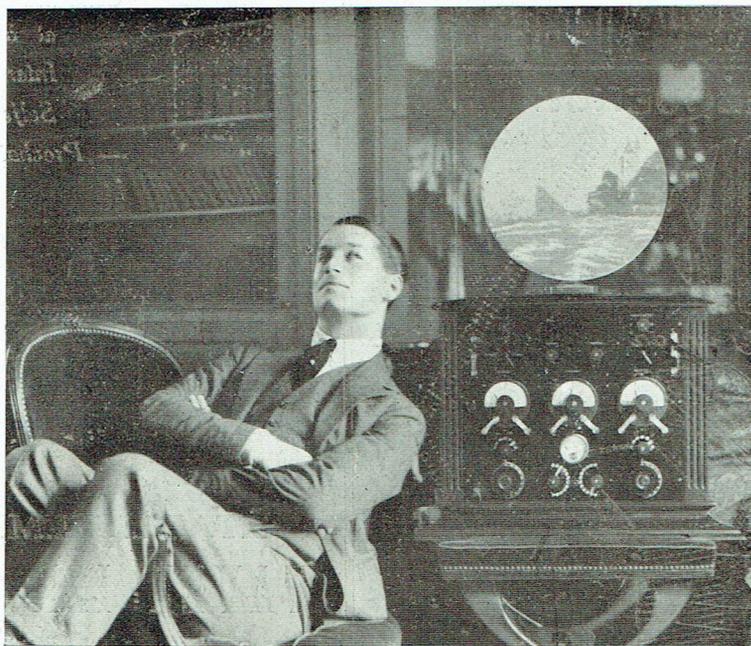
**F. VITUS**

ING<sup>R</sup> CONSTRUCTEUR  
54, Rue Saint-Maur - PARIS

T.S.F.

**MAURICE CHEVALIER**

ne fait plus  
de théâtre...



...depuis  
qu'il possède  
un poste  
de T. S. F.  
"VITUS"

TROIS  
GRANDS  
PRIX

Catalogue 7  
franco, 1 fr. 50

Il n'y a qu'une grande marque en T. S. F.

**VITUS**

Notices Gratuites

HORS  
CONCOURS  
1924

## AMATEURS DE T. S. F.!!!

ABONNEZ-VOUS à la "*Revue Française de T. S. F.*"

... et faites abonner vos amis.

### AVANTAGES RÉSERVÉS A NOS ABONNÉS :

- 1° Réduction de prix sur l'achat au numéro ;
- 2° Cotisation de membre actif à la S. R. E. F. au prix réduit de **12** francs (au lieu de 20 francs) ;
- 3° Prime consistant en l'envoi immédiat et gratuit d'une "Radio-Enveloppe".

*Tout lecteur qui nous aura fait 6 abonnés recevra gratuitement la R. F. T. S. F. pendant un an.*

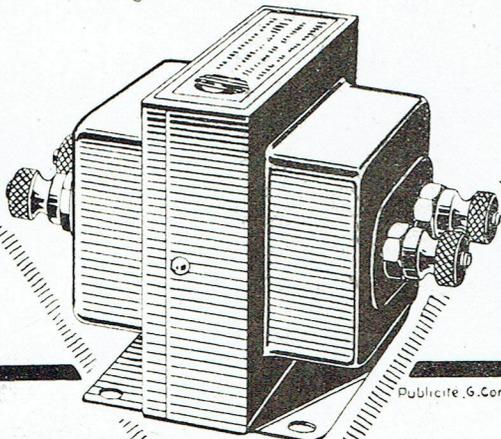
Tous nos lecteurs et abonnés ont droit au service de renseignements gratuits

# TRANSFORMATEURS

BASSE FRÉQUENCE



*Garanti un an*



500.000  
en service

Publicité G. Gandonnier

*et l'opinion...*

Quelques opinions de la presse étrangère  
sur les Transfos "CROIX"

*Radio Woche*, de Vienne, écrit :

Les transformateurs "CROIX" nous ont été soumis par M. E. RITSCHARD pour les essais dans notre laboratoire et nous les avons trouvés parfaits et recommandés pour la construction de postes récepteurs. D'une construction très compacte, ils sont munis d'un carter en laiton éliminant les accrochages et inductions parasites.

*Popular Wireless* du 9 Mai 1925, écrivait :

Les transformateurs "CROIX", d'une fabrication excellente, aux essais se sont conduits exceptionnellement bien et beaucoup mieux que nous pouvions attendre d'un transformateur vendu à un prix si modique. L'amplification était bonne dans toute la gamme des fréquences audibles et sans déformation appréciable.

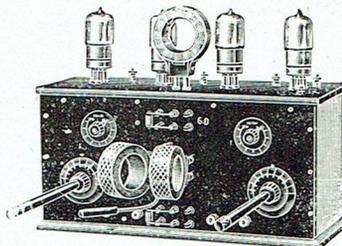
**CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES CROIX**

44. Rue Tailbout - PARIS

Teleph. : Trudaine 00.24 — Teleg. : Rodisolon. PARIS



*Décolletage automatique de précision.  
Supports de réaction, tous écartements.  
Condensateurs variables à double effet,  
et à subdiviseur breveté.  
Interrupteurs et Inverseurs.  
Selfs nues et montées.  
— Prochainement : Square Law. —*



**ÉTABLISSEMENTS  
TAVERNIER Frères**

Constructeurs - Brevetés

71<sup>er</sup>, rue François - Arago, 71<sup>er</sup>  
MONTREUIL (Seine)

**LES GALÈNES  
"CRYSTAL B"**

sont vendues dans le monde entier

**LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE  
au Concours Lépine 1924**

**Médaille d'Or à l'Exposition du Progrès  
Paris 1925**

EMPLOYÉES PAR L'ÉTAT

**DÉPOTS DANS TOUTE L'EUROPE**

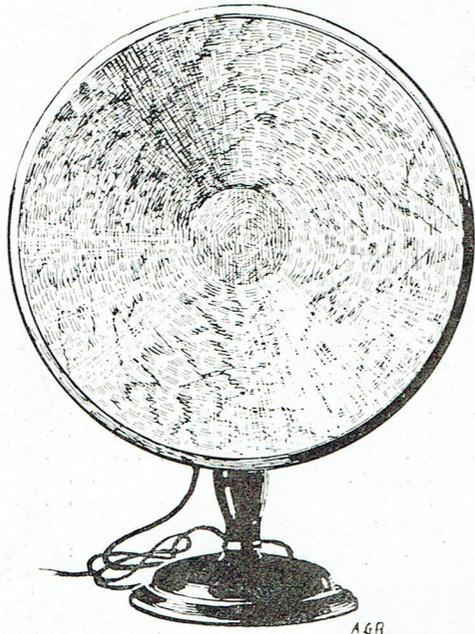
Conditions de gros à :

**UNIS-RADIO 28, Rue Saint-Lazare  
PARIS**

Teleph. : Trudaine 27-37 — Nord-Sud : Trinité

# OMEGAPHONE

Le MEILLEUR et le MOINS CHER des DIFFUSEURS



Clarté

Elégance

Netteté

Description technique :

*Pavillon amovible. Téléphone réglable, 2.000 w.  
Cordon 1 mètre 50. Pied acajou verni, tampon.*

**PRIX : 125 Fr.**

## Poste 4 Lampes AGRphone

DESCRIPTION TECHNIQUE :

*Poste à résonance 2 HF à résonance + 2 BF à transformateurs. Sels et condensateur d'accord et résonance avec couplage variable de ces deux circuits. Rhéostat A. G. R. à réglage continu. Dessus ébonite, indications gravées. Ebénisterie vernie tampon luxe. Ondes de 150 à 3.000 m. Construction de haute précision, emploi exclusif de matériaux de choix.*

**Prix 220 fr.**

Expédition immédiate contre mandat de  
**230 Fr.**



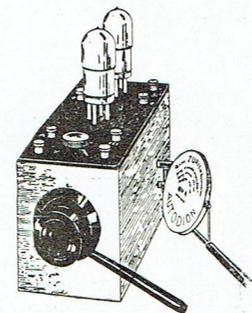
### LA TÉLÉPHONIE de Paris-Londres-Madrid

est reçue en HAUT-PARLEUR au SAHARA  
par Monsieur احمد بن الحاج بلقاسم بن لاسد

sur  
POSTE "AUTODION"

(Montage "ultra-amplificateur" Brevetés. G. D. G.)

Réglage instantané  
et rendement constant sur toutes longueurs d'ondes



Prix ..... 300 frs

Construit

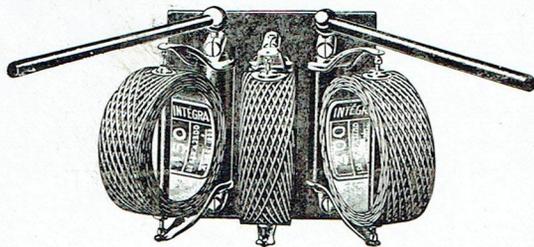
par l' **Appareillage Général Radio-Electrique**

Fournisseur de l'armée roumaine et des principales firmes de T. S. F.

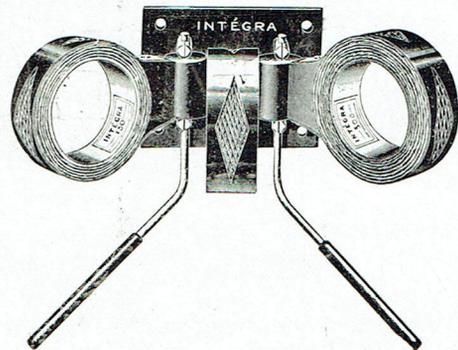
Câble : Radionicap-Paris  
Codes : Marconi  
Western Union

Services techniques et commerciaux :  
19, rue Ganneron - PARIS (18<sup>e</sup>)

Tél : Marcadet 35-35  
G. P. Paris 680-40



Nids d'Abeilles  
duolatéral  
**INTÉGRA**  
bakélisés



La dernière nouveauté pour ondes courtes :  
**Bobines à Pivots et Supports spéciaux**

Pièce mobile à pivot . . . 12. »	25 spires . . . . . 7.50
Support pour 2 bobines . . 27. »	35 " . . . . . 7.65
Support pour 3 bobines . . 39. »	50 " . . . . . 7.85
Bobines montées à pivots	75 " . . . . . 8.25
3 spires . . . . . 7.15	100 " . . . . . 8.60
5 " . . . . . 7.20	125 " . . . . . 9. »
10 " . . . . . 7.30	150 " . . . . . 9.35
15 " . . . . . 7.35	200 " . . . . . 10.10
20 " . . . . . 7.45	250 " . . . . . 10.85
	300 " . . . . . 11.60

**A. de PERCY, CONSTRUCTEUR**

6, rue Jules-Simon — BOULOGNE-s/-Seine  
R. C. Seine, 288.176 Téléphone : N° 921 à Boulogne-s/-Seine

Spécialités : Rhéostats - Transformateurs HF - Supports d'accumulateurs entièrement métalliques  
—:— Blocs de self et supports de tous genres. —:—

**Bobines nues ou montées et Supports ordinaires**

Pièce mobile ordinaire . . . 8.60	100 spires . . . . . 8.60
Support pour 2 bobines . . 15.25	150 " . . . . . 9.35
Support pour 3 bobines . . 20.25	200 " . . . . . 10.10
Bobines montées s/bloc de self	250 " . . . . . 10.85
15 spires . . . . . 7.35	300 " . . . . . 11.60
25 " . . . . . 7.50	400 " . . . . . 13.10
35 " . . . . . 7.65	500 " . . . . . 14.60
50 " . . . . . 7.85	1000 " . . . . . 22.10
75 " . . . . . 8.25	1250 " . . . . . 25.85
	1500 " . . . . . 29.60

MONTÉES AU CHOIX AVEC :

Broches de 5, écartement de 14	Broches de 4, écartement de 14
" " 4, " " 16	" " 5, " " 16

**Pour 5 francs...**

Vous éviterez tous  
les tâtonnements  
- - des débuts - -

En achetant une

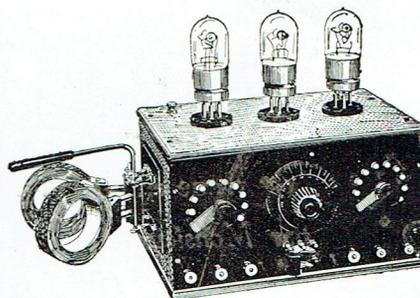
**Radio - Enveloppe**

La première parue est en  
**VENTE PARTOUT**

Franco contre mandat de 5 francs adressé  
à la REVUE FRANÇAISE de T. S. F.

**ROME  
LAUSANNE  
MADRID**

ont été reçus sur antenne intérieure avec les nouveaux  
Postes  
**RADIEX**



PRIX :

à 1 lampe	195. »
à 2 —	290. »
à 3 —	360. »

Accus 4 <sup>v</sup> 40 AH . . . . . 65 fr.	Manettes . . . . . 1.85
Casques 2 écouteurs . . . 35. »	Piles 4 <sup>v</sup> . . . . . 15. » et 25 fr.
— thomson . . . . . 57. »	Transf. B. F. . . . . 20. » et 28. »
Condensateur à air	Transf. rapports
05/1000 . . . . . 24. »	8 et 10 blindés . . . 30. »
1/1000 . . . . . 28. »	Ampli 1 lampe . . . . . 35. »
Vernier 05/1000 . . . . . 31. »	1 lampe B. F. . . . . 45. »
— 1/1000 . . . . . 33. »	2 — — . . . . . 110. »
Écouteurs 2000 ohms . . 14. »	Poste 1 lampe . . . . . 145. »
16. » 18. » et 22. »	— 2 — . . . . . 250. »
Fil 12/10, le kilo. . . . . 14. »	— 3 — . . . . . 300. »
H. P. céma. 95. » et 120. »	— c 119. . . . . 475. »
NOMBREUSES PIÈCES DETACHÉES	Demandez le Catalogue illustré

**V. LECOMTE, Constructeur, 13, Rue Gracieuse, PARIS (13<sup>e</sup>)**

# Revue française de T.S.F

ORGANE OFFICIEL DE LA " SOCIÉTÉ RADIO-ÉLECTRIQUE DE FRANCE "

Direction, Rédaction, Administration : 5, RUE LARRIBE, PARIS (8<sup>e</sup>)

Directeur :

LIONEL SIRED

Rédacteur en chef :

ROBERT HELLEU

TÉLÉPHONE } Direction, administ. Wagram 59.73  
                  } Rédaction . . . . . — 58.11

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : Simplectis Paris

1<sup>re</sup> Année

N° 4 — Septembre 1925

ABONNEMENTS

	1 an	6 mois
France . . . . .	28 fr.	15 fr.
Étranger . . . . .	35 fr.	20 fr.

## Radiotélégraphie et Radiotéléphonie Maritimes

L'équipement radio-électrique à bord des navires de commerce a maintes fois prouvé son utilité.

Néanmoins, il existe encore, à l'heure actuelle, certains navires qui ne possèdent à bord aucune installation et, cependant, ces navires transportent chaque jour un certain nombre de passagers. Le règlement les oblige à faire installer un équipement de T.S.F. plus ou moins complet, suivant leur importance. Certains ne le font pas . . . , d'autres possèdent à bord des appareils défectueux, incapables de rendre le moindre service en cas de danger.

Bien d'autres constatations pénibles seraient encore à faire . . . Par économie, certaines Compagnies de navigation maritime se refusent à embarquer le ou les opérateurs nécessaires et préfèrent confier la manœuvre des appareils de bord à des officiers qui, excellents techniciens en d'autres spécialités, ne possèdent en matière de radio que quelques notions très vagues ou quelquefois même pas du tout.

Nous pourrions dire aussi quelques mots sur les postes de secours installés à bord des navires.

Ils possèdent, dans la plupart des cas, une puissance très réduite qui ne leur permettrait pas, en cas de danger, de se faire entendre à une distance moyenne. Si nous ajoutons à cela les brouillages produits par les autres navires ou stations côtières qui émettent aussi des ondes amorties, nous pourrions constater l'insuffisance notoire de pareilles installations.

### SOMMAIRE

- Radiotélégraphie et Radiotéléphonie maritimes.
- L'Équipement en T.S.F. des petits navires.
- La Télévision.
- Les Ondemètres.
- Dans les " Studios ".
- Les Réflect.
- Construction d'une batterie d'accumulateurs de 80 volts.
- Les Haut-Parleurs.
- " Sur Ondes courtes ".
- " Indicatifs entendus ".
- Nos Essais.
- Revue de la Presse radioélectrique.

La protection de la vie humaine en mer devrait cependant être le principal objectif d'une Compagnie de navigation.

Nous pourrions accuser de coupable négligence cette Compagnie si, sachant parfaitement quels sont les moyens à utiliser pour remédier à ce pénible état de chose, elle se refuse à les appliquer.

La T.S.F. est la partie la plus importante d'un navire de commerce transportant des passagers. En cas de péril, la radio est le seul moyen de donner l'éveil et de demander du secours.

Combien de tristes exemples de naufrages ne nous ont-ils pas été donnés déjà, à cause de l'insuffisance de puissance des postes radios de bord ? Le danger était signalé, l'opérateur avait bien lancé des S.O.S. jusqu'à la dernière extrémité. Chacun avait fait son devoir, mais hélas ! aucun navire n'avait perçu les signaux de détresse.

L'utilité de la Radiographie n'a jamais été mieux démontrée qu'à l'heure actuelle. La radio aéronautique en est un exemple frappant.

Lors de la récente catastrophe du Japon, les secours ont pu être organisés grâce au sang-froid et à l'abnégation admirables de l'opérateur de T.S.F. qui lança durant deux jours et deux nuits, les signaux de détresse.

Et si des braves exposent chaque jour leur vie pour la Science ou la Patrie, donnons-leur au moins les éléments indispensables pour ne pas aller au-devant du péril qu'il est si facile d'éviter.

**Robert HELLEU.**

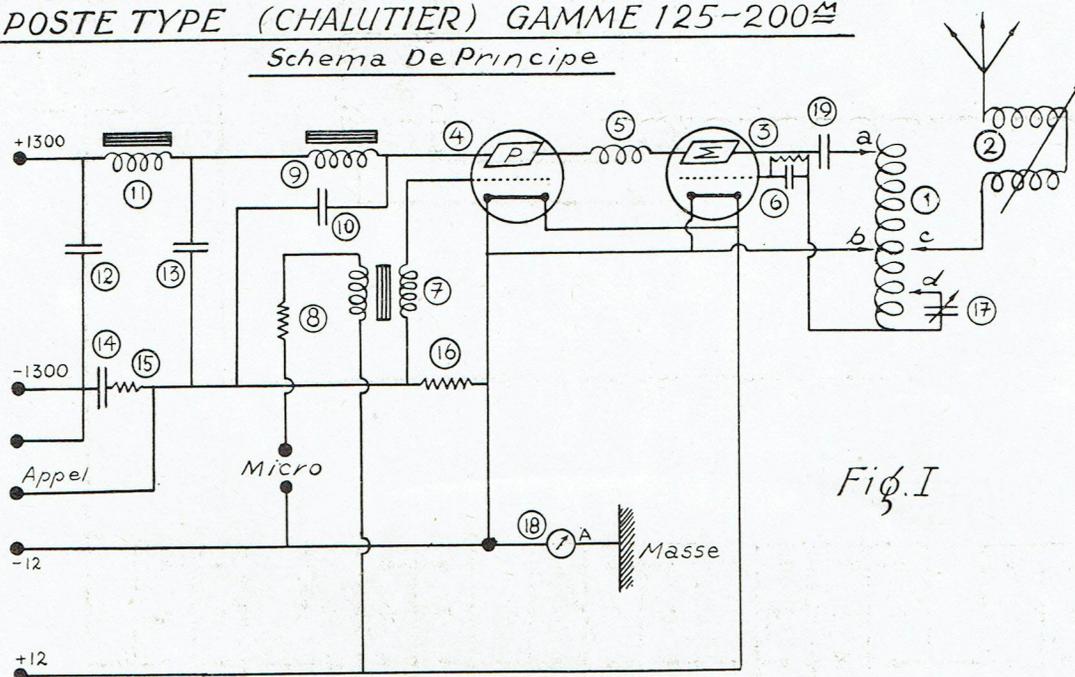
# L'ÉQUIPEMENT EN T. S. F. DES PETITS NAVIRES

L'équipement en T. S. F. de nos plus petites unités, bateaux de pêche, à moteur ou à voile, bateaux-pilotes, Terre-Neuvas, etc., s'est heurté dans sa réalisation, à des obstacles nombreux et variés.

Difficultés d'établissement et d'exploitation, présence d'un opérateur spécialisé — en surcharge parmi un équipage nécessairement limité — qualités de robustesse à exiger d'appareils délicats en eux-mêmes et, enfin, perfection technique, c'est-à-dire puissance, sélectivité et grande facilité de manœuvre.

