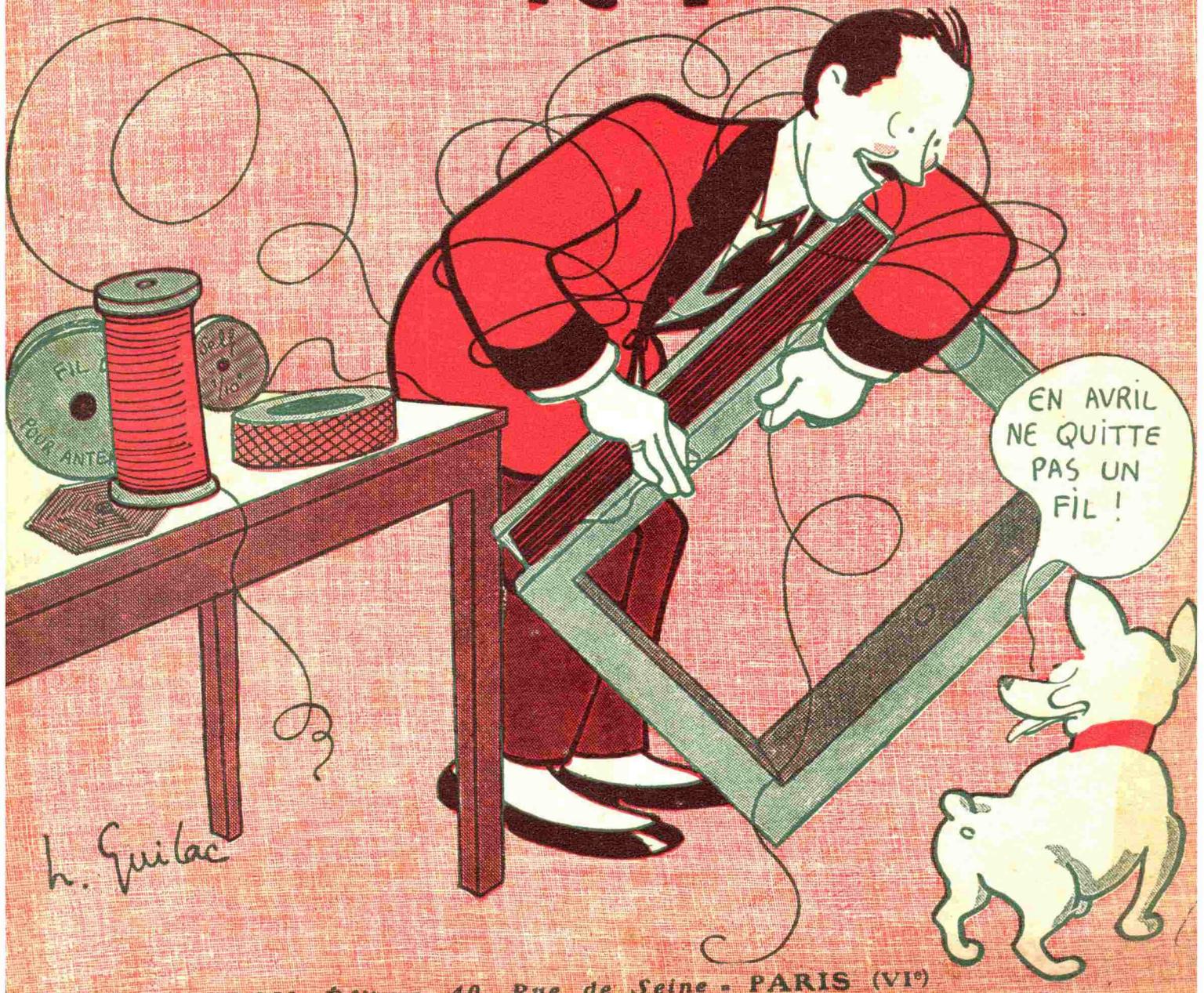


5 AVRIL 1925

T S F

POUR TOUS



LA RADIO TECHNIQUE

LAMPES
T.S.F.