6. Capacité shuntée de grille;
7. Transfo de modulation;
8. Résistance en série avec le micro;
9. Self de parole;
10. Shunt de 9;
11. Filtre;
12. Condensateur filtre;
13. — —
14. Self et capacité shuntée de la manipulation;
15. — — —
16. Forte résistance rendant négative la grille de la modulation;

*POSTE TYPE (CHALUTIER) GAMME 125-200 $\mu$*   
*Schema De Principe*



*Fig. I*

Ce problème dont on ne saurait méconnaître, sans faute, l'importance à la fois matérielle et morale, a reçu par la récente mise en service des Stations Type « Chalutiers », la plus élégante des solutions.

Le schéma de principe de l'émetteur est donné par la figure 1

dont voici les différentes valeurs :

1. Self d'entretien;
2. Variomètre d'antenne;
3. Lampe oscillatrice;
4. — modulatrice;
5. Self de blocage;

17. Condensateur variable de C. O. ;

18. Ampèremètre d'antenne ;

a, b, c, d : prises mobiles sur la self d'entretien;

19. Condensateur de blocage.

L'ensemble est renfermé avec le récepteur dans un coffret parfaitement étanche ; ce dernier peut être clos pendant les périodes de repos ; il se divise en deux panneaux mobiles : le panneau supérieur se détache complètement et le second se rabat à la façon d'une table.

Tous les organes sont mis dans quatre blocs interchangeables, ce qui permet une localisation

rapide des pannes et la réparation instantanée par échange du bloc défectueux.

Ce poste a permis efficacement des liaisons en téléphonie sans fil supérieures à 150 milles sur 125 à 200 mètres de longueur d'onde.

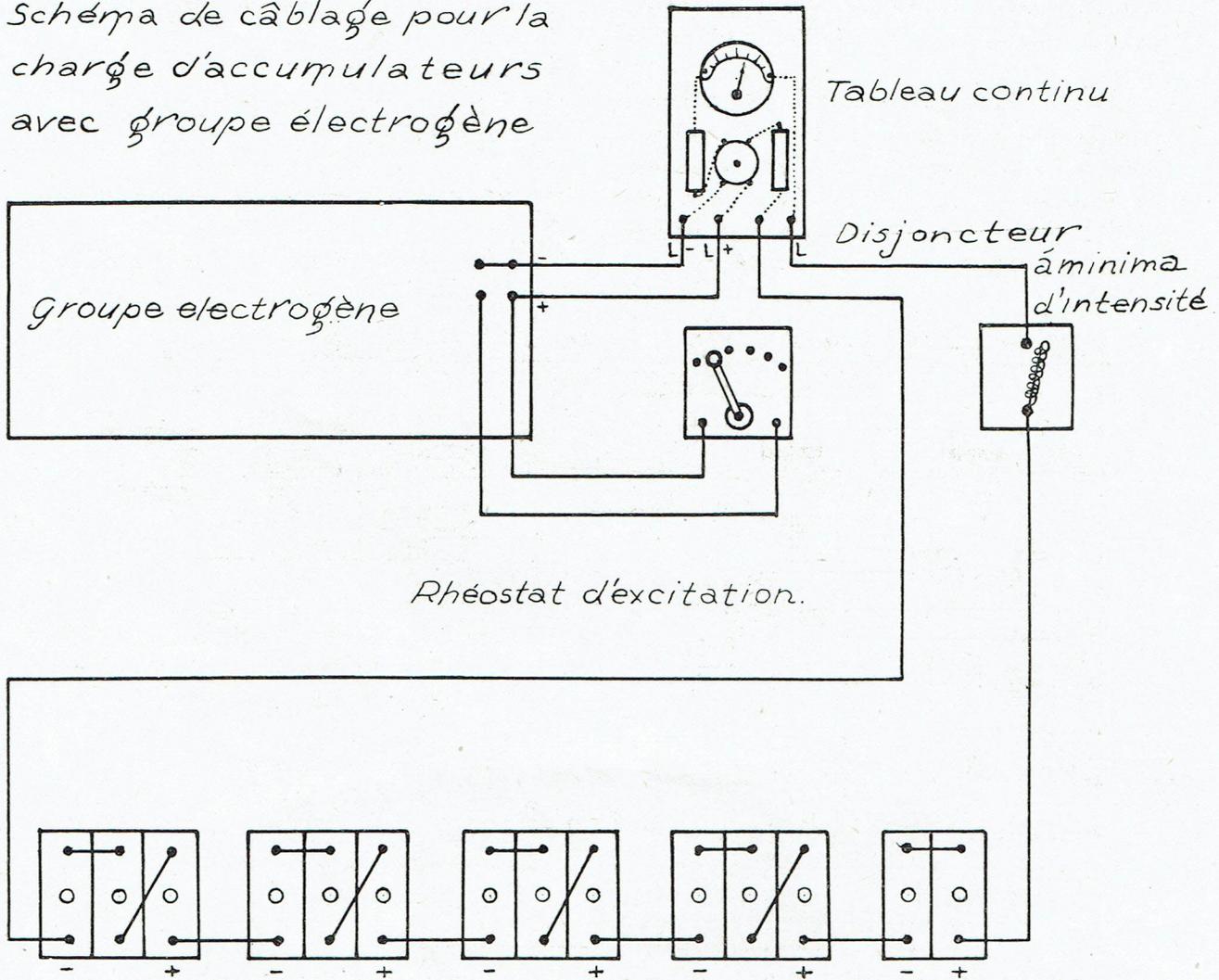
Le récepteur schématisé par la figure III est un poste à quatre lampes : 2 HF + 2 BF.

Cette batterie chauffe directement le filament et donne la tension-plaque par l'intermédiaire d'un convertisseur embroché.

Cette batterie sera échangée à chaque retour au port.

Dans le même ordre d'idées, on pourra prévoir utilement une seconde batterie de secours.

*Schéma de câblage pour la charge d'accumulateurs avec groupe électrogène*



*Fig. IV Batteries d'accumulateurs à charger*

L'éloge de ce montage n'est plus à faire et établi avec soin, il est certainement l'un des meilleurs, à nombre égal de lampes.

*Alimentation :*

A bord des bateaux ne disposant pas de courant, l'alimentation haute et basse tension est assurée par une batterie d'accumulateurs 24 volts 150 A. H. (4 batteries de 6 volts, en série).

Pour des traversées d'une durée supérieure à 5 ou 6 jours, il faudra, à trafic constant, embarquer un groupe; celui-ci se composera d'un moteur monocylindrique, à refroidissement par eau, entraînant une génératrice de charge.

Quand les émissions sont prévues rares, on pourra s'éviter l'acquisition de la batterie et de son groupe en entraînant par un moteur léger à grande vitesse, une génératrice à deux collecteurs.

La simplicité de cette manœuvre impose pourtant la nécessité de mettre le moteur en route pour l'émission et de l'arrêter pour passer sur réception.

Le poste récepteur est alimenté normalement sous 4 et 80 volts.

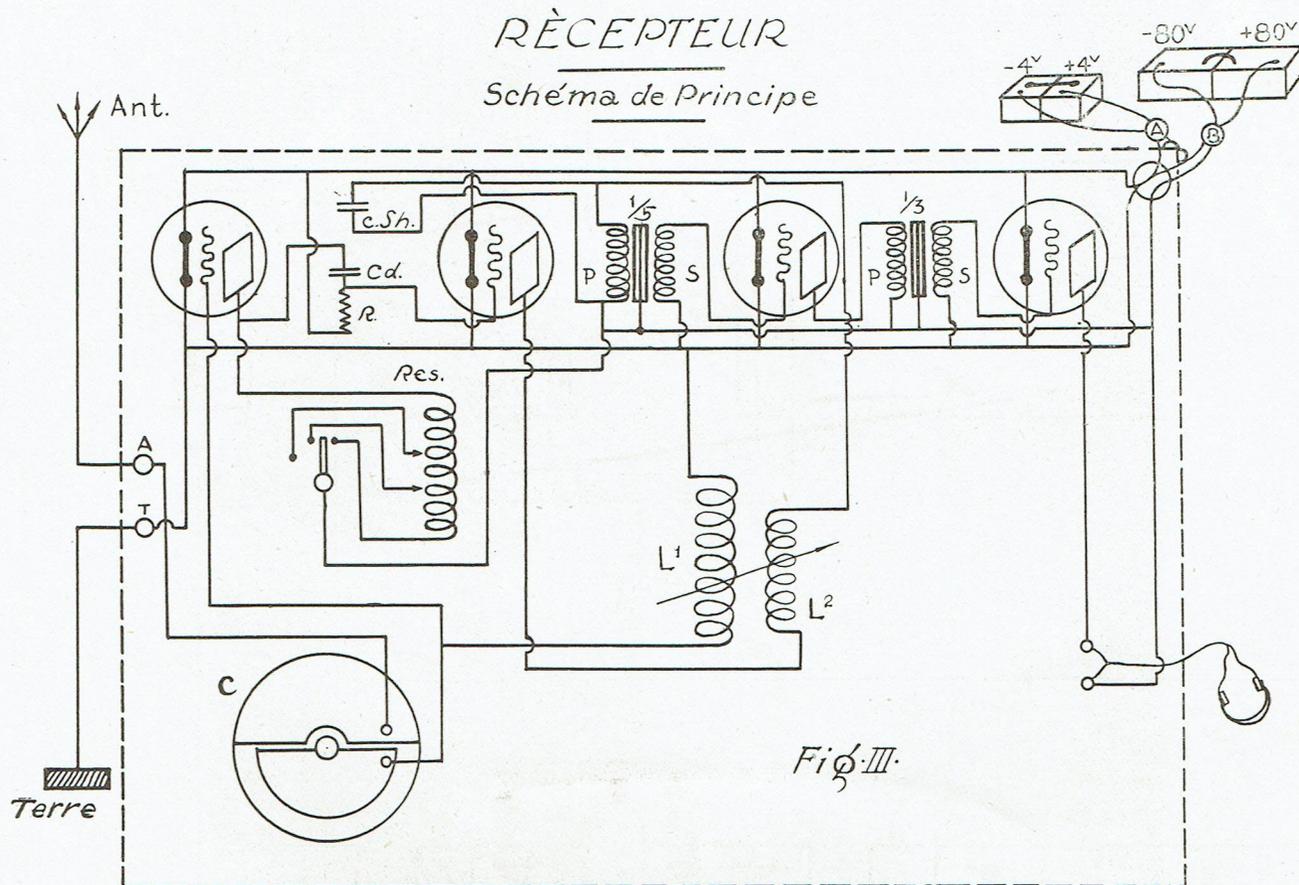
La figure IV donne le schéma du câblage électrique pour la charge des batteries à l'aide du groupe électrogène :

Les fils utilisés sont pour le circuit de charge des

A l'heure où nous écrivons ces lignes, des navires en campagne sur les bancs de Terre-Neuve se livrent à des expériences concluantes.

La « Sainte-Jeanne-d'Arc », par exemple, a établi, par tous les temps, une liaison parfaite avec Saint-Pierre de Terre-Neuve, couvrant ainsi par sans-fil (en phonie) une distance de 300 milles.

Le même navire s'est fait entendre sur le « Paris » en haut parleur à une distance de 180 milles.



câbles de 15 m/m<sup>2</sup> de section isolés à 600 mégohms.

Pour le circuit du rhéostat d'excitation : fil 12/10 m/m de diamètre isolé à 600 mégohms.

L'antenne pourra avec avantage être du type prismatique pour la gamme 125-200 mètres.

Au-dessous de 150 mètres de longueur d'onde, l'aérien pourra être réduit à sa plus simple expression :

Nappe de quelques mètres ou plus simplement, fil de descente (antenne verticale).

La prise de terre est constituée par une plaque de cuivre de 1 m. × 1 m., épaisse de 1 m/m et fixée solidement sur la coque.

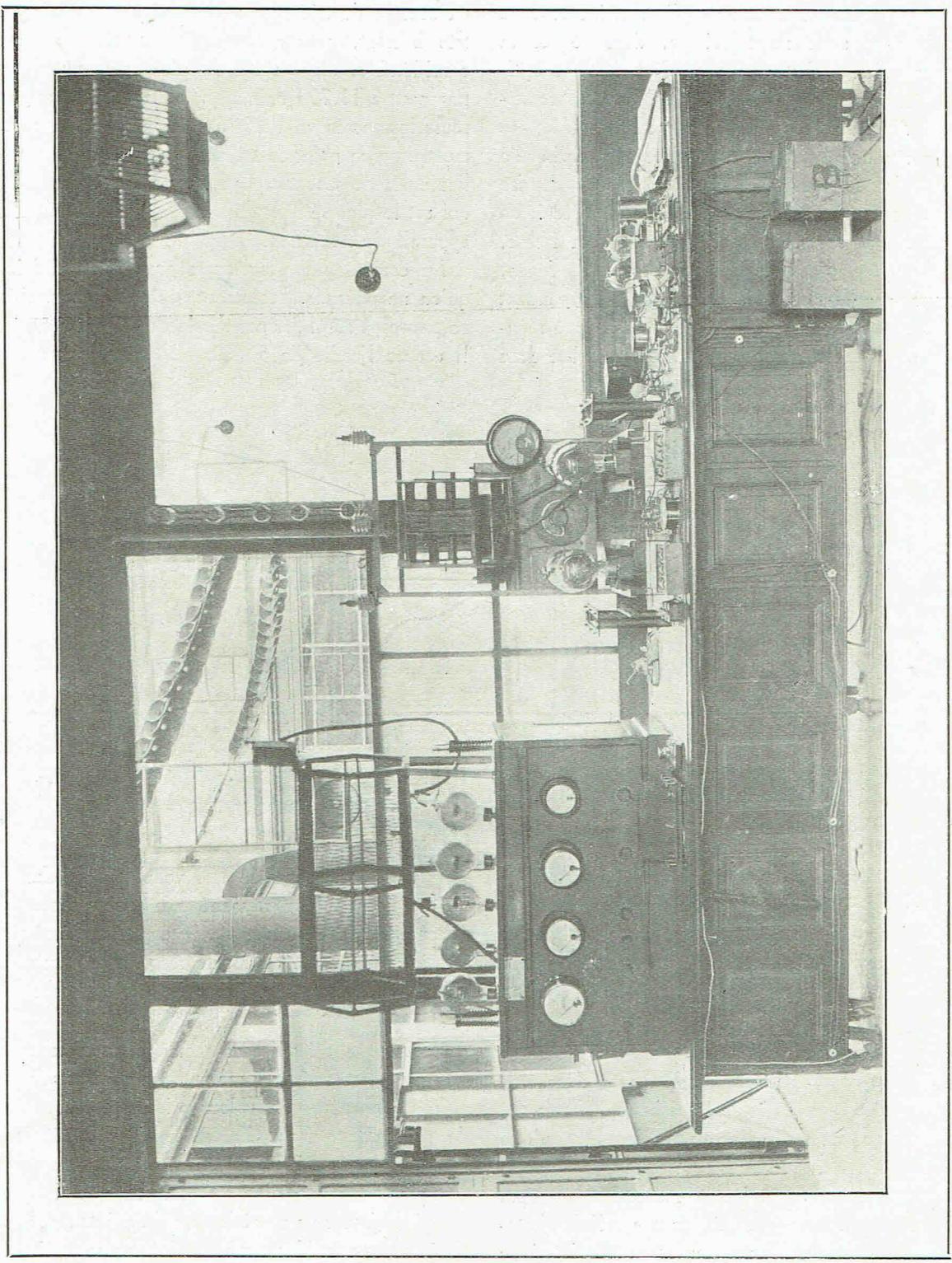
Nous espérons avoir démontré l'utilité et l'efficacité de telles stations à bord des bâtiments légers.

Les grands bateaux utiliseront ces postes avec succès pour l'échange de leurs communications de service.

Les yachts enfin, et autres bâtiments de plaisance, trouveront dans leur utilisation, un très heureux complément.

**René DUBERT**

*Ex-officier radiotélégraphiste  
de la Marine marchande.*



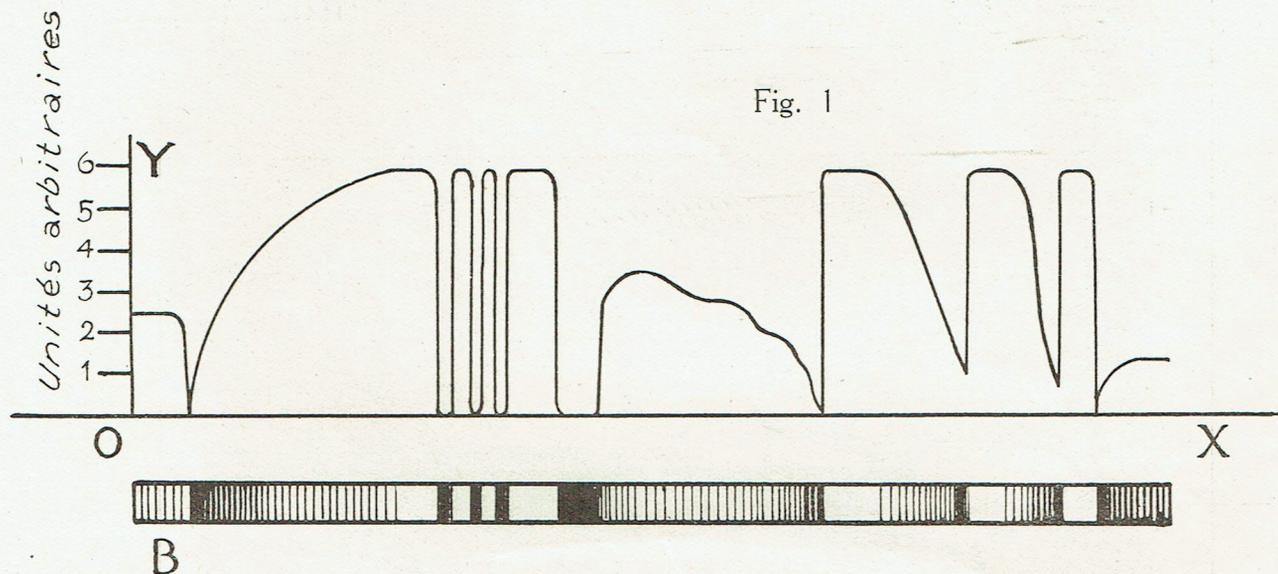
Le Poste émetteur à ondes courtes de la Station de la Tour Eiffel

# LA TÉLÉVISION (suite)

En ce moment, nous nous appliquons à mettre au point un appareil de télévision, dans lequel la décomposition se fait au moyen d'un système optique spécialement étudié et dont l'efficacité est reconnue. L'inertie est réduite au minimum et le peu qui subsiste sert à régulariser la marche de l'ensemble. Il nous est impossible de le décrire maintenant, parce qu'il n'est pas encore breveté, en raison des nombreux changements, dans la forme, que nous y apportons chaque jour. De toute façon, le système optique y demeure presque indépendant de la partie mécanique et celle-ci ne sert qu'à régulariser et contrôler la synchronisation qui existe dans

un courant de très faible intensité et pour un point très brillant, nous aurons un courant relativement considérable. Nous avons dit plus haut qu'il fallait transmettre 11.250 points lumineux, pour avoir une seule image, en un  $1/15^{\circ}$  de seconde. Or, le calcul montre qu'un point doit alors être transmis en 5 millièmes de seconde. C'est cette vitesse fabuleuse qui est le plus sérieux obstacle à la réalisation d'un appareil de télévision.

Le courant photo-électrique produit est si faible qu'on ne pourrait absolument pas s'en servir, si on ne pouvait l'amplifier par des lampes à 3 électrodes. Il est de l'ordre de  $5 \times 10^{-10}$  ampères pour un



l'appareil émetteur d'abord et entre lui et les récepteurs ensuite. L'élément sensible employé est la cellule photo-électrique, car le sélénium exige, de par son inertie, trop de détours et d'artifices sans valoir par les résultats donnés, la cellule à l'hydrure de potassium.