FABRICATION
FRANCAISE

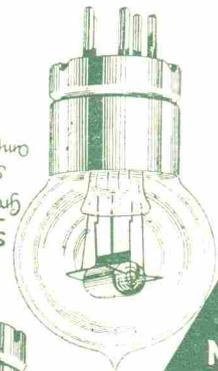
SUPER-MICRO

Grande amplification

Spéciale pour

Amplificateurs à

résistance

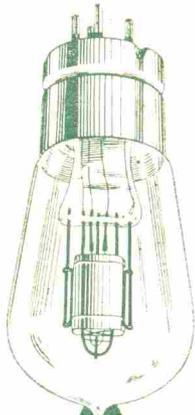


RADIO-BIGRIL

Consommation réduite

Réduction de la Batterie

de plaque



RADIO-WATT

Haute puissance

Spéciale pour Haut-parleur

RADIO-MICRO

Faible consommation

Longue durée



RADIO-AMPLI

Consommation normale

Grand rendement



**POUR CONNAITRE
LES PROGRAMMES DES RADIO-CONCERTS
POUR SUIVRE
◊◊◊ LES COURS ET CONFÉRENCES ◊◊◊**

Lisez..... à partir du 3 Mai prochain

REVIEW HEBDOMADAIRE ILLUSTRÉE
D.F.S.
COURS, CONCERTS, & CONFÉRENCES PAR T. S. F.

Le numéro : 0 fr. 75

Abonnement d'un an : France 30 fr. - Étranger 40 fr.



nous nous ferons un plaisir d'adresser gratuitement le N° 1
CONTRE ENVOI DU BON CI-DESSOUS

Veillez adresser le n° 1 de RADIO-CONCERTS

à M

Rue

à par Dép'

Ci-joint 0 fr. 25 pour frais de port.

Signature :

LAMPES T.S.F. ATTENTION !

Des lampes T.S.F., de provenances étrangères, sont introduites en France, en contrefaçon de brevets français couvrant la fabrication, la vente et l'utilisation de ces lampes.

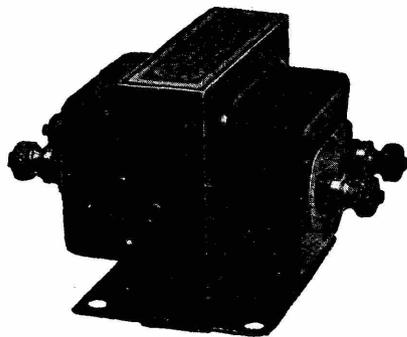
Les propriétaires et licenciés de ces brevets français attirent l'attention de tous agents ou revendeurs sur les risques de saisies et de procès, avec dommages-intérêts, auxquels ils s'exposent en achetant ou en mettant en vente des lampes T.S.F. qui ne seraient pas estampillées G.D.E.R., marque de garantie, qui est employée par les Sociétés ou Marques ci-après :

**LA RADIOTECHNIQUE (R. 5., Radio, Radio-Micro, Radio-Watt, etc.)
METAL - MAZRADIA - IRIS - RADIOLA - S. I. F.**

A noter que toutes les lampes portant la marque de garantie G.D.E.R. sont de

FABRICATION EXCLUSIVEMENT FRANÇAISE

TRANSFORMATEURS B F



EN CARTER NON MAGNÉTIQUE

(CAGE DE FARADAY)

se vendent dans le monde entier

Constructions
Electriques



SERVICE COMMERCIAL :
44, Rue Tailbout
PARIS

L'INDUSTRIE MODERNE

37, Avenue du Roule :: Neuilly-sur-Seine

présente ses exclusivités :

FICHE "BROC"

Brevetée S. G. D. G. Seul attache-fil entièrement isolé pour T.S.F. S'employant avec toutes connexions. 1.95

|||||

MICRO-JACK

Déposé

Supprime Bornes et Cosses. Elégant. Pratique

|||||

GALÈNE "DIAMANT" RADIO-ACTIVE

En tubes avec chercheur Magduna 5. »

|||||

GALÈNE "ONDOMNIA"

Extra sélectionnée. Haute sensibilité, en paquet vert cacheté avec ticket de garantie numéroté 3. »

|||||

ZINCITE "ONDOMNIA"

Sélectionnée. En paquet rouge cacheté 6. »

LA T.S.F. POUR TOUS

REVUE MENSUELLE

Abonnement d'un An

France 20 »
Étranger 28 »

ÉTIENNE CHIRON, Éditeur
40, Rue de Setne, PARIS (6°)

Rédaction et Administration

TÉLÉPHONE : FLEURUS 47-49
CHÈQUES POSTAUX : PARIS 53-95



Un Casque BROWN !!

pour 90 fr.