Suivons maintenant, les quelques points lumineux qui composent une bande prise dans une image quelconque. Soit B cette bande (figure 1), nous remarquons qu'elle n'est pas uniforme et qu'elle est composée de points lumineux de différentes valeurs; si nous les projetons successivement, par un système optique approprié, sur une cellule photo-électrique, nous aurons un courant photo-électrique exactement proportionnel à la lumière reçue : c'est-à-dire que pour un point presque noir, nous aurons

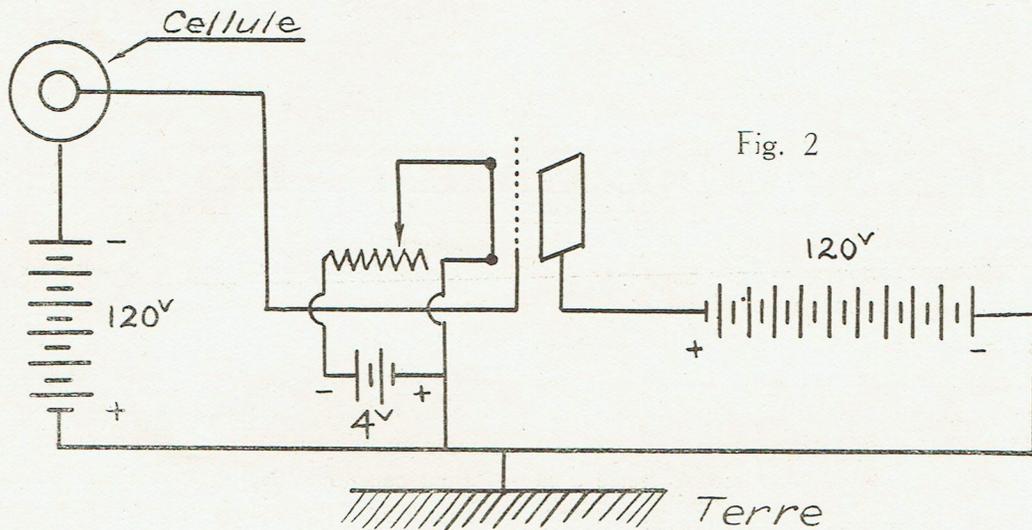
potentiel accélérateur de 150 volts sous un flux de  $10^{-4}$  lumen (flux rayonné par une source de 1 bougie sur une surface de 1 centimètre carré placée à 1 mètre). Il augmente rapidement quand le potentiel accélérateur augmente et approche du potentiel disruptif.

Roseberg préconise un montage, avec lequel il est arrivé à amplifier le courant photo-électrique jusqu'à 125.000 fois sa valeur primitive. Le schéma de ce montage (Fig. 2) est figuré ici réduit à 1 seule lampe, mais normalement, il en comporte 3. Cette amplification n'est pas suffisante, et l'on est obligé d'ajouter un amplificateur de puissance, constitué par un amplificateur haute fréquence à résistances à 3 lampes.

Une remarque importante s'impose, d'ailleurs les

variations d'intensité du courant photo-électrique étant très rapides, on peut les assimiler à des courants vibratoires d'amplitude variable à haute fréquence ; or, comme les courants vibratoires se propagent à la surface du conducteur, on est obligé d'employer des lames de cuivre, et non des fils, pour faire les connexions dans les amplificateurs.

récepteurs se fait par fil de ligne, on perd beaucoup d'énergie ; surtout si la distance à parcourir est relativement assez grande, à cause de la résistance qu'offrent au courant de haute fréquence les fils conducteurs. C'est pourquoi l'on a cherché à utiliser les ondes électriques à amplitude fixe pour transmettre ces courants de la même manière que

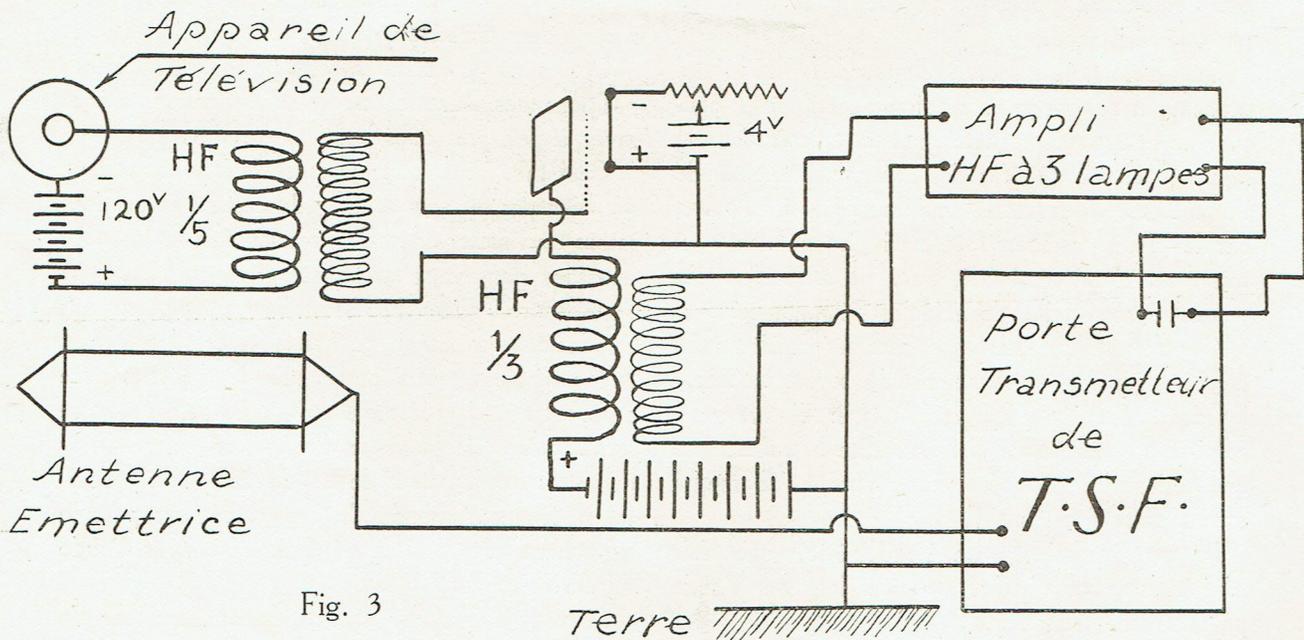


Mais ceux-ci forment des capacités qui peuvent nuire à la pureté de l'image envoyée et on est obligé de les séparer assez considérablement les uns des autres.

Le schéma approximatif du poste transmetteur de télévision est celui-ci (Fig. 3) :

Lorsque la liaison entre les postes émetteurs et

les courants microphoniques. Mais alors que les courants microphoniques atteignent difficilement la fréquence de 35.000 vibrations à la seconde, les courants photo-électriques vont jusqu'à la fréquence de 5 millions de vibrations à la seconde. On s'aperçoit immédiatement que la longueur d'onde à employer doit être inférieure à 60 mètres, car



5 millions de vibrations correspondent exactement à cette longueur d'onde de 60 mètres ; d'après la relation bien connue

$$\frac{V}{N} = \frac{300.000.000}{5.000.000} = 60 \text{ m.}$$

V = Vitesse de propagation en mètres ;

N = Fréquence à la seconde.

Dans notre prochain article, nous étudierons la

liaison par les ondes électro-magnétiques entretenues.

Dans cette étude, nous avons négligé de parler de l'appareil récepteur de télévision, parce que c'est sur lui que porte surtout l'invention. Cependant, il est à peu près semblable au poste émetteur et utilise le retour inverse de la lumière.

(A suivre.)

**Roland HEURLEY**

Membre du R. C. F.

---

## LES ONDEMÈTRES (suite)

---

### *Les mesures simples que l'on peut faire avec un ondemètre de réception*

Nous avons vu dans notre précédent article comment est constitué un ondemètre de réception : c'est un circuit oscillant formé d'une capacité de 1 ou 1/2 millièrme et d'une self en parallèle, celle-ci étant amovible et pouvant être proportionnée à la gamme de longueurs d'ondes à utiliser. Aux bornes de ce circuit sont placés une pile et un buzzer en série, destinés à exciter le circuit et à lui faire émettre des ondes locales qui ont la longueur que l'on veut.

Nous avons indiqué certaines précautions à prendre au point de vue pratique et il est indispensable de bien les connaître, sinon on s'expose à des déboires dans la pratique. De même, nous indiquerons que l'enroulement du buzzer est, en général, shunté par une résistance.

Quelquefois, le circuit excitateur, au lieu d'être branché en dérivation sur le circuit oscillant est couplé, au contraire, magnétiquement, comme dans la figure 1, ceci est le cas des contrôleurs d'onde de l'armée. Ce dispositif est meilleur que le premier, car le circuit oscillant est ainsi indépendant ; il forme un circuit étalonné, aussi ne devrait-on pas y toucher sous peine de modifier l'étalonnage.

On conçoit, en effet, que dans le premier montage, les ruptures et fermetures du buzzer modifient les constantes du circuit oscillant, et d'autre part, celui-ci est très amorti si l'on shunte le contact par une résistance. On peut, au contraire, en mettre une dans la figure n° 1.

Le circuit oscillant de l'ondemètre, une fois excité par le buzzer vibre alors à la longueur d'onde pour laquelle il est réglé.

### *Mesurer la longueur d'onde d'un poste récepteur*

Supposons que nous soyons à l'écoute sur notre récepteur et que nous entendions, par exemple, une téléphonie quelconque. Nous ne savons pas quel est ce poste et nous voulons mesurer sa longueur d'onde. Rien n'est plus simple et rien n'est aussi utile.

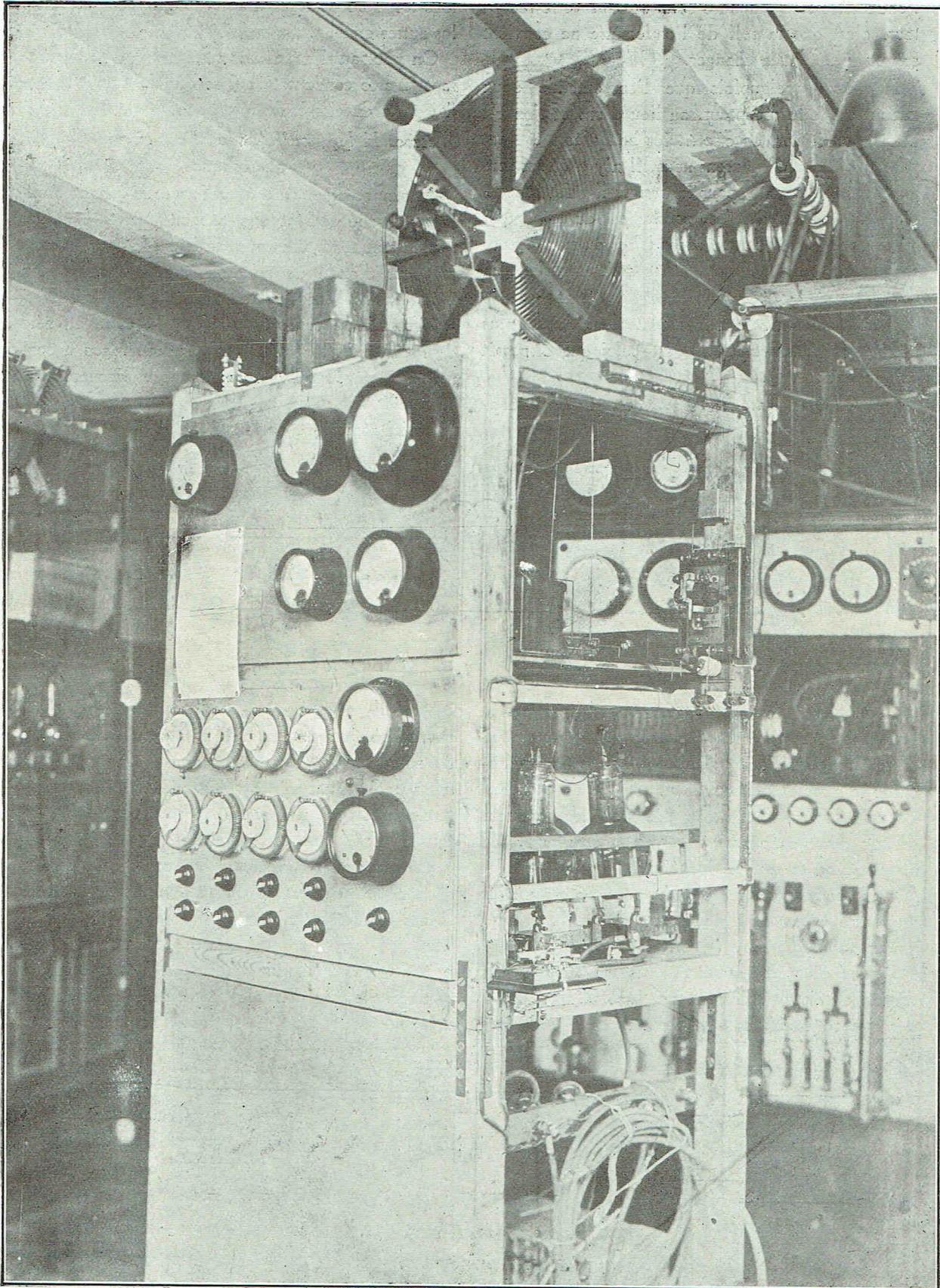
Pour cela, vous réglez votre récepteur de façon à vous mettre sur la résonance exacte, c'est-à-dire que vous cherchez à entendre votre poste le plus fort possible en plaçant votre réaction le plus près possible de l'accrochage.

Ceci fait, vous approchez votre ondemètre le plus près possible de votre amplificateur ou bien de la descente d'antenne (cette question de proximité dépend évidemment de la puissance de votre amplificateur). Puis vous placez sur l'ondemètre une self vous permettant d'obtenir la gamme de longueur d'onde dans laquelle vous supposez trouver le poste.

Cela vous pouvez le savoir, puisque d'après les positions des manettes de votre amplificateur vous savez à peu près dans quelle zone vous êtes.

Ceci fait, vous faites marcher le buzzer avec un son bien pur, et vous tournez doucement le condensateur de l'ondemètre. Il arrive un moment où vous entendez dans votre amplificateur le son émis par l'ondemètre, vous cherchez alors en manœuvrant l'ondemètre, à obtenir ce son le plus fort possible. A ce moment, votre ondemètre est en résonance avec votre poste récepteur et il vous suffira de lire sur la courbe la longueur d'onde correspondant au degré du condensateur de l'ondemètre pour connaître la longueur d'onde de votre récepteur pour le réglage en question, c'est-à-dire la longueur d'onde du poste inconnu.

Si vous avez beau tourner le condensateur de



L'un des Postes émetteurs d'études de la Station de la Tour Eiffel

l'ondemètre sans entendre celui-ci dans votre récepteur, c'est que la self de l'ondemètre ne convient pas et qu'il faut la changer.

Il arrive quelquefois que l'on entende deux maxima dans le récepteur, au lieu d'un, et l'on est alors troublé, car, en effet... les bouquins n'avaient pas prévu cela ! Rassurons-nous, il n'y a qu'un seul maximum de bon, et pour le trouver il suffit successivement de changer les constantes du récepteur (circuit antenne ou circuit secondaire, ou autre), pour chacun des deux maxima, et de constater que l'un des deux disparaît.

Il disparaît, car le circuit récepteur n'est plus accordé sur l'ondemètre. C'est celui qui disparaît qui est le bon.

On peut ainsi étalonner d'avance son poste récepteur.

tous les condensateurs d'accords qui sont placés sur les autres circuits.

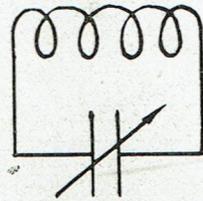
On peut aussi cependant faire ce réglage en laissant fixe le condensateur d'accord du circuit secondaire, ou du circuit de résonance.

### Mesurer la longueur d'onde d'un circuit oscillant quelconque

Je suppose que vous ayez formé un circuit oscillant par une self et une capacité variable. Vous voulez maintenant, en vue de leur essai, mesurer la longueur d'onde de ce circuit, pour une position déterminée du condensateur, ou même pour diverses valeurs du condensateur, par exemple au zéro de la capacité et à son maximum, de façon à connaître la longueur d'onde minimum et maximum de ce circuit.

Voici comment l'on fait (fig. 2) :

Ondemètre



2 à 4 Volts

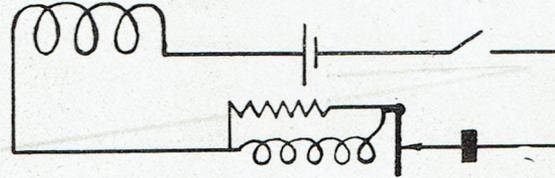


Fig. 1

Buzzer

Cependant, cet étalonnage général d'un poste, étalonnage fait d'avance, serait un peu illusoire, car on remarque que la manœuvre de la réaction désaccorde le circuit oscillant sur lequel elle est couplée. Et un tel circuit oscillant indique une longueur d'onde déterminée pour une valeur déterminée du couplage de la self de réaction.

Une même longueur d'onde peut s'obtenir pour une autre valeur du condensateur et pour une autre valeur du couplage de la self de réaction.

Quand on veut seulement mesurer la longueur d'onde du circuit antenne-terre, il suffit de n'accorder que ce circuit antenne-terre et de déconnecter

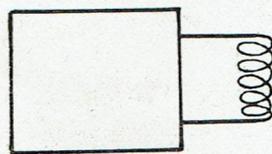
A l'une des bornes du condensateur, vous branchez la pointe d'un détecteur à galène, et aux bornes du détecteur vous branchez votre casque de 2.000 ohms (indispensable d'avoir au moins 2.000 ohms).

Ce circuit a l'air paradoxal, le détecteur n'étant relié au C.O. que par un seul fil.

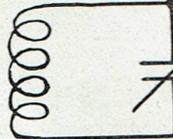
C'est pourtant la seule façon correcte de faire le montage, et il serait très mauvais de relier les deux bornes du détecteur aux deux bornes du condensateur.

Il s'agit d'oscillations électriques, et celles-ci se propagent le long d'un seul fil. Dans ce montage, les constantes du C.O. ne sont pas modifiées par la

Ondemètre



1 Seul Fil



Circuit Oscillant à étalonner

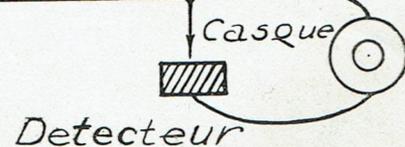


Fig. 2

présence de ce seul fil, tandis qu'elles le seraient si on mettait deux fils (un fil reliant chaque borne du condensateur à chaque borne du détecteur.)

Ceci fait, vous approchez la self de l'ondemètre de la self du C.O., sans trop exagérer toutefois, vous actionnez le buzzer et vous tournez le condensateur de l'ondemètre. Au moment où les deux circuits seront en résonance, vous entendrez le son du buzzer dans le téléphone, et il vous suffira de bien prendre le maximum à l'ondemètre et de lire la longueur d'onde.

Vous ferez ensuite une mesure analogue pour

chaque position désirée de votre condensateur de C.O., et vous connaîtrez ainsi vos longueurs d'onde maximum et minimum.

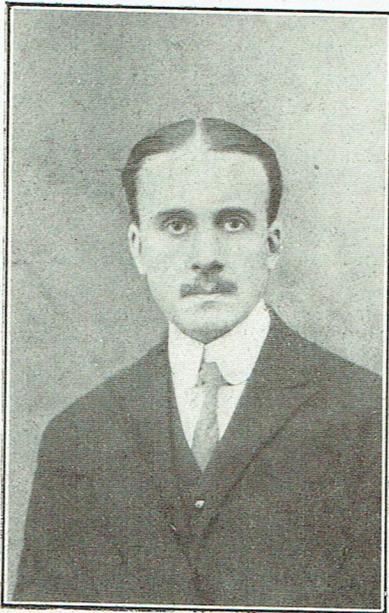
Précaution à prendre : coupler le moins possible vos deux selfs, mais sans cesser d'entendre le buzzer, pour obtenir le maximum de sensibilité.

Nous verrons dans le prochain numéro la mesure de la *longueur d'onde propre* d'une bobine de self, et nous aborderons la mesure des capacités et des selfs, mesures qu'il est indispensable de connaître et de savoir utiliser.

(A suivre.)

A. D.

## DANS LES " STUDIOS "



M. ANDRÉ DELACOUR

Organisateur Artistique  
des Auditions  
radiotéléphoniques  
de la Tour Eiffel,  
si appréciées des Auditeurs.



M<sup>me</sup> STEPHANIA YANKOWSKA

qui se fit entendre récemment à la Station radiotéléphonique de la Tour Eiffel, où elle interpréta avec un véritable talent plusieurs chants polonais. — Elle se fit entendre à la Cour de la Reine Aurélie et dans plusieurs salons parisiens.

M<sup>me</sup> Stephania YANKOWSKA est une cantatrice d'Opéra, mais possède aussi un grand répertoire de concert. C'est une grande artiste qu'écouteront à nouveau avec plaisir les amateurs de T. S. F.

" RÉDACTIO "

# LES REFLEX (suite)

Depuis quelque temps, les montages réflex ont une vogue de plus en plus grande, quoiqu'ils soient peu connus des amateurs et semblent... inconnus des constructeurs.

C'est qu'en effet, ce sont des montages qui ont pour but de donner le maximum d'amplification pour le minimum de lampes:

Nous ne rappellerons pas leur principe, disons cependant que dans ces montages, les lampes amplifient à la fois en haute et en basse fréquence. La détection se fait soit par lampe, soit par galène.

Les connexions sont combinées de telle façon que la haute fréquence a des circuits pour elle seule, et la basse fréquence également.

Ces deux sortes de courant, haute et basse fréquence, se mélangent dans l'intérieur des lampes, mais se séparent dans des circuits distincts à l'extérieur de ces lampes.

En général, ces montages sont toujours assez délicats à monter, car il se produit facilement des accrochages spontanés en haute et en basse fréquence. Pour cette raison, la question des potentiels de grille est très importante et doit être très étudiée.