Franco contre mandat, expédition par poste du type F.
— Notice P sur demande —

BROWN S. E. R.

12, Rue de Lincoln - PARIS (8°)

Et^{ts} F. VITUS

Ing^r CONSTRUCTEUR — 54, Rue St-Maur — PARIS — Téléph. : ROQUETTE 18-20

T.S.F.

T.S.F.

Le Studio II

NOUVEAUTÉ

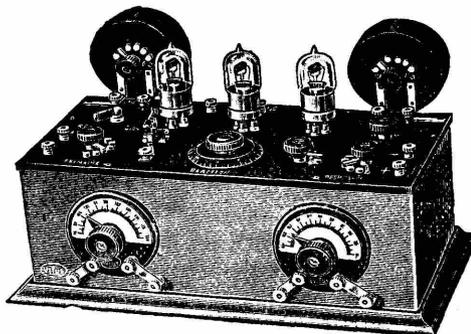
PORTÉE : 2000 Km

le poste

de

idéale

l'amateur



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

TROIS
GRANDS
PRIX

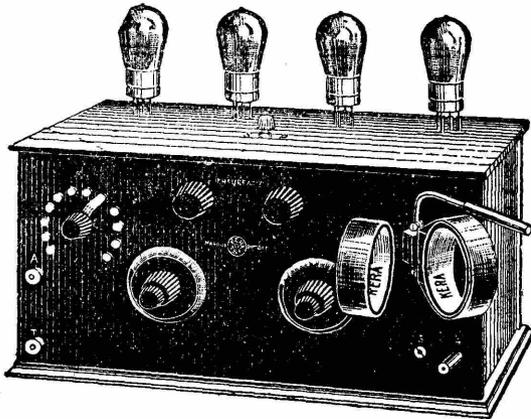
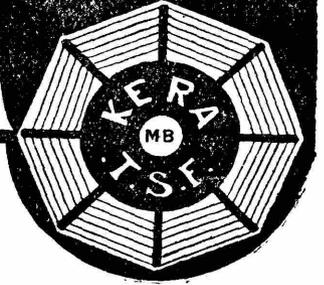
Catalogue luxe : F° 1.50



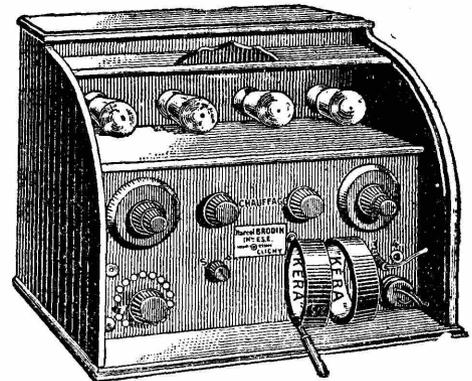
NOTICES (W) GRATUITES

HORS
CONCOURS
1924

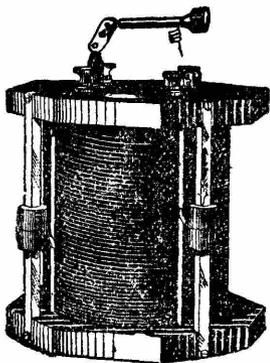
POSTES KERA



D 334
Avec son jeu de 6 bobines
880 frs

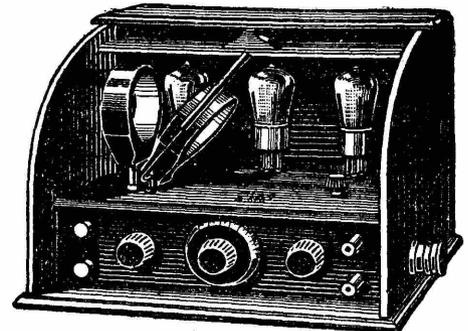


CR 334
Avec son jeu de six bobines
1.100 frs



Succès
frs

TOUT CE QUI
CONCERNE LA
T. S. F.