Dans l'appareil que nous décrivons ici, on utilise 4 lampes montées de façon à obtenir :

- 3 étages haute fréquence;
- 1 détectrice sans réaction;
- 2 étages B. F.

La haute fréquence est à transformateurs non accordés, qui peuvent être à fer ou sans fer (nids d'abeille couplés).

La basse fréquence est à transformateurs à fer et ceux-ci ont leurs primaires et leurs secondaires, ou les deux à la fois, en série avec les primaires et les secondaires des transfos H. F.; aussi ces enroulements B. F. sont-ils shuntés par des condensateurs fixes de 1 ou 3 millièmes pour laisser passer la H. F. (rapport B. F. 1/4).

Si l'on suit le schéma, on voit que c'est la 4<sup>e</sup> lampe qui est détectrice et le courant détecté passe dans un primaire B. F. dont le secondaire est

branché sur la grille de la 2<sup>e</sup> lampe (en série avec le secondaire du 1<sup>er</sup> transformateur H. F.).

Ainsi donc, la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> lampes amplifient à la fois en H. F. et en B. F.

Le téléphone est branché dans la plaque de la 3<sup>e</sup> lampe, et il est shunté par une capacité de 2/1.000.

Cet appareil est absolument dénué d'accrochages spontanés quand il est bien monté. Il demande à être très fortement chauffé.

Sa gamme de longueur d'onde est celle des transfos H. F. et ceux-ci peuvent être pris à volonté, s'ils sont interchangeables, nids d'abeilles par exemple, ou transfos à fer.

Le gros avantage de cet amplificateur réflexe est qu'il est très puissant, mais surtout qu'il ne demande *aucun réglage*, ce qui est fort précieux.

On remarque que la grille de la 1<sup>re</sup> lampe est reliée directement au — 4 volts. Il peut y avoir avantage à la relier au pôle — 4 v. en passant à tra-

3

vers une capacité fixée de  $\frac{\text{---}}{1.000}$ , la grille étant en même temps reliée au — 4 v. par une résistance de 4 mégohms environ.

Cette résistance peut même être supprimée.

Cet appareil, pour bien fonctionner, doit être fortement chauffé et une batterie de 6 volts convient bien.

Il donne d'excellents résultats *sur cadre* et reçoit ainsi merveilleusement bien, par exemple, les ondes de 300 à 600 mètres *dès qu'il fait nuit*.

On peut évidemment le monter sur une antenne par couplage direct ou Tesla; dans les deux cas, les résultats sont réellement excellents.

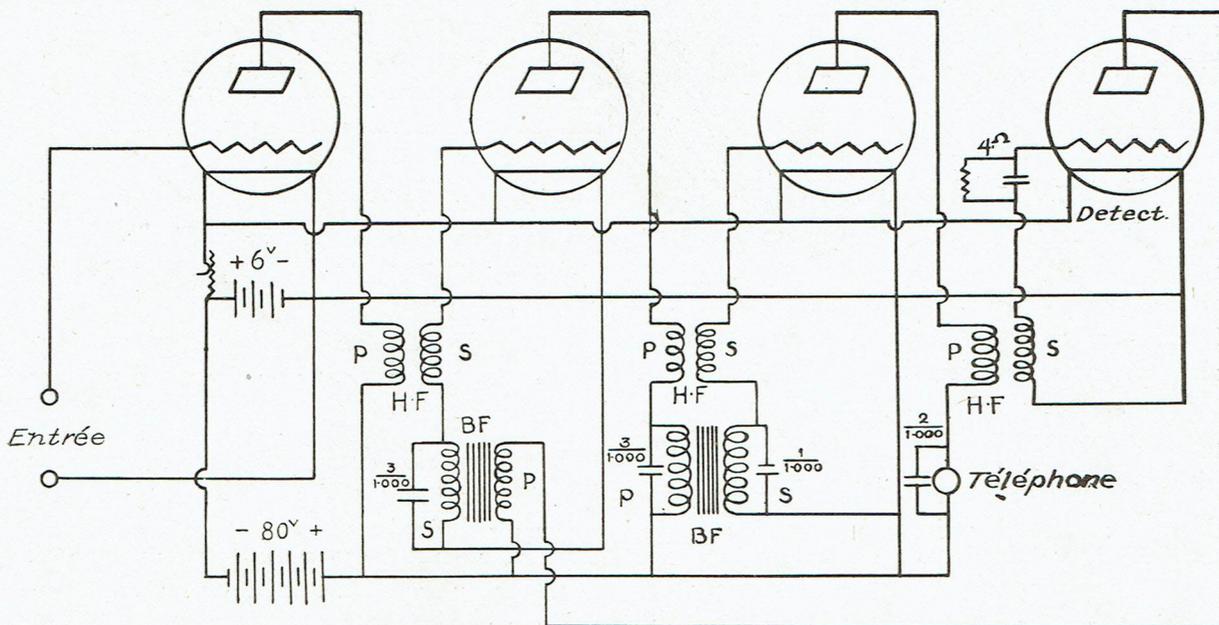
Nous verrons dans un prochain article comment nous avons perfectionné ce montage, afin de produire également une grande syntonie.

Il permet alors la réception sur cadre des ondes courtes d'amateur à de très grandes distances.

**J. QUINET.**

---

Toutes les listes d'indicatifs entendus qui nous sont adressées sont insérées dans l'ordre de leur réception.



## Construction d'une Batterie d'Accumulateurs de 80 Volts

Il est très facile pour l'amateur de se construire lui-même une batterie d'accumulateurs de 80 volts pour moins de 50 francs. Une telle batterie est d'ailleurs facile à entretenir, aussi nous conseillons vivement aux amateurs de remplacer leurs piles sèches, qui finissent à la longue par coûter très cher.

La batterie que nous allons décrire aura une capacité de 1 à 2 ampères-heure, suffisante pour alimenter pendant 1 à 2 mois un poste à 4 lampes.

Les éléments seront placés dans des petits tubes de verre à fond plat que l'on trouve facilement dans le commerce; ces tubes auront 8 cm. de hauteur. On en prendra une quarantaine, que l'on placera dans un châssis en bois facile à confectionner soi-même.

Les plaques seront faites avec du vieux tuyau de plomb à gaz, ce qui sera très économique.

Nous prendrons des électrodes jumelées en forme d'U, ce qui évitera les soudures entre éléments.

Pour cela, nous couperons le tuyau de plomb en éléments de 18 cm. de longueur chacun, soit 40 éléments, plus une dizaine de rechange, et nous enlèverons au milieu une épaisseur, à la scie, de façon

à obtenir, en somme, 2 tubes de 8 cm. reliés ensemble par une lame de plomb.

On aplatira ensuite au marteau ces deux tubes solidaires, sans que leurs parois se touchent.

On pourra pour cela, faire un mandrin en bois ou bien on placera dans le tube une lame de bois par exemple ayant quelques millimètres d'épaisseur.

Sur chacune de ces parties aplaties, on percera de part en part des trous d'environ 6 à 8 m/m, assez rapprochés, sans qu'ils se touchent cependant.

On aura ainsi constitué le châssis où nous allons incorporer la matière active.

### Matière active :

Pour les positives, on prendra en poids :

25 % de litharge

et 75 % de minium

mélangés intimement. On en fera une pâte avec une solution à 3 % d'acide sulfurique pur à 66°, soit 3 grammes d'acide pour 100 grammes d'eau.

Il ne faudra prendre que le minimum de liquide et on pétrira bien la pâte.

La pâte devra présenter l'aspect du sable humidifié.

Pour les négatives, on prendra en poids :

75 % de litharge  
et 25 % de minium.

On ne préparera que peu de pâte à la fois.

Ces produits s'achètent facilement chez les marchands de couleur.

Avec une spatule de bois, on introduira la pâte à l'intérieur de nos éléments, ainsi que dans les alvéoles, en tassant bien.

Puis on fermera le haut et le bas de chaque tube au marteau.

On fera ensuite sécher tous ces éléments pendant une semaine au moins, puis une fois secs, on courbera les éléments sous forme d'un U.

On préparera ensuite de l'acide sulfurique à 18° Baumé, soit une densité de 1,15, ce qui correspond à 255 grammes d'acide pur par litre de mélange. On remplira les tubes de verre de ce liquide, puis on placera les éléments : une plaque positive et une plaque négative dans chaque.

On chargera ensuite cette batterie avec du courant continu ou du courant bien redressé.

On formera ainsi la batterie pendant 100 heures avec un courant de 20 milli-ampères.

Cette formation durera jusqu'à ce que les plaques négatives soient devenues claires et les plaques positives marron foncé. Elle devra se faire sans arrêt.

Ensuite, on déchargera la batterie très lentement, au même régime de 20 milli.

On sortira les plaques, on les rincera à l'eau et on les fera sécher.

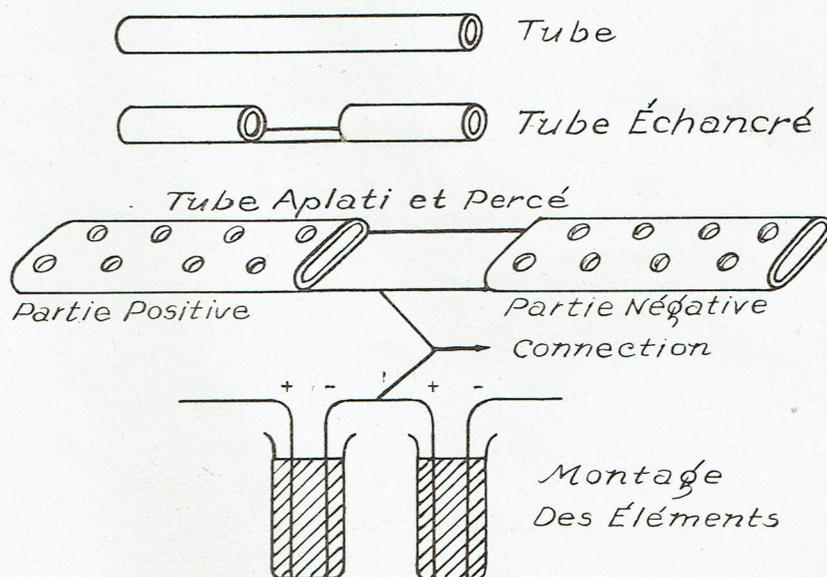
Charge : On prendra ensuite de l'acide à 24° Baumé, soit une densité de 1,2 (c'est-à-dire 355 grammes d'acide pur par litre).

On chargera alors avec une intensité de 1 dixième d'ampère *maximum* pendant 10 à 12 heures. Les positives redeviendront rouges et la densité montera à fin de charge 28° Baumé. D'ailleurs, à ce moment, le liquide commencera à bouillonner et à devenir laiteux.

Il sera bon de paraffiner les supports de bois des éléments et de mettre du pétrole, 1 cm. environ, par-dessus le liquide dans chaque élément.

Enfin, les deux bornes + et - seront très soigneusement isolées.

**R. SÉNÉCHAL, Ingénieur**



# HORAIRE

DES

## Transmissions Radiophoniques européennes

---

---

REVUE FRANÇAISE DE T. S. F.

Organe officiel de la " Société Radio-Électrique de France "

DIRECTION, RÉDACTION & ADMINISTRATION :

5, Rue Larrive -- PARIS (8<sup>e</sup>)

# Horaire détaillé des émissions européennes de radiophonie

Heure	Station	Longueur d'onde	Nature de l'Emission	Puissance
6.25	Hambourg .....	395 m.	Heure (Europe Centrale) .....	700 W.
6.40	Tour Eiffel .....	2.609 m.	Prévisions Météo .....	6 kw.
6.55	Munster .....	413 m.	Heure (Europe Centrale) .....	1.5 kw.
7.05	Lausanne .....	850 m.	Prévisions Météo .....	300 W.
7.55	Amsterdam .....	2.125 m.	Bourse et Nouvelles .....	2 kw.
9.23	Tour Eiffel .....	2.600 m.	Heure (amorties) .....	60 kw.
9.55	Amsterdam .....	2.125 m.	Bourse et Nouvelles .....	2 kw.
10.00	Tour Eiffel .....	2.600 m.	Heure (amorties) .....	60 kw.
»	Vienne .....	530 m.	Concert .....	1 kw.
10.30	Lyon .....	470 m.	Gramophone .....	500 W.
»	Prague .....	1.156 m.	Change .....	1 kw.
10.44	Tour Eiffel .....	2.600 m.	Heure (amorties) .....	60 kw.
10.55	Tour Eiffel .....	2.600 m.	Cours du Poisson Colton-Change .....	.....
»	Frankfort .....	467 m.	Heure, Nouvelles .....	1 kw.
11.00	Stuttgart .....	443 m.	Nouvelles, Bourse .....	1 kw.
11.10	Amsterdam .....	2.125 m.	Bourse .....	2 kw.
11.15	Tour Eiffel .....	2.600 m.	Heure et Prévisions Météo .....	6 kw.
11.15	Vox Hans Berlin .....	430 m.	Nouvelles et Prévisions Météo .....	700 W.
11.55	Konigsberg .....	460 m.	Heure (Europe Centrale) .....	1 kw.
»	Vox Haus .....	430 m.	Heure (Europe Centrale) .....	700 W.
»	Leipzig .....	454 m.	Heure (Europe Centrale) .....	700 W.
11.57	Nauen .....	3.100 m.	Heure (Europe Centrale) am .....	.....
12.00	Zurich .....	515 m.	Météo, Bourse, Nouvelles .....	500 W.
»	Amsterdam .....	2.125 m.	Bourse .....	2 kw.
12.15	Genève .....	1.100 m.	Conférence .....	300 W.
12.30	Prague .....	1.150 m.	Change .....	1 kw.
»	Lausanne .....	850 m.	Météo, Heure (C. C.) Nouvelles .....	300 W.
12.45	Stockholm .....	440 m.	Météo .....	500 W.
»	Amsterdam .....	2.125 m.	Bourse .....	2 kw.
»	Radio-Paris .....	1.780 m.	Concert, Nouvelles .....	8 kw.
13.00	Londres .....	365 m.	Concert .....	2.5 kw.
»	Haerem .....	1.100 m.	Prévisions Météo .....	150 W.
»	Munich .....	485 m.	Météo, Nouvelles .....	1 kw.
»	Stockholm .....	440 m.	Heure .....	500 W.
13.15	Voxhaus .....	430 m.	Bourse .....	700 W.
»	Komarow .....	1.800 m.	Bourse et Nouvelles .....	1 kw.
14.00	Zurich .....	515 m.	Concert .....	300 W.
14.30	Munster .....	410 m.	Concert et Nouvelles .....	1.5 kw.
14.40	Amsterdam .....	2.125 m.	Concert et Nouvelles .....	2 kw.
14.45	Tour Eiffel .....	2.600 m.	Change (sauf samedi) .....	.....
15.10	Vienne .....	530 m.	.....	1 kw.
15.30	Sheffield .....	301 m.	.....	1 kw.
»	Stoke/Trent .....	306 m.	.....	1 kw.
Avec	Liverpool .....	315 m.	.....	1.5 kw.
»	Nottingham .....	326 m.	.....	1 kw.
inter-	Edimbourg .....	328 m.	.....	1.5 kw.
»	Dundee .....	331 m.	.....	1 kw.
»	Hull .....	335 m.	.....	1 kw.
»	Plymouth .....	338 m.	.....	1.5 kw.
jusqu'à	Leeds-Bradford .....	346-310 m.	Concerts, Conférences, Nouvelles, Histoires pour enfants. Signaux horaires, Musique de danses, etc	1 kw.
22.30	Cardiff .....	351 m.	.....	2.5 kw.
»	Londres .....	365 m.	.....	1.5 kw.
»	Manchester .....	375 m.	.....	1.5 kw.

Heure	Station	Longueur d'onde	Nature de l'Emission	Puissance
»	Bournemouth.....	385 m.	.....	1.5 kw.
»	Newcastle.....	409 m.	.....	1.5 kw.
»	Glasgow.....	420 m.	.....	1.5 kw.
»	Belfast.....	435 m.	.....	1.5 kw.
»	Birmingham.....	475 m.	.....	1.5 kw.
»	Swansea.....	485 m.	.....	1 kw.
»	Aberden.....	495 m.	.....	1.5 kw.
15.30	Frankfort.....	467 m.	Concert.....	1 kw.
»	Konigsberg.....	460 m.	Concert.....	1 kw.
»	Voxhaus.....	430 m.	Concert et Nouvelles.....	700 W.
»	Munich.....	485 m.	Concert.....	1 kw.
»	Leipzig.....	454 m.	Concert.....	700 W.
15.35	Tour-Eiffel.....	2.600 m.	Change (samedi excepté).....	6 kw.
15.45	Rome.....	422 m.	Heure des enfants.....	4 kw.
15.55	Amsterdam.....	2.125 m.	Bourse et Nouvelles.....	2 kw.
16.00	Prague.....	1.150 m.	Bourse et Nouvelles.....	1 kw.
»	Barcelone.....	325 m.	Concert.....	650 W.
»	Breslau.....	418 m.	Concert.....	1.5 kw.
16.30	Tour Eiffel.....	2.600 m.	Bourse et Nouvelles.....	6 kw.
»	Radio-Paris.....	1.780 m.	Concert et Nouvelles.....	8 kw.
16.45	Stuttgart.....	443 m.	Concert et Météo (samedi excepté).....	1 kw.
17.00	Radio-Belgique.....	265 m.	Concert et Nouvelles.....	2.5 kw.
17.30	Munich.....	485 m.	Concert.....	1 kw.
17.55	Lausanne.....	850 m.	Prévisions Météo.....	300 W.
18.00	Tour Eiffel.....	2.600 m.	Concerts, Nouvelles.....	5 kw.
18.15	Leipzig.....	454 m.	Conférence (samedi excepté).....	700 W.
»	Lausanne.....	850 m.	Concert.....	300 W.
18.30	Prague.....	1.150 m.	Concert et Nouvelles.....	1 kw.
»	Zurich.....	515 m.	Concert.....	500 W.
»	Séville.....	350 m.	Concert.....	1 kw.
19.00	Tour Eiffel.....	2.600 m.	Prévisions Météo.....	6 kw.
»	Vienne.....	530 m.	Concert.....	1 kw.
»	Konigsberg.....	460 m.	Concert et Nouvelles.....	1 kw.
»	Hambourg.....	395 m.	Concert et Nouvelles.....	1 kw.
»	Stuttgart.....	443 m.	Concert et Nouvelles.....	1 kw.
»	Madrid.....	392 m.	Concert et Nouvelles.....	3 kw.
19.10	Rome.....	422 m.	Concert, etc.....	4 kw.
»	Leipzig.....	454 m.	Concert et Nouvelles.....	700 W.
19.30	Chelmsford.....	1.600 m.	Programme de Londres 2LO.....	2.5 kw.
»	Frankfort.....	467 m.	Concert et Nouvelles.....	1 kw.
»	Breslau.....	418 m.	Concert et Nouvelles.....	1.5 kw.
»	Munster.....	410 m.	Concert et Nouvelles.....	1.5 kw.
»	Voxhaus.....	430-505 m.	Concert, Nouvelles, Météo.....	700 W + 1.5 kw.
»	Munich.....	455 m.	Concert et Nouvelles.....	1 kw.
20.00	Rome.....	422 m.	Concert et Nouvelles.....	4 kw.
20.15	Radio-Belgique.....	265 m.	Concert et Nouvelles.....	2.5 kw.
20.30	P. T. T. Paris.....	456 m.	Concert.....	500 W.
»	Radio-Paris.....	1.780 m.	Nouvelles et Concert.....	8 kw.
»	Tour Eiffel.....	2.200 m.	Concert (irrégulier).....	10 kw.
21.00	Barcelone.....	325 m.	Concert.....	650 W.
21.00	Madrid.....	392 m.	Concert.....	3 kw.
21.30	Petit Parisien.....	345 m.	Concert (mardi, jeudi, samedi, dimanche).....	500 W.
22.00	Tour Eiffel.....	2.600 m.	Heure, Battements.....	60 kw.
22.10	Tour Eiffel.....	2.600 m.	Prévisions Météo.....	60 kw.
22.44	Tour Eiffel.....	2.600 m.	Heure (amorties).....	60 kw.
23.00	Manbattam MSA.....	492 m.	Concert, etc.....	.....
»	Springfield.....	337 m.	Concert, etc.....	.....
23.15	Pittsburg.....	309 m.	Concert, etc.....	.....
»	Newark.....	405 m.	Concert, etc.....	.....
23.57	Nauen.....	3.100 m.	Heure (amorties).....	.....
0.45	Schenectady U. S. A.....	380 m.	Concerts, Heure, etc.....	.....

EN VENTE PARTOUT

**La « RADIO ENVELOPPE » N° 1**

DE LA

“Revue Française de T. S. F.”

DEMANDEZ-LA A VOTRE

MARCHAND DE JOURNAUX

*Tous renseignements pour construction d'un poste à 3 lampes, schéma de montage, gabarit de perçage, instructions de montage et installation, liste de pièces, photographies détaillées, et un exposé des résultats obtenus.*

*Construisez vous-même votre poste vous serez fier de le montrer à vos amis.*

# LES HAUT-PARLEURS (suite)

## 1° *Haut-parleurs magnétiques.*

C'est le type classique des hauts-parleurs actuels, constitué par un noyau de fer sur lequel est enroulé d'une façon plus ou moins originale un bobinage de fil fin relié à l'amplificateur.

Devant les pôles de ce noyau est placée une membrane vibrante qui est actionnée directement ou indirectement, et qui peut être métallique ou non. Devant la plaque vibrante se trouvent l'embouchure et le pavillon.

L'ingéniosité des inventeurs a trouvé dans ces trois organes matière à diverses réalisations plus ou moins utiles et intéressantes, que d'ailleurs nous n'aurons pas la prétention d'examiner en totalité.

Nous verrons les principaux d'entre eux en montrant ce qui en fait l'originalité ainsi que les avantages qu'ils donnent.

Ce sont tous des perfectionnements du téléphone ordinaire, bien connu de tous.

Dans un tel récepteur destiné à la radiophonie, et dans lequel on cherche à obtenir le meilleur rendement, c'est-à-dire le maximum de volume de son, en même temps qu'une grande sensibilité pour les sons faibles, ainsi que le minimum de déformations, il y a trois parties à examiner :

- 1° Le bobinage et le noyau magnétique;
- 2° La plaque vibrante;
- 3° Le pavillon ou autre organe acoustique.

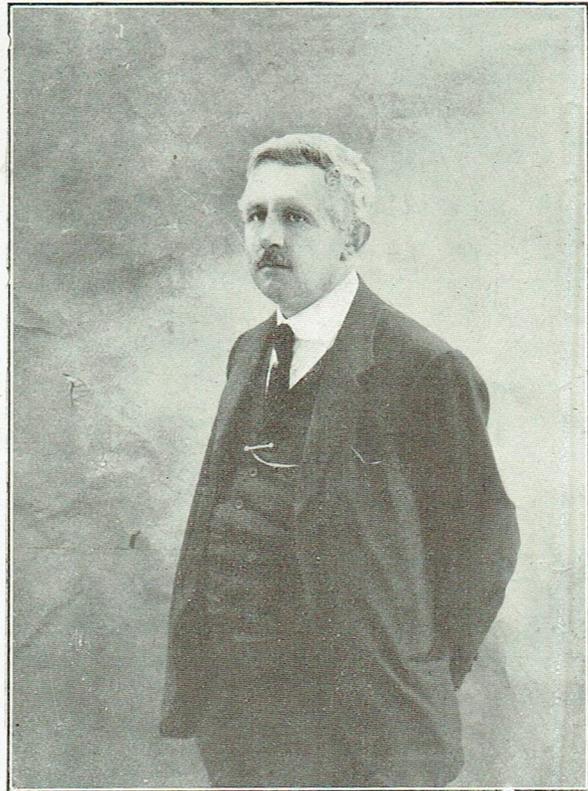
## 1° *Bobinage et noyau.*

Cette partie du récepteur recevant l'énergie de l'amplificateur, on devra chercher les conditions pour l'utiliser le mieux possible, et pour cela il suffit de respecter certaines conditions plus ou moins connues.

Tout d'abord, on doit prendre du fer bien pur, ou plutôt du bon acier à aimant qui puisse garder longtemps l'aimantation permanente qu'on lui donne. Cette aimantation permanente doit être aussi élevée que possible, sans toutefois cependant atteindre la courbe de magnétisme, c'est-à-dire la saturation. D'ailleurs, on ne pourrait pas y arriver. Il faut rester dans la partie droite de la courbe de magnétisme pour que les variations d'aimantation soient bien proportionnelles aux variations de courant.

En général, on prend des aciers au chrome et nickel, aciers Wolfrann, etc., qui ont un pouvoir coercitif très grand.

De plus, au lieu de prendre une masse compacte pour le noyau, il est bien préférable d'empiler des lames de cet acier, l'ensemble ayant la forme du noyau. Ces lames seront vernies et isolées les unes des autres, elles seront aussi aimantées séparément. Une fois aimantées, on ne devra plus les travailler, sinon elles perdraient une grande partie de leur magnétisme.



M. DELAUNAY

Organisateur du "Concours Lépine"

(Notre compte rendu  
paraîtra dans notre prochain numéro).

On peut avantageusement faire le noyau en tôles de 5/10 ou moins si possible. Cela est évidemment meilleur au point de vue des pertes intérieures dans le fer, et celles-ci sont très importantes, étant donnée la fréquence élevée des courants téléphoniques (jusqu'à 3.000 par seconde).

Le noyau devra être aussi court que possible, et surtout devra se rapprocher le plus possible d'un circuit magnétique fermé. Le circuit se fermera par la plaque vibrante ou par le ressort magnétique qui l'actionne, l'entrefer étant réduit toujours au *minimum*, sans cependant qu'il puisse y avoir collage. D'ailleurs, il est indispensable que l'entrefer soit variable.

Quant à l'enroulement autour du noyau, il doit satisfaire à la loi générale des bobinages, puisque pour un courant donné on veut le maximum de champ magnétique, il faut que le bobinage ait le maximum d'ampère-tours par centimètre de longueur axiale, c'est-à-dire le produit du nombre d'ampères par le nombre de tours bobinés suivant une longueur de 1 centimètre. On sait que, les fuites magnétiques mises à part, le champ magnétique est le même, quelle que soit la longueur du noyau (en circuit fermé).

Le courant étant donné par l'amplificateur, il faut donc bobiner le maximum de tours de fils dans le minimum de volume, d'où des fils fins, de quelques centièmes de diamètre, isolés à la soie ou émaillés.

Disons de suite que l'influence du diamètre du fil est de la plus haute importance, et tel récepteur est sensible et puissant parce qu'il est bobiné en *vrai fil de 5* (ou même de *4*), tandis qu'un

100

100

autre récepteur qui paraît mieux construit est cependant bien moins bon parce qu'il est bobiné en 6, 7 ou 8 centièmes. Les fils fins coûtant très cher, il est donc impossible qu'un bon récepteur coûte bon marché.

De cette question de sensibilité découle le fait que le récepteur sera très résistant; en pratique, la résistance des haut-parleurs ordinaires est de 1.000 à 4.000 ohms. D'ailleurs, la résistance interne des lampes étant élevée, il faut que celle du haut-parleur le soit aussi, à moins de prendre un transfo de sortie.

Ceci est cependant loin d'être recommandable, car le rendement de ces transfos est toujours très mauvais et l'intensité est toujours fortement réduite.

Le seul avantage que ces transfos puissent avoir, c'est d'arrêter le courant permanent plaque de la lampe, courant qui peut être élevé si on emploie des voltages plaques élevés, et qui peuvent désaimanter les noyaux si on n'y prend pas garde. Il est facile d'y veiller en faisant passer le courant dans le haut-parleur dans un sens tel qu'il renforce l'aimantation du noyau. Cela est facile à vérifier en démontant le haut-parleur et en approchant la plaque près du noyau. On essaye les deux sens du courant et l'on constate que l'un des sens diminue l'aimantation, tandis que l'autre sens augmente cette aimantation en attirant davantage la plaque.

Remarquons enfin que les deux extrémités du noyau sur lesquelles sont placées les deux moitiés du bobinage, mises en série, doivent posséder des polarités inverses, nord et sud, facilement reconnaissables avec une boussole.

Donnons maintenant un renseignement pratique qui sert à apprécier la qualité et la sensibilité d'un récepteur, casque ou autre. Placez le casque sur la tête, ou collez votre oreille sur l'embouchure du haut-parleur, restez quelques secondes ainsi, dans une pièce *absolument silencieuse*. Placez les deux fils de connection sur votre langue et faites-les se toucher. A chaque contact, vous devrez entendre un bruit dans l'écouteur, dû au petit courant produit par l'attaque chimique de la salive sur les deux extrémités des fils de connection. Ceci est une preuve de sensibilité qu'un récepteur de 500 ohms ne donnera d'ailleurs pas.

## 2° La plaque vibrante.

La plaque, si elle est actionnée directement par les noyaux, sera en métal magnétique. Si elle est actionnée indirectement, par un levier par exemple, elle pourra être métallique ou non.

La plaque devant subir des oscillations forcées et vibrer d'une façon à peu près identique pour toutes les fréquences sonores, devra être forcément amortie. C'est là la condition de non-déformation.

On en déduit que le rendement d'un récepteur sera forcément mauvais.

Cependant, en pratique, une membrane métallique ronde a toujours une période de résonance propre qui est sa fréquence préférée, celle pour laquelle elle vibre avec une grande amplitude. Celle-ci est en pratique de 800 à 1.000 périodes par seconde.

Ceci est très mauvais pour un haut-parleur, qui doit rendre également toutes les sonorités.

C'est d'ailleurs là une des grosses questions des haut-parleurs de radiophonie.

Pour donner une idée de l'énergie requise pour actionner un récepteur, disons que dans les conversations à courtes distances, là où l'intensité de la parole est moyenne, et même assez forte, l'énergie électrique qui l'actionne est d'environ 1 centième de watt.

Or, certains haut-parleurs puissants exigent 5 watts; il faut donc, on le voit, une construction spéciale.

Quand la membrane est actionnée indirectement, elle peut être en maillechort, aluminium, bronze phosphoreux, ou en mica, papier comprimé et imprégné, carton, vessie de porc, aggloméré de micanite :

En maillechort dans les haut-parleurs Wagnavox et Ampliphone;

En aluminium dans les Brown;

En mica dans le haut-parleur Western;

En papier comprimé et imprégné dans le haut-parleur Roger Lénier ;

En carton dans le Pathé et le S.F.R. ;

En vessie de porc dans le haut-parleur Scémama, etc.

Enfin, le haut-parleur Gaumont n'a pas de membrane.

Nous décrivons tous ces haut-parleurs dans le prochain article et nous passerons ensuite aux autres catégories de haut-parleurs, qui renferment peut-être la solution de l'avenir.

(A suivre.)

R. T.

---

## “ SUR ONDES COURTES ”

---

F8SM fait couramment des liaisons bi-latérales avec l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

8JRK actuellement en voyage, reprendra bientôt ses émissions.

8CT a obtenu une liaison bi-latérale avec Z2AE et A2YI sur 35 mètres.

ICF a vécu... Il réapparaît maintenant sous l'indicatif R7. Pse QSL des transmissions de R7 à Jacques Heynen à la R. F. T. S. F. qui fera suivre.

NOGN prie IAM et SMZV de bien vouloir répondre à ses cartes QSL.

8PC reprendra prochainement ses émissions Pw10 entretenue pure sur 35 mètres.

POZF3 ? est audible à Paris en fort haut-parleur sur 1 détectrice et 1 B. F. Il déclare transmettre sur 50 mètres. QSB très pure.

F8CL travaille tous les soirs entre 21 h. 30 et 22 h. 15.

7AR a repris ses essais, mais la puissance en semble légèrement augmentée.

---

## “ INDICATIFS ENTENDUS ”

---

Indicatifs entendus par M. G. Jausan, allée Neuve, boulevard Emile-Zola, Nancy, du 10 août au 1<sup>er</sup> septembre 1925, sur 2 lampes, montage Schnell (1 det. + 1 B. F.), antenne unifilaire 50 mètres, 10 mètres de hauteur. Tous ces Américains ont été pris le 30 août de 06 h. 00 à 07 h. 15.

Ecoute faite entre 15 et 70 mètres. Je suis à la disposition des amateurs pour renseignements plus détaillés.

Divers : octu (5) — vrs (6) — oge (4) — acdy

(8) — gep (8) — gcs (9) — soknr (5) — aga (7) — ocml (9) — 3eaiu (9) — Y3 (8) — 47 (7).

Etats-Unis : 2Lu (5) — 3afq (5) — u8sf (6) — u8avl (5) — 3ha (6) — 1bca (5) — 1bke (6) — u8do (5) — 1nt (5) — 5vm (5) — 8ch (5) — 1bec (5) — 1ln (5) — 1an (6) — 2ur (5) — 1azd (4) — 2ha (6) — 4ask (6) — NKF (6) — (Poste de la marine américaine). — 9FF (5) — 2cth (6) — 1anq (6) — u8jma (5) — 1azd (4) — 3Bva (4) — 1ch (4).

France : 8WAG (r8) — 8EE (R4) — 8TOK (r6) — 8CRM (r9) — 8PF (r6) — 8TK (r6) — 8GP (r5) — 8HLL (r5) — 8BN (r8) — 8FW (r7) — 8NTA (r5) — 8SM (r9) — 8SS (r4) — F3CA (r5) — 8SSI (r5) — 8ALG (r5).

Angleterre : BTD (r4) — 6GB (r6) — 6MP (r5) — 5Ig (r7) — 5BH (r9) — 5DH (r6) — 6qB (r6) — 5TZ (r7) — 2KF (r7) — 5LF (r5) — 2yq (r7).

Italie : 1BS (r7) — 1au (r6) — 1mt (r8) — 1as (r6) — 1mm (8) — 1ay (r5).

Suisse : 9ch (r6) — 9BR (r6).

Hollande — Pcuu (r7) — Rm (r6) — SK (r6) — Ba (r7) — Pm (r6) — mia (r6) — 2PZ (r7) — PcMM (r6) — Kw ? (r4).

Suède : Souu.

Belgique: 4rs (r5) — 4re (r5) — 4ak (r4).

Russie : XK (r7) sur 26 mètres.

Allemagne : PoF (r6) — Y7 (r6) — KL4 (r5).

Mésopotamie : 1DH (r6).

Danemark : 7FP (r6).

Argentine : R2FL (r4).

#### A Londres :

8KM — 8RF — 8NTI — 8KK — 8NS — 8CAX 8FQ — 8PC — 8YOR — 8VAA — 8DL — 8AG — 8ALG — 8VX — 8FP — 8FW — 8FQ — 8TK — 8SDI — 8MHC — 8BN — 8TOK — 8DC — 8DP — YZ.

#### A Amiens :

France. — 8KL (r7) — 8APA (r6) — 8ZA (r8) — 8GH (r6 le 25-3) — 8JBL (r5) — 8KX (r4) — 8OO (r8) — 8UT (r7) — 8OW (r7) — 8GH (r7 le 28-3) — 8AL (r7) — 8RH (r5) — fABC (r6, 78 m.) — Hazebrouck (17, 85 m) — 8VTI (16) — 8WZ (16) — 8GK (r7) — 8CI (r5) — 8JA (r5) — 8HSD (r6) — 8TK (r7) — 8RDI (r5) — YZ (fort d'Issy, 82 m.,

r6) — OCDJ (60 m., r6) — 5TZ (r7) — 6AL (r6) — 6KK (r7) — 5OK (r6) — 2NS (r3) — 9DD (r6) — RDW (Radio Laboratory) (r8), 82 m.

Belgique. — X2 (r5) — K2 (r6) — B7 (r7) — V2 (r7) — 4AA (r5) — 4ZZ (r5) — 1RB (Aix-la-Chapelle (17 à 18) — 4AU (Liège) Phonie avec 12 watts (r4 à r6).

Italie. — 1CO (r7) — 1AO (r5) — 1MT (r7) — 1AS (r6) — 1AM (r6) — 1RG (r5).

#### A Paris :

8hu (plein jour) — f4sr — 8ii — cax — 8bn — 8jo — 8na — 8woz — 8gvr — 8au — 8ssx — 8gn — 8gna — 8ci — ub — 8aml — 8hsf — 8gk — octu — 8yor — 8tby — 8na — 8mar — 8dp — 8tb — 8sm (phonie) — 8éu — n8t — 8jaa — 8acq — zzz — 8hgv — 8vos — 8wox — 8vti — 8tvi — 8kn — 8ssa — 8lm — 8km — 8kx — (8vl) — 8gor — (8rls) — (8ny) — (8ac) — 8ka — 8bn — 8no — 8pkx — 8tvi — 8mjm — 8gan — 8vu — (8ut) — 8alg — 8ag — 8cax — 8ad — 8jaa — (8jrk) — 8na — 8os — 8par — 8ssc 8tbi — 8ut — 8zk — (8kl) — yz.

Américains reçus sur 1 H. F. 1 détectrice et 1 B. F. de 1 heure à 5 heures du matin :

1xam — unkf — 6xag — 1cmx — 2aey — 1ga — 1gkp — 8gz — 1pm — 2tr — 1awe — 1uw — 1sf — 4sa — 4dm — 4tv — 1afr — 1af — 1ccx — 4ut — 9cul — 2xu — 2bgi — 1xu — 1boq — 8avl — 4uc — 8gu — 8za — 1axf — 1aag — 1ka — 1ckx — 9ii — 1rg — 8ch — 4xe — nrrl — 2bee — (sur 40 m. à 09 h. 00 tmg) : 7gq — 6 bur.

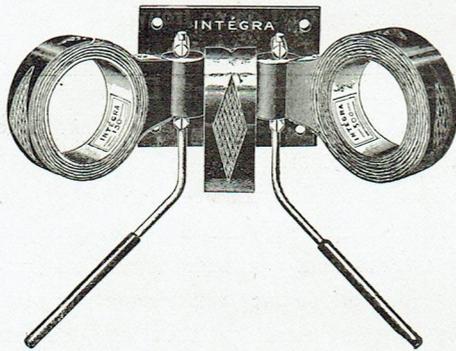
---

**Publiez ici les indicatifs que vous recevrez, vous rendrez ainsi service aux émetteurs qui ne sont pas touchés par des "QSL".**

## “NOS ESSAIS”

La *Rondelle LEP* permet de rendre instantanément réglable un écouteur ordinaire et rend, de ce fait, avec le maximum d'intensité, toutes les auditions radiophoniques (M. Lepouriel, inventeur, 114, rue du Temple).

Le *Haut-Parleur MUSICAL-PHA* (figure 1), de très belle présentation, est enfermé complètement dans une très jolie boîte de noyer ciré. L'arrière est tendu de tissus d'ameublement et le petit meuble est supporté par quatre pieds-boules en acier. Le réglage du haut-parleur se fait par un bouton situé au centre du résonateur. La puis-



sance en est très grande et la netteté atteint un grand degré de perfection.

Le *support de selfs « INTEGRA »*, à deux ou trois selfs, réunit les qualités d'élégance et de sim-

plicité. Les contacts aux bornes de selfs, sont absolument parfaits. Ce support monté à trois selfs permet d'utiliser toutes sortes de montages : direct, tesla, Bourne, Reinartz, etc..., avec un minimum de connexions.

Le *condensateur variable TAVERNIER* fabriqué avec ou sans vernier possède une capacité résiduelle presque nulle. La grande rigidité et l'écartement spécial des lames assure une grande solidité. Le réglage est très doux à effectuer et permet d'obtenir une grande progression de capacité.

La *Galène CRYSTAL « B »* présente sur toutes ses faces une grande sensibilité. Elle est d'une grande commodité pour le possesseur d'un appareil à galène qui n'a pas besoin de passer de longs moments à rechercher un point sensible. Livrée en petit sachet transparent, elle se conserve très longtemps et reste à l'abri de la poussière.

N.D.L.R. — MM. les Constructeurs et Fabricants qui désirent voir paraître dans *Nos Essais* une étude de leurs pièces détachées, peuvent nous adresser un échantillon de l'une ou plusieurs pièces de leur fabrication, qui sera essayée à notre laboratoire et décrite dans la rubrique ci-dessus. Les pièces envoyées à l'essai seront tenues à leur disposition dans un délai de 15 jours après leur réception.

---

## REVUE DE LA PRESSE RADIOÉLECTRIQUE

---

« Pourquoi nous parlez-vous toujours de votre « Speaker », ne trouvez-vous pas un mot français pour désigner votre collaborateur chargé de nous donner tous les soirs la lecture des informations, des nouvelles, et d'énoncer les titres des morceaux interprétés par les artistes ou par l'orchestre.

Nous partageons entièrement l'avis de nos correspondants, il nous semble que la langue française est assez riche pour qu'il nous soit possible de trouver un mot capable de remplacer ces locutions anglaises dont on commence vraiment à nous rebatte les oreilles à raison de 103 fr. 50 la livre sterling.

Un de nos correspondants nous suggère un mot mais il nous semble un peu gavroche, désigner notre collaborateur sous le qualificatif de « aboyeur ».

Certes, « aboyeur » nous semble un peu trivial, on peut même dire que « aboyeur » présente un genre péjoratif assez marqué, cependant il nous semble qu'il serait plus agréable à notre oreille d'entendre parler de temps en temps de notre aboyeur, plutôt que de notre « Speaker ».

Au reste, chacun sait comment se prononce « aboyeur », tandis que 50 % des personnes que vous connaissez ne savent ni comment s'écrit ni comment se prononce le mot Speaker.

Nous livrons ces quelques réflexions à nos lecteurs.

Au cours de l'hiver nous reviendrons sur cette question. (Radio Lyon Journal.)