B 323
Avec son jeu de 6 bobines
710 frs

MARCEL BRODIN

Ingénieur E. S. E. Constructeur

6, Rue Fanny - CLICHY

Téléphone : MARCADET 33-82

R. G. Seine N° 217-998

POUR ÉLIMINER LES GÊNEURS

CONSTRUCTION D'UN CIRCUIT FILTREUR

Nous avons donné dans les trois premiers numéros de La T.S.F. pour tous les indications détaillées nécessaires pour réaliser un poste de réception à trois lampes, soient une détectrice à réaction et deux étages à basse fréquence. Etant donnée la multiplication actuelle des émissions, il peut arriver cependant que la sélectivité de ce poste ne soit pas assez grande, c'est-à-dire que l'on ne puisse éliminer une émission perturbatrice provenant d'un poste puissant ou rapproché; le présent article indique comment, à l'aide d'un nouvel élément simple, il sera possible de perfectionner le dispositif sous ce rapport.

Le numéro 1 de "La T.S.F. pour tous" contenait la description d'un poste de T.S.F. à une lampe détectrice à réaction, et nos lecteurs ont pu étudier dans les numéros 2 et 3 le mode de construction de deux étages à basse fréquence, à transformateur ou à résistance, destinés à être placés à la suite du premier appareil.

L'ensemble de ces trois éléments forme un excellent poste de réception simple, permettant d'obtenir de bonnes auditions, en haut-parleur, même dans les conditions indiquées dans le dernier numéro; on peut dire que c'est là essentiellement l'appareil à recommander à un débutant, qui désire s'exercer au réglage d'un poste simplifié avant d'adopter un montage plus perfectionné.

Cependant le système d'accord utilisé dans cet appareil est du type ordinaire en dérivation à bobinage interchangeable. Le dispositif est simple et assez efficace, il suffit le plus souvent. Il peut arriver toutefois qu'avec l'appareil décrit, l'amateur

qui habite à proximité de stations d'émissions puissantes ne puisse éliminer les transmissions gênantes de ces dernières, lorsque la longueur d'onde du poste dont il veut recevoir les radio-concerts est voisine de la longueur d'onde du poste perturbateur.

Le dispositif d'accord en dérivation ne donne pas, en effet, une sélectivité suffisante dans les conditions de réception en question. C'est ainsi, par exemple, qu'à Paris on ne pourrait entendre l'émission de Chelmsford lorsque le poste de Radio-Paris (Clichy) est en action. Comment remédier à cet inconvénient grave sans modifier aucunement l'appareil de réception lui-même? Le présent article a pour but précisément, d'indiquer un moyen simple permettant d'obtenir ce résultat.

L'adjonction d'un dispositif d'accord en Tesla permettrait d'obtenir une sélectivité beaucoup plus accentuée; nous reviendrons d'ailleurs dans *La T.S.F. pour tous* sur l'intéressant problème de l'emploi du montage Tesla, trop négligé, à notre avis,

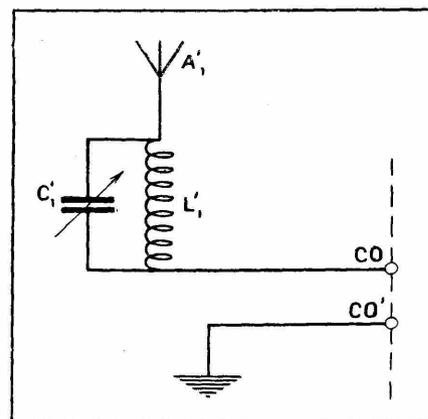


Fig. 1

Schéma du circuit filtreur du premier modèle.

par la majorité des amateurs.

Cependant le réglage de ce dispositif peut paraître assez délicat pour le débutant et c'est pourquoi nous allons indiquer une méthode encore plus simple pour augmenter la sélectivité du poste en question, méthode basée sur l'emploi d'un *circuit-filtreur*.