Notre éminent délégué, M. Sacazes, nous communique les résultats suivants :

Samedi et dimanche 30-31 mai, il a obtenu des liaisons bilatérales avec le brésilien BZ 1 ab. qui lui a annoncé son enthousiasme pour cette première liaison avec la France. Voici la note de BZ 1 ab. : « Cordial salut aux amateurs français à l'occasion de ma première liaison avec la France sur 40 mètres BZ 1 ab. »

Samedi 6 et dimanche 7 juin, M. Sacazes est rentré en communication avec l'amateur argentin C B 8. La liaison était excellente. Le 7 juin à 22 heures, M. Sacazes a passé le texte suivant : « *Radio-Club de France* se joint à moi pour vous exprimer son entière admiration et vous adresser ses plus vives félicitations. » Il a reçu la réponse suivante : « *A Radio-Club de France Paris, le Radio Club Argentin* est heureux de recevoir vos félicitations et vous présente celles des amateurs argentins pour la réalisation d'une vraie liaison bilatérale entre France et Argentine. Signé Braggio C B 8. »

Le 12 juin, M. Sacazes nous a adressé le télégramme suivant : « Ai bouclé DX ce matin sur 20 et 44 mètres avec N. Z. Sacazes. »

N. Z. désigne la Nouvelle-Zélande, c'est-à-dire les antipodes. Impossible d'aller plus loin.

Les essais de M. Sacazes se sont effectués à Toulon.

Donc, en quinze jours, le Brésil, l'Argentine, la Nouvelle-Zélande... que peut-on demander maintenant ?

(A suivre.)

(Radio-Revue.)

Encore un exemple qui nous vient d'Angleterre, et que nous aurions pu réaliser depuis longtemps ;

Les Associations du spectacle ci-après : « The Society of West and Théâtre Managers Limited », « The Theatrical Managers Limited », « The Entertainments Protection Association and Provincial Entertainments proprietors and Managers Associations Limited », viennent de conclure des accords avec la British Broadcasting Cy pour assurer une active coopération de l'industrie du spectacle avec les postes d'émission.

Ces accords portent sur la fixation du nombre de représentations théâtrales à radiophoner annuellement (exception faite pour celles du répertoire dont le nombre n'est pas limité) sur les transmissions de spectacles de café-concerts, sur les questions de redevances et sur un certain nombre de points de détail relatifs aux intérêts respectifs de la B.B.C. et des théâtres.

A remarquer notamment que les représentants de l'industrie du spectacle s'engagent à ne pas interdire aux artistes d'apporter leur concours aux émissions ordinaires lorsqu'ils n'en sont pas empêchés, en exécution de leur contrat à l'heure de ces émissions.

Ces accords sont conclus pour une période qui s'étend jusqu'au 31 décembre 1926.

(T. S. F. Revue.)

Lorsque l'on possède un appareil récepteur, l'art de s'en servir consiste à savoir en tirer le meilleur rendement, tant au point de vue de l'intensité du son que de la sensibilité et de la pureté. Lorsque ces qualités s'excluent l'une l'autre, ce qui peut arriver, on choisira le moyen terme le mieux adapté au cas particulier où l'on se trouve.

L'essentiel est de se rendre compte si les lampes fonctionnent normalement. De mauvaises lampes, ou des lampes mal réglées rendent exécrable le meilleur récepteur.

Il faut d'abord s'assurer que les broches des lampes enfoncent bien dans les douilles, avec un frottement suffisamment dur pour assurer un bon contact. Un mauvais contact agit comme une résistance nuisible dans le circuit de chauffage, comme une capacité parasite dans les circuits de plaque et de grille, où il cause parfois des sifflements. Bien entendu, le contact doit être aussi bon au point de vue électrique qu'au point de vue mécanique : les broches doivent être propres et non oxydées.

Les sifflements peuvent provenir de multiples causes électriques : chauffage du filament trop poussé, tension de plaque trop élevée, couplage de réaction exagéré, couplages accidentels nuisibles entre divers organes du poste qui ne sont pas assez espacés les uns des autres.

Mais les sifflements ont parfois leur cause dans des réactions mécaniques spontanées. Lorsqu'un poste récepteur est très sensible, il produit un son de cloche lorsque l'on parle à voix haute devant les lampes. Dans les mêmes conditions, des sifflements et même de véritables aboiements peuvent se produire, lorsque l'on place le haut-parleur trop près des lampes, ou même simplement si son pavillon est orienté vers les lampes.

Même en l'absence de sifflements, cette réaction mécanique du haut-parleur sur les lampes donne à l'audition un timbre métallique fort désagréable.

(Radio-Électricité.)

L'Evening News s'alarme des progrès rapides faits par l'Allemagne en radiophonie et se plaint de ce que l'Angleterre ait, ainsi que l'Amérique, abandonné les essais entrepris l'automne dernier pour utiliser un service de conversations régulières entre les stations de broadcasting et les passagers des navires en pleine mer. Il semble que ces deux derniers pays aient voulu attendre la réunion de la convention internationale de Washington pour reprendre leurs expériences.

Pendant ce temps, les Allemands travaillaient en secret. Aujourd'hui une demi-douzaine de grands paquebots allemands sont équipés de telle sorte qu'il est possible aux passagers de n'importe lequel de ces navires en marche de conserver par sans-fil avec ceux des autres bâtiments en pleine mer.

On emploie des appareils transmetteurs et récepteurs doubles utilisant des longueurs d'ondes variables et possédant un champ d'action de 100 milles. Sans doute cette limite de 100 milles peut, dans certains cas, réduire considérablement ou même rendre nulle l'utilité de ces appareils, mais on se rend compte de l'avance considérable de l'Allemagne sur ses rivales et des possibilités incalculables que la découverte de ses ingénieurs offre pour l'avenir.

Il semble que ces craintes soient fort exagérées.

La portée de 100 milles a déjà été atteinte, et même dépassée, en maints essais dont nous avons rendu compte.

Du jour au lendemain, il est donc possible de faire ce que font les Allemands. Mais on sait combien ceux-là sont passés maîtres dans l'art de mettre en relief leurs moindres inventions, voire leurs simples applications des inventions des autres.

(La Revue des P. T. T.)

#### Quelques abréviations

RDN	Intensité dans l'antenne
CP	Contrepoids
BI	Pour, près
HI	Rire
MI	Mon
ONII	Seulement
GV	Donnez
SUM	Un peu, certains
DIF	Différence
ENAF	Assez
INPT	Puissance alimentation
WI	Je vais

BTR	Mieux	DX	Distance
CUM	Venez	TMRW	Demain
THR	Là	CRD	Carte
RU	Etes-vous	NW	Maintenant
CJD	Appelé	PSE	S. V. P.
CJG	Appelant	SED	Dit
RITE	Ecrivez	NM	Plus rien

(Journal des « 8 ».)

Quel système doit donc être employé ?

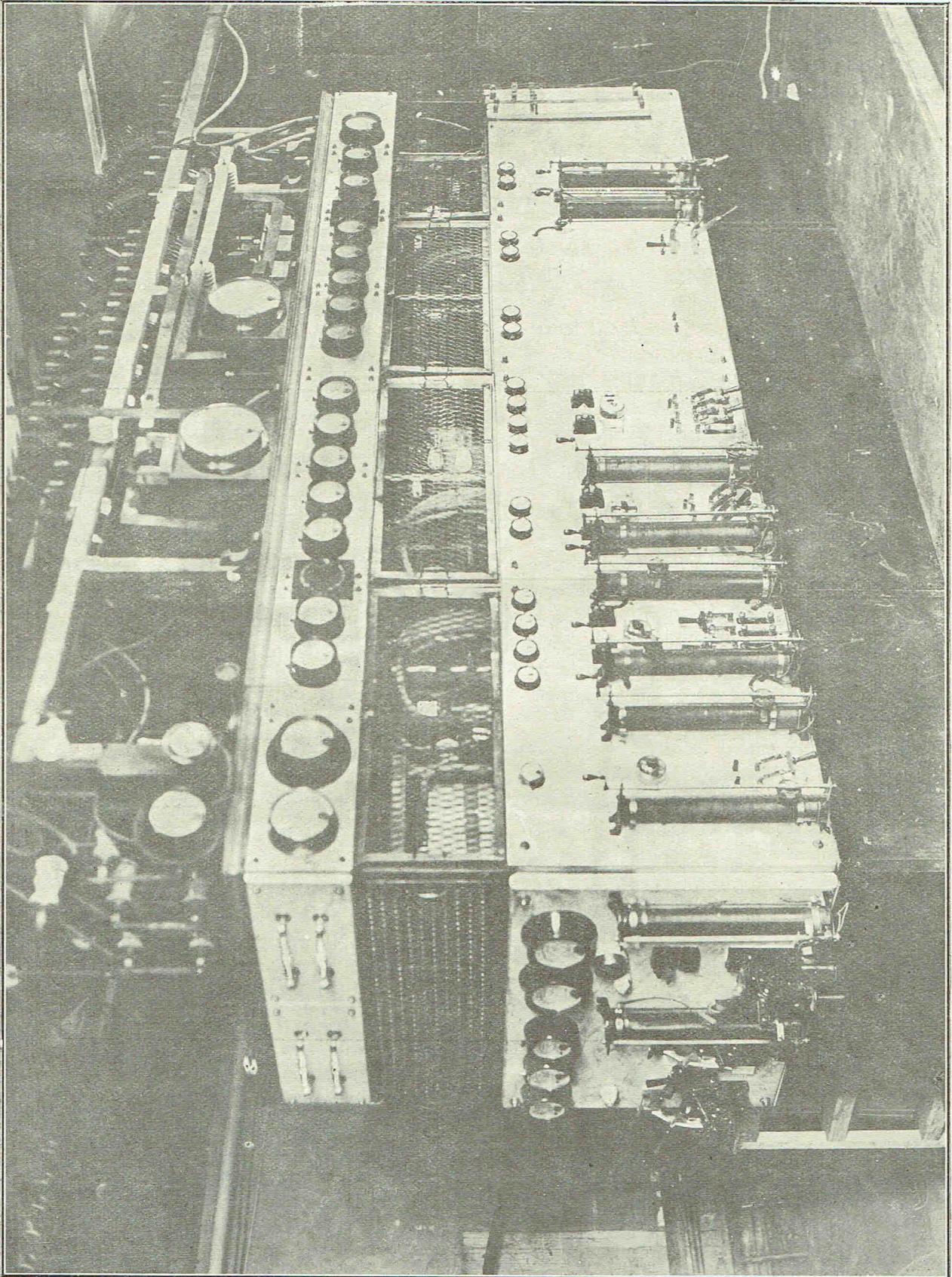
C'est celui du *démultiplicateur*, mais du *démultiplicateur* bien conçu et bien construit.

Nous avons eu sous les yeux un condensateur qui, par un système ingénieux, donnait une démultiplication acceptable, mais seulement sur quelques degrés de part et d'autre de la position qu'occupent les lames mobiles. Ce système nous semble parfait pour Broadcasting, mais peu intéressant pour ondes courtes, pour la raison indiquée plus haut : c'est qu'il ne dispense pas de la recherche directe avec les lames mobiles, et nous expose aux graves inconvénients cités précédemment.

Il faut un *démultiplicateur* de rapport convenable, qui permette de balayer *de façon rigoureusement continue toute la gamme* donnée par le condensateur. Nous n'insistons pas sur la façon la plus pratique pour réaliser un tel appareil. C'est aux constructeurs qu'il appartient d'étudier la question (engrenages, friction, etc.). La recherche des postes ne se fera plus par la commande directe des lames mobiles, mais par le *démultiplicateur*. (Peut-être y aurait-il lieu de mettre deux vitesses.) C'est la seule façon, à notre avis, de se servir du condensateur dans son emploi pour ondes courtes.

(France-Radio.)

*Esperanto.* — Ces temps derniers, pendant qu'à l'Ecole supérieure des P. T. T. on faisait un cours bien suivi et d'ailleurs fort apprécié de tous les radio-amateurs sur la grammaire *espérantiste*, un des membres de l'A. R. A. F. est parvenu à recevoir, sur un poste à 5 lampes, l'émission faite par le poste de Budapest, sis à Coepel, un peu au nord du Danube, dont la puissance est de 2 kilowatts et la longueur d'onde 565 mètres. Elle émettait le compte rendu du Congrès *espérantiste* tenu en cette ville. Cette station, qui n'est pas impossible à prendre en France, prie ses auditeurs de lui faire connaître leurs observations à l'adresse suivante : Direction des Postes; Service des recherches, Gyali ut 22, Budapest. (Radio-Amateurs.)



Le Poste à lampes de 50 kilowatts installé à la Tour et qui remplacera bientôt les "fameux" arcs

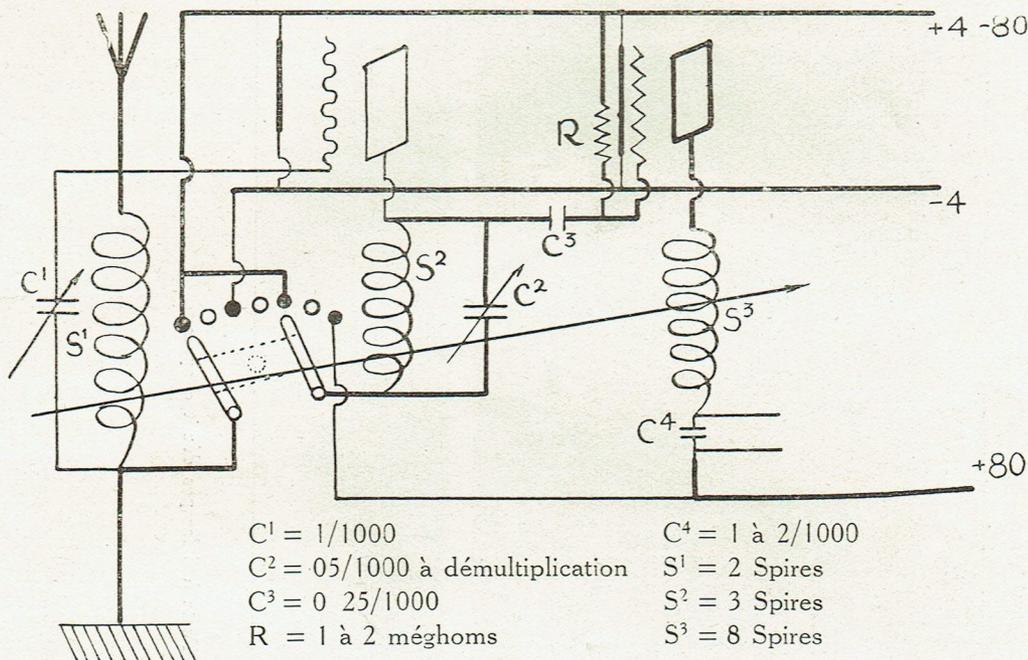
# La réception facile des Ondes Courtes

Les amateurs qui possèdent un poste à résonance (et ils sont nombreux) ont entre les mains un appareil qui leur permet de recevoir les ondes courtes, à partir de 20 mètres, voire de 15 mètres.

Il leur suffit d'y faire la petite modification figu-

enlever la première lampe, la self  $S^1$ , et de mettre les selfs appropriées à  $S^2$  et  $S^3$ . Le résultat, quoique légèrement inférieur au précédent, n'en est pas moins fort intéressant.

8SSU.



rant sur le schéma ci-dessous, c'est-à-dire adjonction d'un inverseur bipolaire.

Cet inverseur poussé vers la droite, nous aurons le montage à résonance qui nous permettra toute la gamme de longueurs d'onde à partir de 200 mètres. Poussé à gauche, nous aurons une détectrice + les B. F. si l'on a soin de retirer la première lampe et de mettre le condensateur  $C^1$  à zéro.

Beaucoup reconnaîtront le montage Bourne (traits forts) si apprécié des « pêcheurs » d'indicatifs.

Ce montage qui fonctionne bien surtout avec une grande antenne, évitera de modifier celle qui servait pour le montage à résonance.

Les valeurs à donner aux selfs pour les ondes de 20 à 60 mètres sont :  $S^1$  2 spires,  $S^2$  4 spires,  $S^3$  8 spires. Les bobinages seront cylindriques ou en spirales. Diamètre intérieur : 5 cm.

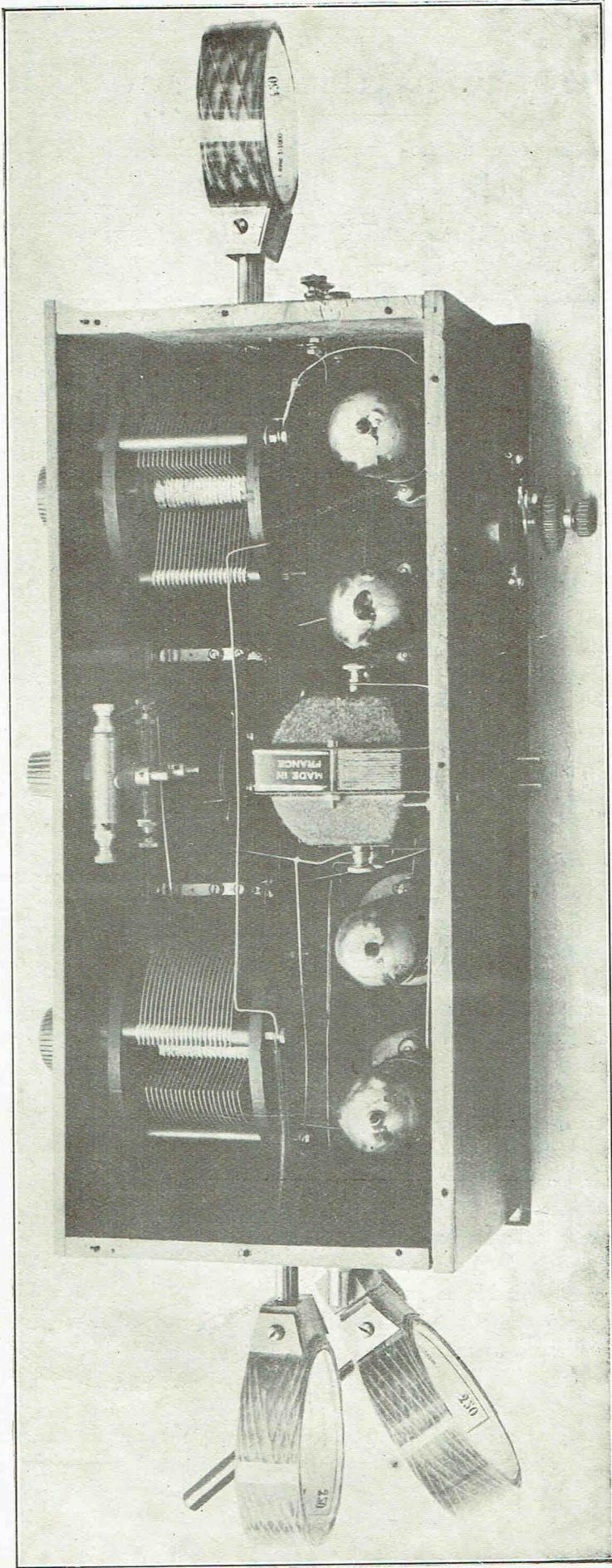
Des plots morts sont indispensables pour éviter des courts-circuits, lorsque l'on passe d'un montage à l'autre.

Un moyen encore plus simple pour se servir de poste à résonance pour petites ondes, consiste à

## Une gloire française



ÉDOUARD BRANLY  
L'Inventeur de la T.S.F.



Vue intérieure du Poste à 4 lampes décrit ci-après

# Construction pratique d'un Poste à 4 lampes

Le poste à 4 lampes que nous allons décrire dans cet article est du type à résonance à plaque accordée (1 H.F. 1 D. et 2 B.F.), ce genre de montage connu depuis assez longtemps possède l'avantage d'être sensible et sélectif et, quoique d'un réglage un peu plus compliqué qu'une détectrice à réaction, il donne de très bons résultats entre les mains d'un amateur ayant déjà un peu l'habitude des postes à lampes.

Le lecteur, en se rapportant aux photographies de ce récepteur, se rendra compte que nous nous sommes efforcés de lui présenter un appareil de dimensions peu encombrantes et d'un aspect assez plaisant à l'œil.

Les lampes étant à l'intérieur sont ainsi à l'abri des chocs et de la poussière. L'utilisation de jacks et fiches permet l'introduction des écouteurs soit dans le circuit plaque de la détectrice, soit dans celui de la deuxième lampe basse fréquence. Les jacks sont, de plus, disposés de façon à permettre l'utilisation simultanée des écouteurs et du haut-parleur, c'est-à-dire que l'opérateur peut se régler sur une émission ou parfaire son réglage sans priver ses auditeurs éventuels du plaisir de le suivre dans ses péripéties (?) ou d'interrompre l'audition pour une question de petites mises au point. Si l'on désire écouter sur 1 H. F. et 1 détectrice, il suffit d'introduire la fiche dans le premier jack et d'éteindre les lampes basse-fréquence.