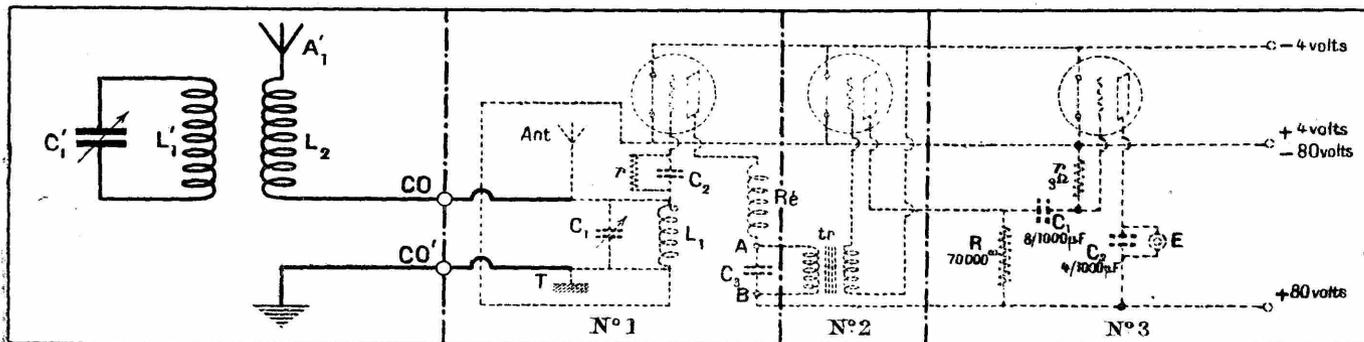


Fig. 2. — Schéma du circuit filtreur du deuxième modèle placé en avant de l'appareil décrit dans nos précédents numéros.