En examinant le schéma, on se rendra compte que nous avons tourné la question « série-parallèle » du condensateur d'accord en employant le système à 3 bornes et barrette. L'amateur peut néanmoins remplacer ce système par un inverseur; dans ce cas, l'« Unic » de Ribet-Desjardins conviendra parfaitement, car il peut se monter sur l'intérieur de la joue gauche du coffret, la manette restant seule apparente à l'extérieur.

Après s'être procuré les pièces nécessaires dont la liste est donnée d'autre part, on commencera à percer le panneau d'ébonite; nous ne donnons pas les cotes, car la position des pièces est très facile à calculer en se reportant à la photo « vue de face » et les trous à percer dépendent des pièces utilisées. Les jacks nécessitent des trous de 8 mm.

On préparera ensuite les plaquettes en ébonite destinées à supporter les selfs interchangeables. Ces plaquettes seront de 0 m. 065 × 0 m. 055 et d'une épaisseur de 4 ou 5 mm. Celle de gauche, supportant la self primaire et les trois bornes antenne-terre, sera percée de 2 trous à 12 mm. du bord suivant les supports que l'on emploiera et de 3 trous équidistants à 12 mm. de l'autre bord, dans lesquels on fixera les bornes, les deux bornes du bas étant reliées par la barrette.

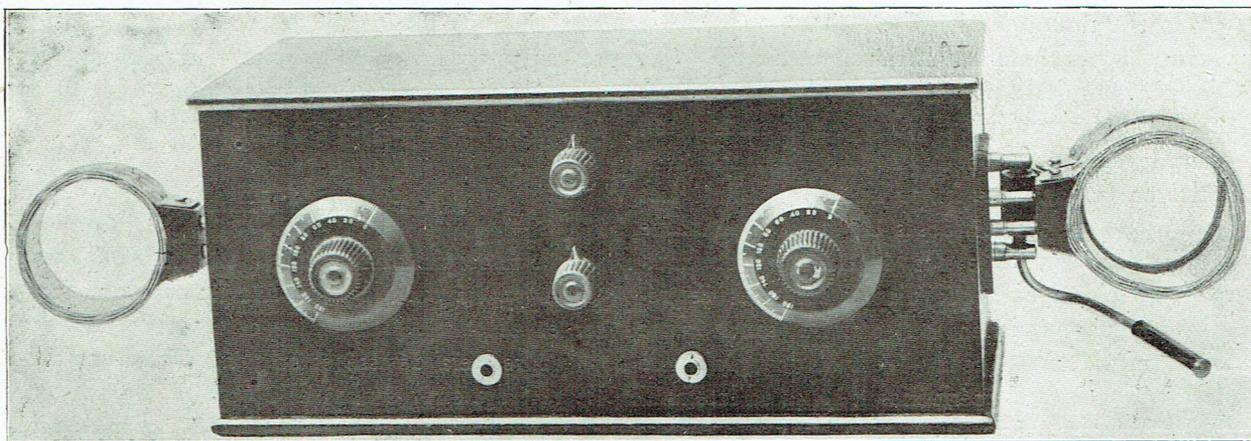
Les selfs de résonance et de réaction seront montées sur l'autre plaquette comme il est indiqué sur la photo : « vue de l'intérieur ». La tige de commande du support mobile sera pliée à angle droit, ce qui permettra de la manoeuvrer du devant. Les côtés du coffret seront découpés ou percés de façon à ce que les bornes soient éloignées du bois.

## LA FICHE « PILAC »

Une fiche pilac à 3 bornes a été utilisée à cause de la facilité avec laquelle elle permet de connecter et déconnecter les accus et les piles. Le dos du coffret sera dévissé et on y découpera une partie rectangulaire, en bas et au centre, de 55 mm. de longueur et 45 mm. de hauteur (2 coups de scie de 45 mm. espacés de 55 mm.) avec un couteau, on tracera une entaille aussi profonde que possible, de chaque côté, entre les coups de scie. Il ne reste plus qu'à faire sauter cette pièce rectangulaire et y percer un trou de 27 mm. (un procédé simple pour arriver à ce résultat consiste à percer un certain nombre de trous de 4 mm. sur un cercle de 25 mm. et de faire sauter ensuite la partie du milieu; il ne reste plus qu'à terminer avec un canif). Fixer ensuite la fiche pilac. Sur le bord de la pièce rectangulaire et, bien au milieu, fixer une petite vis dont on coupera la tête. Un trou correspondant dans l'entaille rectangulaire tiendra le support de fiche solidement en place lorsqu'il est vissé sur le fond du coffret. On pourrait, à la place de la fiche pilac, fixer sur le fond du coffret une petite plaquette d'ébonite comportant 3 bornes avec une entaille dans le dos de la boîte pour la sortie des fils allant aux accus.

## LES SUPPORTS DE LAMPES

Les supports de lampes seront fixés comme indiqué sur la photographie avec les bornes « Grille » tournées vers le côté self primaire. Monter ensuite les plaquettes de côté et le panneau équipé avec rhéostats, jacks et condensateurs variables. Le Transfo B. F. rapport 1/5 placé sur le fond sans être vissé bien au milieu et à 3 cm. du côté arrière du coffret, les bornes Primaires étant face à l'ébonite. Réunir les quatre bornes extérieures des supports de lampes ensemble et au +4, les 2 bornes intérieures des supports de lampes H. F. et détectrice ensemble et au rhéostat du haut ; réunir aussi les 2 bornes B. F. au deuxième rhéostat. Réunir ensemble les 2 bornes libres des rhéostats et le —4. Ce fil, garni de souplisso, passera sous le tranfo B. F. rapport 1/5.



Réunir les deuxièmes lames des jacks ensemble et au +80; la première lame du premier jack à la sortie primaire du tranfo B. F. 1/5; sortie primaire du tranfo B. F. 1/5 à la réaction ; l'autre borne de la réaction étant réunie à la borne plaque de la deuxième lampe (détectrice). Entrée primaire du tranfo B. F. 1/5 réunie au fil +80 entre les 2 jacks. Les bornes de ce tranfo seront shuntées par un condensateur de 2/1000 fixé sur 2 fils rigides, afin qu'il soit tenu dans une position verticale.

Entrée secondaire B. F. 1/5 à la grille de la troisième lampe, la sortie secondaire étant reliée à la borne —4 d'arrivée.

Effectuer ensuite les connexions suivantes : self d'accord à la borne antenne (A) aux plaques fixes du condensateur d'accord et à la grille de la première lampe. L'autre borne de la self d'accord

à la borne terre (T) et à la borne —4 de la première lampe. La borne du milieu (A') aux plaques mobiles du condensateur. Borne-plaque de la première lampe aux plaques fixes du condensateur de résonance. Borne-plaque de la première lampe au condensateur fixe de 0,00025. L'autre borne du condensateur fixe à la grille de la deuxième lampe. La grille de la deuxième lampe à la résistance de 5 mégohms. L'autre borne de la résistance de 5 mégohms à la borne +4 de la première lampe (nous avons employé un condensateur et une résistance variables que l'on aperçoit sur la photo, mais cette complication n'est utile que lorsque l'on veut effectuer des essais). La self de résonance sera reliée aux plaques fixes du condensateur de résonance et l'autre borne de cette self aux plaques mobiles.

Visser ensuite le premier Transfo en place et le

deuxième Transfo B. F. comme il est indiqué sur la photo avec les bornes du secondaire vers la self d'accord. Sortie secondaire à sortie secondaire, du premier tranfo B. F. Entrée secondaire à la grille de la quatrième lampe en passant entre les points de fixation du tranfo. Entrée primaire à l'entrée primaire du premier tranfo; relier enfin ce fil aux plaques mobiles du condensateur de résonance.

Deux vis tiendront le panneau entre les joues du coffret.

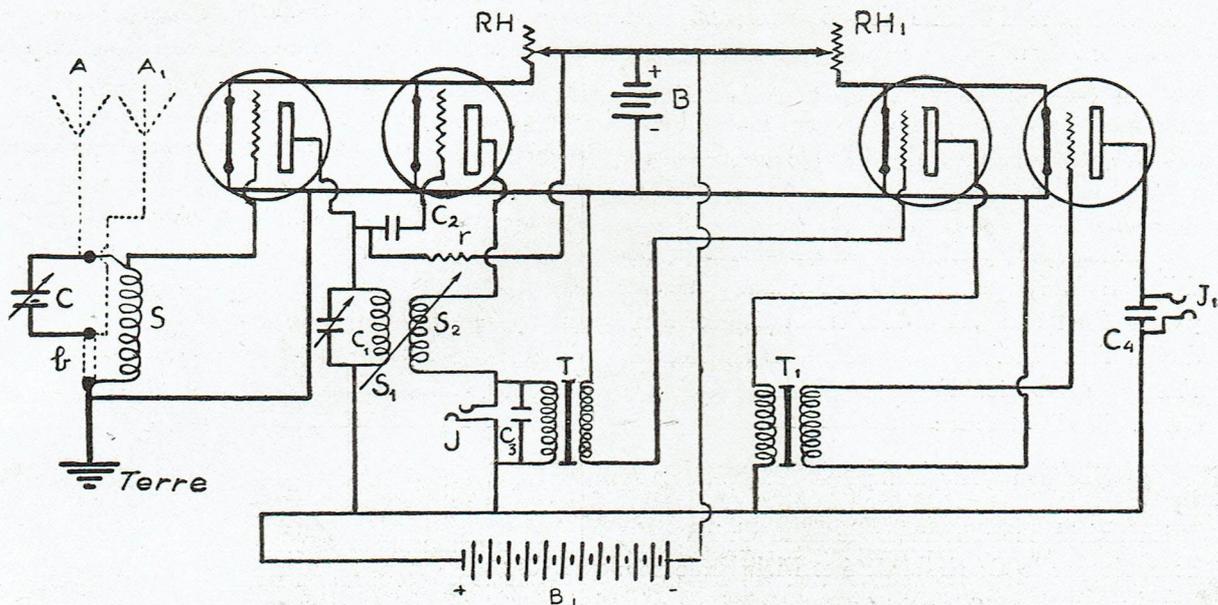
## ESSAIS

Après avoir contrôlé l'exactitude de toutes les connexions, relier le fil jaune de la fiche au —4 volts des accus, le fil bleu-rouge au +4, le fil rouge au +80 et le fil bleu au —80. Mettre les rhéostats au zéro. Placer ensuite une self de 200

spires au primaire et à la résonance et une autre self de 75 à 100 spires à la réaction.

Joindre les bornes A' et T avec la barrette et les relier à la terre. Brancher l'antenne à la borne A.

- 1 Support de selfs mobiles « Intégra ».
- 2 Selfs de 35 spires, 2 de 50, 2 de 200 et 1 self de 75 ou 100 spires « Intégra ».
- 4 Supports de lampes « Wireless ».



- C = 0,5/1000
- C<sup>1</sup> = 0,5/1000
- C<sup>2</sup> = 0,25/1000
- C<sup>3</sup> = 2/1000
- C<sup>4</sup> = 4 à 10/1000
- A = Antenne parallèle
- A<sup>1</sup> = » série
- S = Primaire fixe
- S<sup>1</sup> = Résonance fixe
- S<sup>2</sup> = Réaction mobile

- T = Transfo BF 3,5
- T<sup>1</sup> = » » 2,5
- J = Jack écoute sur 2 lampes
- J<sup>1</sup> = » » » 4 »
- r = Résistance 5 mégohms
- Rh = { Rhéostats "micro" 35 ohms
- Rh<sup>1</sup> = {
- B = batterie piles ou accus 4 v.
- B<sup>1</sup> = » » » 80 v.
- b = barette série-parallèle-cadre

Pour l'écoute au casque, brancher la fiche de celui-ci au premier jack ; pour l'écoute en haut-parleur, c'est-à-dire sur 4 lampes, mettre la fiche dans le deuxième jack.

Pour l'écoute sur petites ondes, on pourra utiliser des selfs de 35, 35 et 50 spires. Dans le cas où la réaction ne renforcerait pas l'audition reçue, en inverser les connexions. Avec ce poste récepteur, nous avons eu les Anglais en haut-parleur (Musical Pha) sans brouillage et avec une netteté absolument parfaite.

#### Pièces à utiliser

- 2 Condensateurs à vernier, 0,5/1.000 « Tavernier ».
- 2 Supports de selfs fixes « Intégra ».

- 2 Transfos B. F. rapports 1/3,5 et 1/2,5 « FAR » (ou 2 transfos 1/5 et 1/3) « Croix ».
- 4 Lampes 0,06 ampère « Métal » ou « Philips ».
- 2 Rhéostats micro.
- 1 Fiche « Pilac » 3 bornes « Ribet-Desjardins ».
- 2 Jacks 2 lames « Ribet-Desjardins ».
- 2 Fiches carrées « Ribet-Desjardins ».
- 1 Coffret 0,30 × 0,145 × 0,145 « Dupuis Dreyfus ».
- 1 Panneau ébonite 0,30 × 0,145.
- 1 Condensateur fixe 0,25/1.000 « Isoloid ».
- 1 Résistance fixe de 5 mégohms « Isoloid ».
- 1 Condensateur fixe 2/1.000 « Isoloid ».

- 1 Condensateur de 4 à 10/1000 pour haut-parleur (facultatif) « Isoloid ».
- 3 Bornes de 3 à 4 mm.
- 1 Accu ou pile de 4 V
- 1 Pile de 80 V. (à prises).
- 2 Plaquettes d'ébonite de 65 mm. x 55 mm. x 5 mm.

Nous mentionnons ci-dessus les noms de MM. les Constructeurs dont nous avons utilisé les pièces détachées, dans le seul but d'éclairer nos lecteurs. Toutefois, toutes pièces de bonnes marques peuvent également convenir.

**Lionel SIRED**

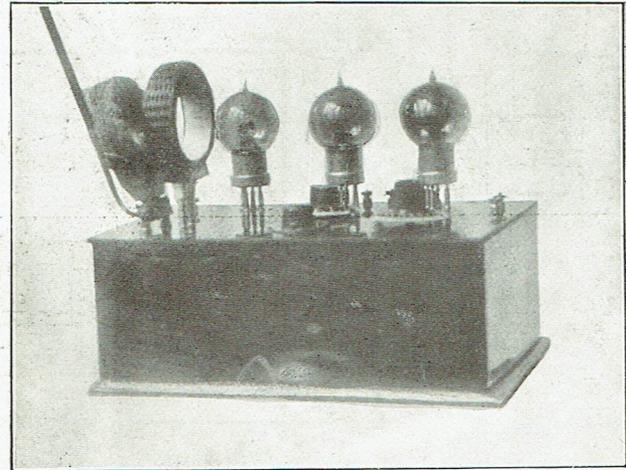
## L'Organisation de la Radiophonie

Pour assurer le développement de la radio-diffusion française en subventionnant tous les postes émetteurs, les Industriels et Commerçants de la T.S.F., d'accord avec le Radio-Club de France et la Société Française d'Études de T.S.F., ont fondé récemment :

l'Union Radiophonique de France.

La présidence d'honneur de cette Union a été acceptée par le Général Ferrié et M. le Professeur Branly.

Les adhésions sont reçues au Siège, 21, rue Auber, où l'on peut obtenir statuts et bulletins.



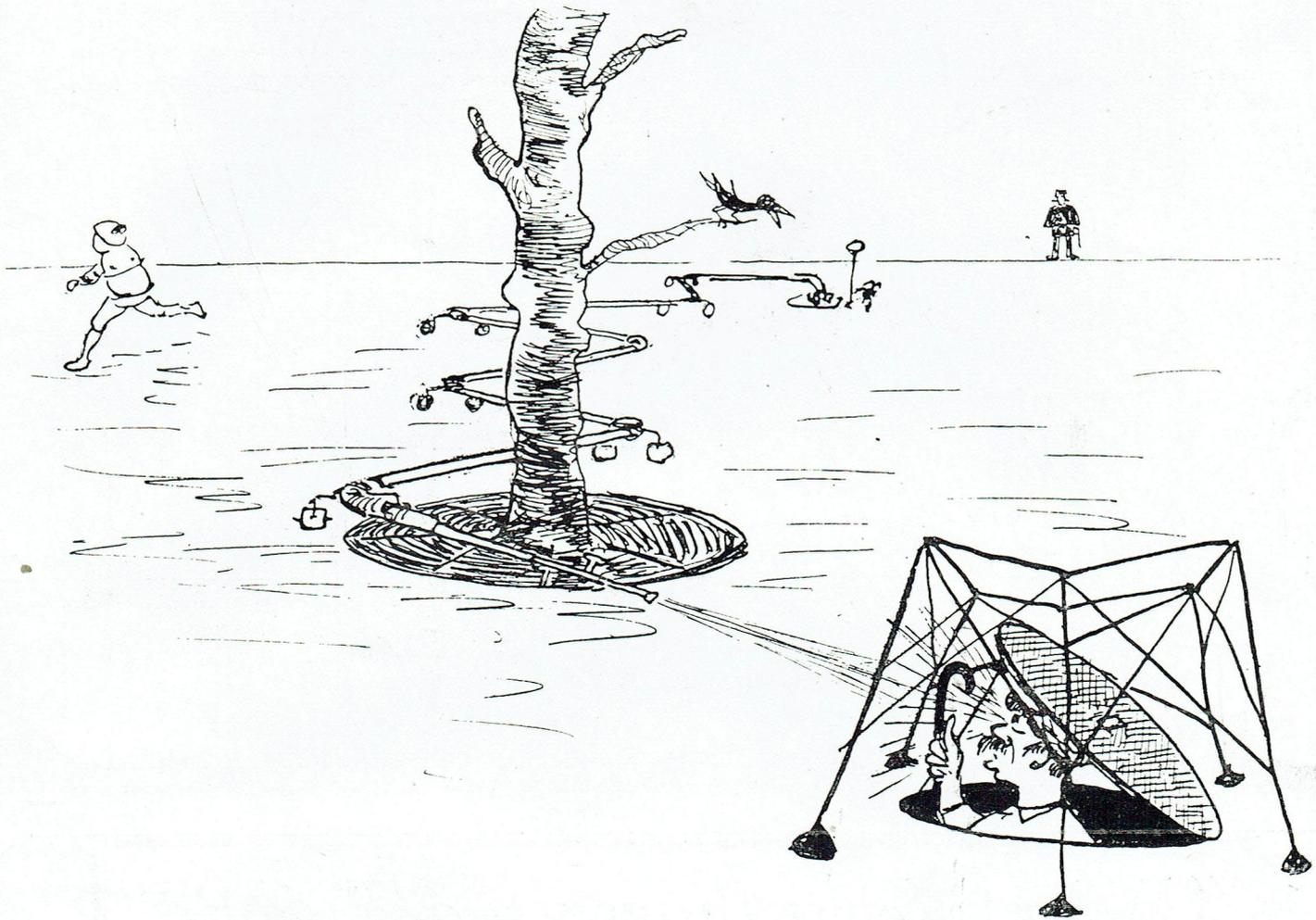
Poste à 3 lampes construit par l'un de nos lecteurs M. Georges AUTRAN à Angers (Maine-et-Loire)

*La "Revue Française de T.S.F." publie gratuitement dès sa réception tout article ou tout communiqué susceptible d'intéresser ses lecteurs.*

### PETITES ANNONCES

- |   |        |  |        |
|---|--------|--|--------|
| Ondemètre (circuit d'absorption) de 10 à 150 m. garanti au 1/100. . . . .                               | 140. » | 1 Ampli basse fréquence trois étages, transfos patate très grande amplification (commutateur 2 et 3 lampes). Nu . . . . .  | 160. » |
| Poste à résonance à 4 lampes. Bien présenté. Haut rendement. Nu. . . . .                                | 350. » | 1 Appareil récepteur autodyne une lampe Tesla et réaction 3 supports articulés pour nids d'abeille, résistance de grille variable Wireless. . . . .  | 150. » |
| Cadre hexagonal 3 m. circonférence. . . . .   | 50. »  | 1 Poste émetteur de téléphonie sans fil de l'Aviation anglaise, état de neuf, avec ses deux lampes d'émission neuves. . . . .  | 375. » |
| <b>BOCQUENET, 29, av. Hamguerlot, STAINS (Seine)</b>  |        | 1 Poste récepteur de téléphonie sans fil de l'Aviation anglaise Autodyne-Tesla et réaction sur la self d'antenne avec galettes (réaction-self d'antenne) (couplage serré) interchangeables . . . . . | 295. » |
| 1 Appareil à galène, avec un écouteur Brunet 2.000 ohms, type FL, bobine Oudin fil double soie. . . . . | 110. » |  |        |
| 1 Appareil à galène, bobine grande taille (fil double soie) même écouteur Brunet . . . . .              | 125. » |  |        |

# RADIO-HUMOUR



LE COURANT "GRILLE PLAQUE", par BOITT-GY

## Petites Annonces (suite)

- 1 grosse Bobine double en Tesla (deux jeux de plots) (Valeur 150 fr.) . . . . . 90. »
- 2 Casques Brunet modèle Tour Eiffel 4.000 ohms, état de neuf, grand cordon. Chacun . . . . . 60. »
- 1 Ericcson, même résistance, état de neuf, grand cordon. . . . . 50. »
- 1 Détecteur à galène, double avec commutateur et galènes extra, monté sur grande plaque ébonite (Valeur 60 fr.) . . . . . 39. »
- 1 Voltmètre ordinaire mais très sensible, 0 à 50 volts . . . . . 15. »
- 2 Ampèremètres à cadre 0 à 8, fabrication Chauvin et Arnoux, marqués S F R, excellent état, haute sensibilité (Valeur 75 fr.) Chacun. . . . . 45. »
- 1 Condensateur à vernier 1-/000 extra-robuste (Valeur 65 fr.) . . . . . 48. »
- 1 Condensateur CGR dans la masse 2,25/000 de MF pour montages de précision, étalonnage, ondemètres, etc. (Valeur 500 fr.) . . . . . 290. »

Ecrire R. F. T. S. F., qui transmettra.