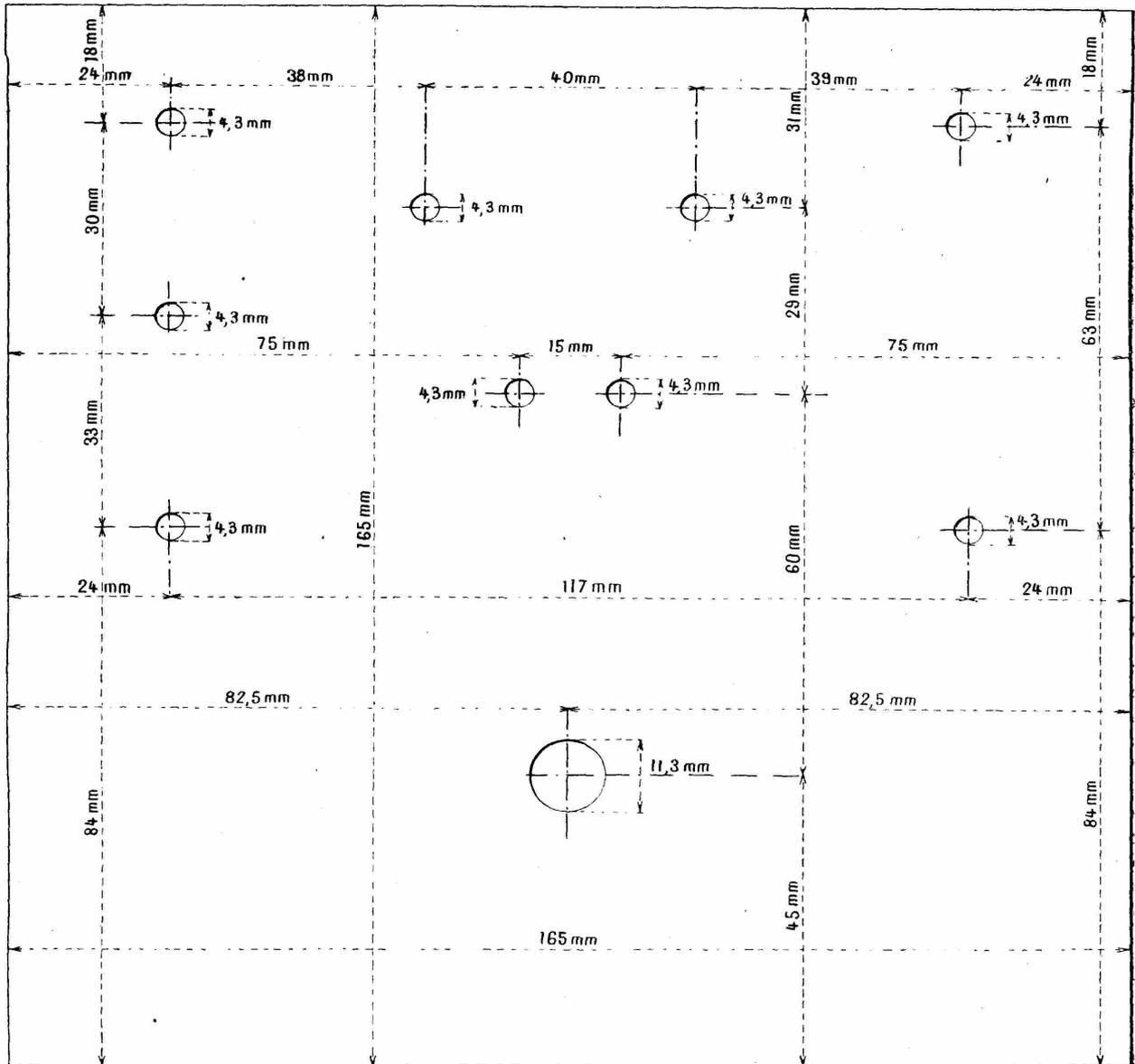


Fig. 4. — Plan de perçage de la plaque d'ébonite. (Grandeur naturelle).

Un circuit-filtreur (que les Anglais appellent *waves-trap* ou piège à ondes) se compose essentiellement d'un circuit oscillant, formé d'une bobine interchangeable ou fractionnée L_1 , et d'un condensateur variable C_1 à air ; la longueur d'onde propre de ce circuit est égale, le plus souvent, à la longueur d'onde de l'émission à éliminer, mais aussi, dans certains cas, à celle de la longueur d'onde à recevoir (fig. 1).

Ce circuit-filtreur est alors couplé soit au circuit d'antenne, soit au circuit primaire ou secondaire d'accord.

L'étude des différents montages de ces circuits filtreurs est fort intéressante, et nous aurons l'occasion de l'exposer en détail dans un prochain numéro de la *T.S.F. pour tous*. Le présent article est simplement consacré à la description d'un modèle très simple couplé avec le circuit d'antenne.

Principe de l'appareil.

L'appareil se compose, en principe, d'un bobinage interchangeable L_1 et d'un condensateur variable C_1 de 1/1000 de microfarad. Le circuit oscillant formé par ce bobinage et ce condensateur est intercalé directement dans le circuit d'antenne (fig. 1) ou couplé avec un autre petit bobinage L_2 intercalé dans le circuit d'antenne (fig. 2). Le circuit