A céder pour cause de double emploi :  
Appareil à 5 lampes (valeur 1.600 fr. nu) à transformateurs accordés, très puissants, donnant tous

les radio-concerts européens en haut-parleur, 2 HF, 1 D, 2 BF, avec 4 séries de transfos HF, pour ondes 150 à 3.000 m., utilisant 3, 4 ou 5 lampes. Radio-concerts américains en HP dans la banlieue. Etat neuf, livré avec lampes radiotechniques . . . . . 700. »  
Renseignements du prix sur demande.

Appareil à superréaction du D<sup>r</sup> Konteschweller, à 2 lampes radio-micro ou ordinaires. (Valeur 700 fr. nu). Absolument neuf, livré avec lampes et bobines. . . . . 300. »

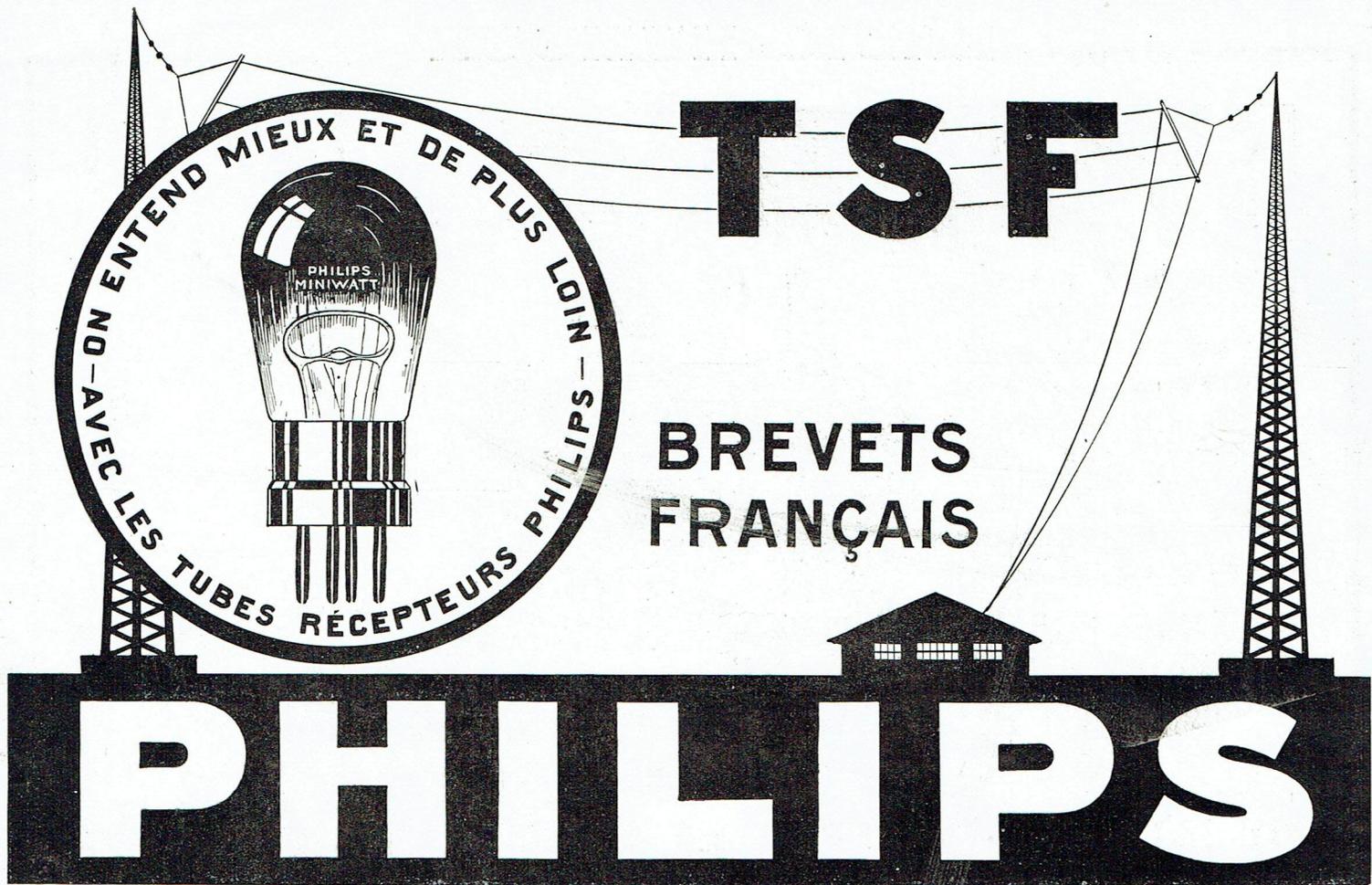
Appareil à 4 lampes à résonance, à bobines interchangeable, très puissant, permettant de prendre 2, 3 ou 4 lampes. Matériaux de première qualité. Livré avec 11 bobines Audios pour ondes de 100 à 6.000 m. . . . . 400. »

Appareils à **M. MEOZ**, 66, avenue Victor-Hugo, PARIS

Comment avoir un Ondemètre précis pour moins de 100 francs :

Construisez vous-même un Ondemètre d'après mes données et envoyez-le moi, je vous l'étalonnerai à partir de 10 m. avec garantie d'erreur inférieure au 1/100 pour **50 francs.**

**BOCQUENET**, 29, avenue Hamguerlot  
STAINS (Seine)



## la "Revue Française de T. S. F."

**vous tiendra au courant de tous les progrès réalisés**

Elle est **intéressante** par les articles qu'elle publie ;

Elle est **attrayante** par ses nombreuses photographies ;

Elle est **économique** par son prix modique à la portée de tous ;

### En vous abonnant

Vous **bénéficiez d'un prix spécial,**

Vous pouvez utiliser **le service de renseignements gratuits,**

Vous **recevez la Revue chez vous,**

Vous **aidez au développement de la radiophonie.**

*ABONNEZ-VOUS DONC DÈS MAINTENANT et FAITES ABONNER VOS AMIS*

#### **SOMMAIRE du prochain Numéro :**

Éditorial.  
Revue de la Presse Radioélectrique.  
Un nouveau circuit : Le circuit "Smith".  
Construction détaillée d'un poste à deux lampes.  
Les divers procédés d'enregistrement.  
Un poste émetteur à très faible puissance.  
Dans les studios.  
Sur ondes courtes.

Indicatifs entendus, etc., etc.  
et quantité d'articles documentaires et nombreuses photographies.

#### **ABONNEMENTS :**

France		Étranger	
Six mois.....	15 Fr.	Six mois.....	20 Fr.
Un an.....	28 "	Un an.....	35 "

# RÉCEPTEUR HD 4

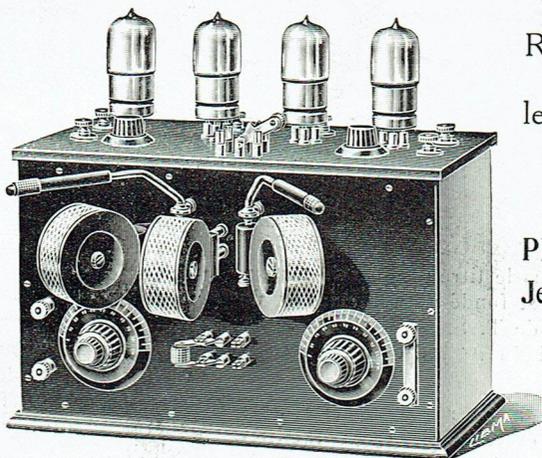
MODÈLE 1925

pour ondes de 15 à 4.000 m. ou plus

MODÈLE 1925

Fonctionne sur 2, 3, 4 lampes

En Tesla, 1 détectrice + 1 basse fréquence  
 En Tesla, 1 détectrice + 2 basses fréquences  
 En Résonance C 119, à 3 et 4 lampes  
 En Résonance C 119<sup>bis</sup>, à 3 et 4 lampes



RÉCEPTION GARANTIE  
 de tous  
 les Radio-Concerts européens  
 en Haut-Parleur

PRIX du récepteur nu. 525 fr.  
 Jeu de galettes. . . . 72 fr.

Notice technique R.F. sur demande  
 - AGENTS DEMANDÉS -  
 - POUR TOUTES RÉGIONS

GRANDE SÉLECTIVITÉ  
 GRANDE PURETÉ

## ATELIERS LEMOUZY

42, Avenue Philippe-Auguste, PARIS (XI<sup>e</sup>) — Téléphone : ROQUETTE 65-55

GRAND PRIX PARIS 1923 -- MEMBRE DU JURY PARIS 1924 -- GRAND PRIX MADRID 1924

POSTES - PIÈCES DÉTACHÉES - CASQUES  
 ÉCOUTEURS - HAUT-PARLEURS

### G. BRUNET

SPÉCIALISTE

57, Rue du Cherche-Midi - PARIS (6<sup>e</sup>)

LA MEILLEURE QUALITÉ  
 AU MEILLEUR PRIX

APERÇU DE QUELQUES PRIX :

Condensateurs à air sur ébonite, cadran Américain		
1/1000 Ordinaire. . . . .	29. »	à vernier. . . . . 39. »
0,5/1000 — . . . . .	28. »	— . . . . . 36. »
Transfo B.F. blindé à bornes 1/5 et 1/3 . . . . .	22. »	
Bloc 40 volts, meilleures marques . . . . .	14. 75	
Rhéostat circulaire pour Micro ou Ordinaire . . . . .	9. »	
Bloc 4 <sup>v</sup> 5 pour 2 Micro. . . . .	15. »	pour 4 . . . . . 24. 50
Lampe Micro, Fotos. . . . .	30. »	Metal ou Radio. . . . . 37. 50
Renovation Micro. . . . .	24. »	Renovée ord <sup>re</sup> . . . . . 12. 25
Haut-Parleur réglable, Pavillon genre Brown		
2.000 ohms . . . . .		à partir de 85. »
Lampe Micro neuve . . . . .	26. »	

DEMANDER LE CATALOGUE

## INVERSEUR BIPOLAIRE

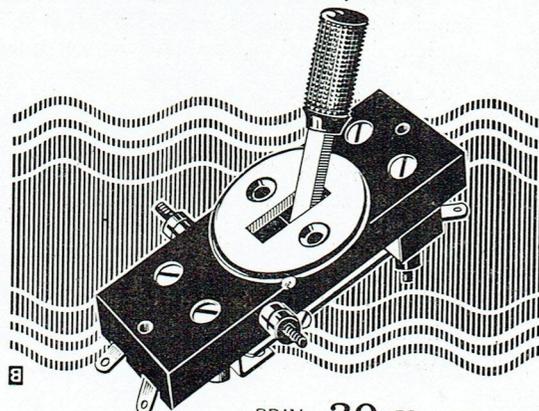
SANS CAPACITÉ

POUR L'INVERSION  
 INSTANTANÉE DE  
 N'IMPORTE QUEL  
 CIRCUIT



A EMPLOYER DE  
 PRÉFÉRENCE A TOUT  
 AUTRE SYSTÈME  
 D'INVERSEUR

recommandé particulièrement  
 — pour la haute fréquence —



PRIX : 20 FRANCS

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

### RIBET & DESJARDINS

CONSTRUCTEURS

19, Rue des Usines, à PARIS-XV<sup>e</sup>

Demander la notice illustrée :

"L'UTILISATION DES FICHES ET DES JACKS EN T.S.F."

ENVOYÉE FRANCO

# Société Radio-Électrique de France



## Extraits des Statuts :

ARTICLE PREMIER. — Sous le titre de *Société Radio-Électrique de France*, il est fondé une association de techniciens et d'amateurs de T. S. F., déclarée selon les prescriptions de la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901.

ART. 2. — La Société a pour but: de resserrer les liens entre amateurs et techniciens; de faciliter effectivement ses membres dans leurs travaux; de favoriser l'échange de relations internationales; de coordonner toutes les recherches et d'en déduire une méthode éclectique. D'être, en un mot, un foyer expérimental.

ART. 3. — L'organe officiel de la Société sera la *Revue Française de T. S. F.*, paraissant le 1<sup>er</sup> de chaque mois.

ART. 4. — Les avantages offerts par la Société seront: envoi d'un bulletin bi-mensuel d'information devant paraître les 10 et 20 de chaque mois; abonnement à prix réduit à la *Revue Française de T. S. F.*; remise minimum de 10 % chez les principaux constructeurs de T. S. F.

Création de laboratoires outillés et de bibliothèques, office de placement gratuit par correspondance, aide technique, service permanent de consultations gratuites, verbales et par correspondance.

Cours préparatoires aux examens officiels: P.T.T., marine marchande et de guerre et 8<sup>e</sup> génie; constitution des dossiers, présentation et placement des candidats; émissions régulières radio-télégraphiques et radiotéléphoniques; concerts, conférences, service d'écoute, etc., etc.

En outre, la Société défendra les membres dans toutes questions d'intérêt général et se chargera des démarches auprès des personnes possédant des appareils perturbateurs gênant les auditions de T. S. F.

ART. 5. — La Société comprendra des membres d'honneur, des membres fondateurs et des membres actifs.

Les membres d'honneur seront dispensés de tout versement; les membres fondateurs verseront une cotisation annuelle de 50 francs ou un versement unique de 200 fr. pour 10 ans; les membres actifs verseront une cotisation de 20 fr., plus un supplé-

ment facultatif de 15 fr. pour l'abonnement à la *Revue Française de T. S. F.*

ART. 6. — Le bureau, renouvelé chaque année, est formé d'un Président, de deux Vice-Présidents, d'un Trésorier, d'un Trésorier-Adjoint, d'un Secrétaire Général, d'un Secrétaire-Adjoint et d'un Conseiller Technique.

ART. 7. — Les sections seront créées en province sous la tutelle du siège social.

§ 1. — Le bureau de chaque section également renouvelable chaque année, sera formé d'un Président, d'un Vice-Président, d'un Trésorier, d'un Secrétaire et d'un Conseiller Technique, chargé du laboratoire.

§ 2. — La moitié des cotisations perçues par chaque section sera mise à la disposition du siège social en vue de permettre le paiement de la différence sur l'abonnement à la *Revue Française de T. S. F.* et pour participation dans l'achat du matériel nécessaire aux essais et expériences du laboratoire de la section.

ART. 8. — La Société se propose avec l'aide des sections de province et l'appui des autorités locales, de créer des postes régionaux destinés à la retransmission des Radio-Concerts Français et Étrangers.

L'emplacement de ces stations, leur puissance antenne et leur longueur d'onde sera fixée par le siège social en collaboration avec l'administration des P. T. T. L'écoute deviendra donc possible sur simple galène, à toute l'étendue du territoire.

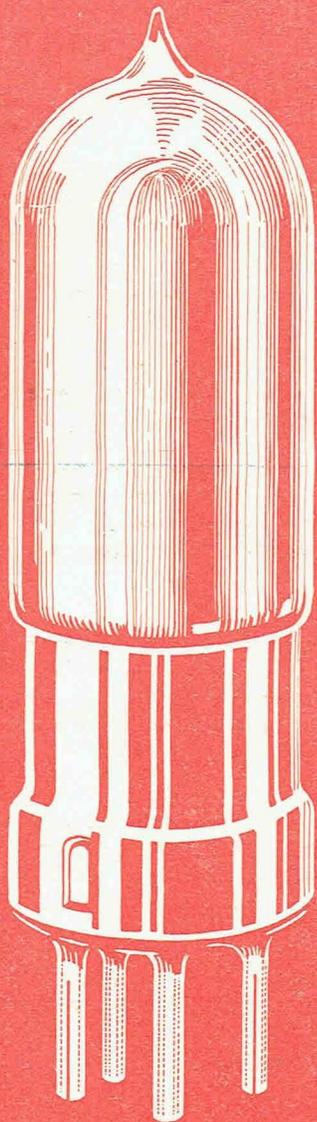
ART. 9. — RÉUNIONS DE BUREAU ET ASSEMBLÉES GÉNÉRALES. — Les membres du bureau se réunissent tous les mois, et l'Assemblée générale à laquelle pourront prendre part les délégués des sections de province, aura lieu chaque année, les premiers jours de février. En province, les membres du bureau de chaque section se réuniront également tous les mois, et une Assemblée générale, dont le procès-verbal sera transmis au siège social, aura lieu au début de janvier.

ART. 10. — En cas de dissolution, les fonds de la Société seront versés aux laboratoires; et le Trésorier sera seul responsable en justice.

LA NOUVELLE  
LAMPE T.S.F  
0,06 Ampère

MARQUE

**"METAL"**



Consomme

12 fois moins

Dure

5 fois plus

Peut s'employer  
avec des piles sèches

**COMPAGNIE DES LAMPES**  
54. Rue de la Boétie  
**PARIS (8<sup>e</sup>)**

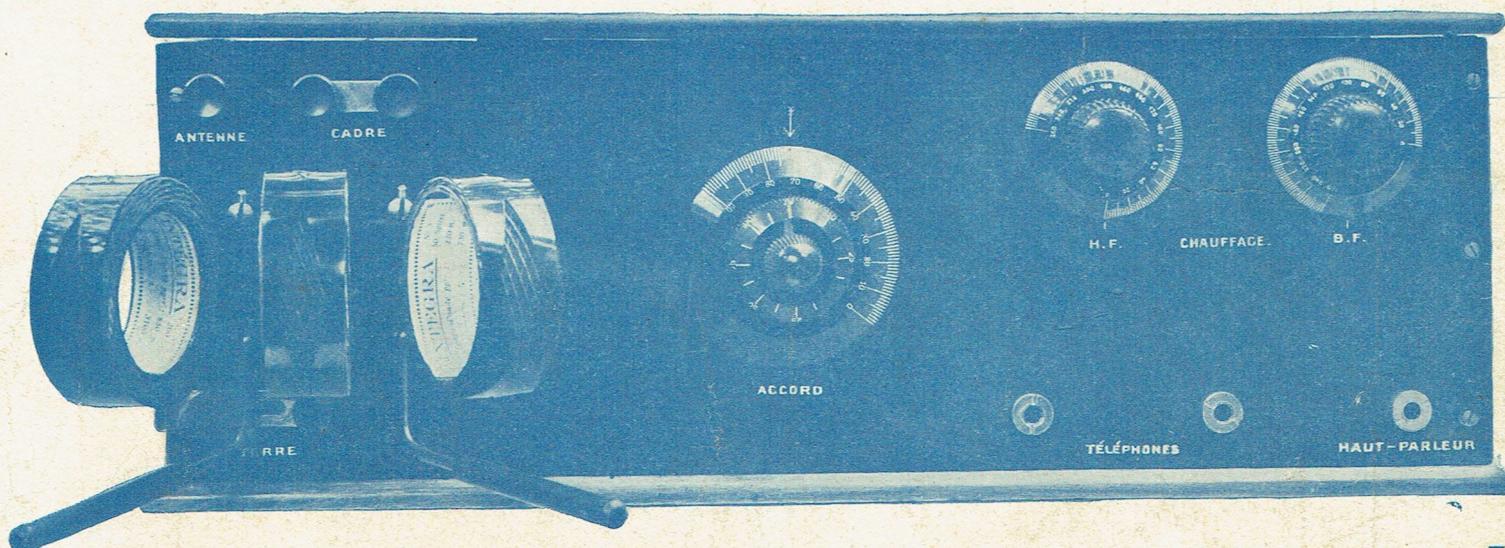
ELYSEE 69-50



*Si vous désirez monter vous-même  
votre poste, achetez*

la

# RADIO-ENVELOPPE



*dont la première, en vente partout au prix de **5 francs**, contient  
la réalisation complète du poste ci-dessus.*

**Chaque RADIO-ENVELOPPE comprend :**

- Un schéma théorique de montage ;**
- Un schéma pratique ;**
- Un gabarit de perçage grandeur naturelle ;**
- Une instruction très détaillée de montage ;**
- Quatre photographies de l'appareil réalisé et en cours de montage.**

En suivant toutes les instructions, vous éviterez les tâtonnements du début et vous réaliserez un poste récepteur qui vous donnera toute satisfaction.

Tout abonné d'un an à la R. F. T. S. F. reçoit gratuitement une  
Radio-Enveloppe.