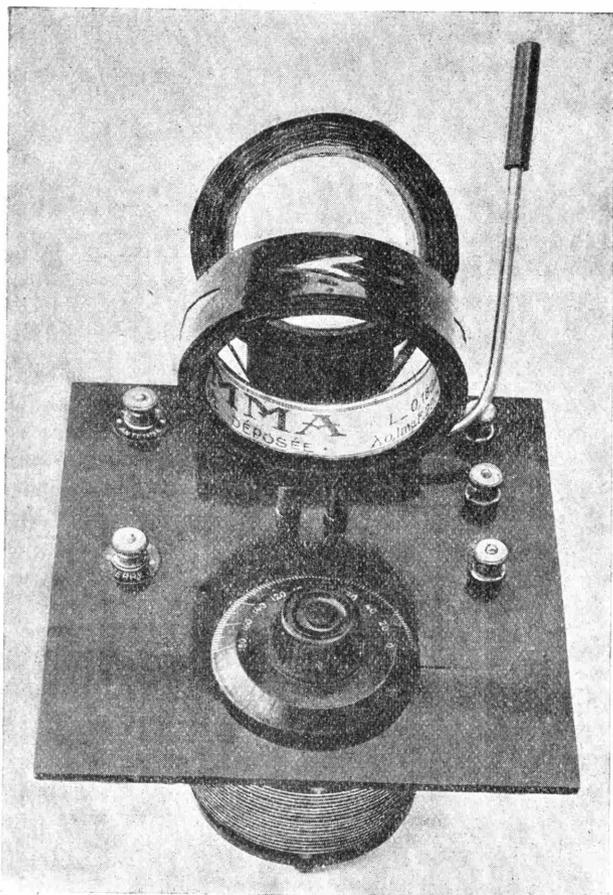


Fig. 5 — L'appareil vu par-dessus

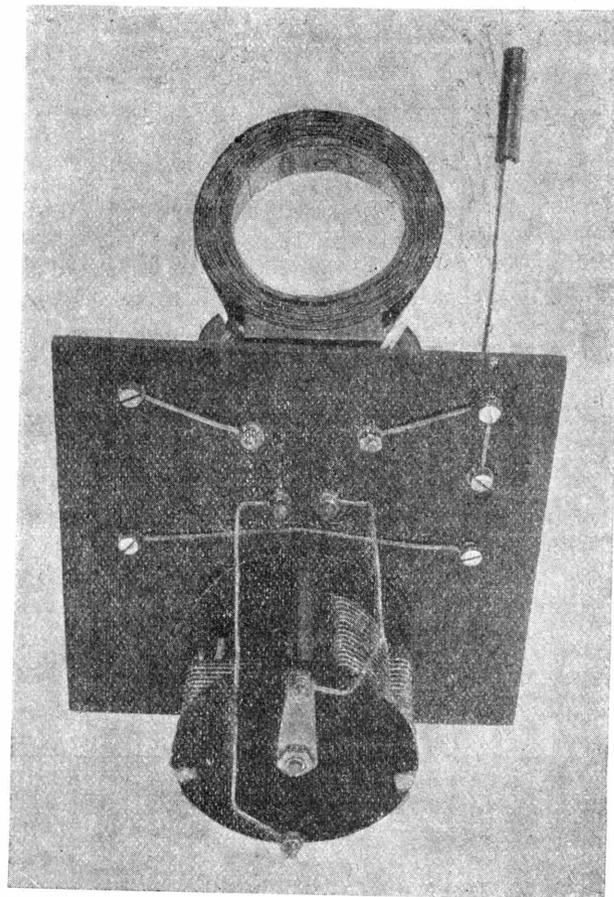


Fig. 6 — L'appareil vu par-dessous

oscillant $L_1 C_1$ est accordé sur la longueur d'onde de l'émission à éliminer, et on choisira donc la

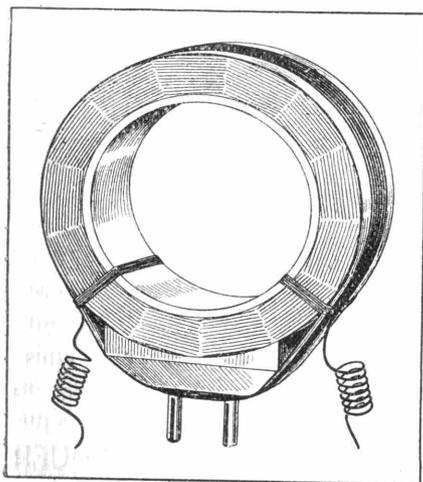


Fig. 3

bobine L_1 en conséquence; on prendra, par exemple, une bobine de 45 à 50 tours pour éliminer l'émission des P.T.T., et une autre de 150 à 250 tours pour l'émission de Radio-Paris.

Quant à la bobine L_2 , elle pourra être formée par un bobinage également interchangeable de 10 à 25 tours, ou par une dizaine de spires de fil de 8/10 de millimètre isolé au coton et enroulé directement autour du bobinage L_1 (fig. 3).

Matériaux nécessaires pour la construction de l'appareil.

— Une plaquette d'ébonite polie de 165 millimètres sur 165 millimètres, et de 5 millimètres d'épaisseur (Prix approximatif : 8 francs).

— 5 bornes de 4 millimètres (0 fr. 60 pièce).

— Cinq plaquettes indicatrices circulaires (0 fr. 35 pièce).

— Un condensateur variable à air d'un millième de microfarad avec vernier et manche de commande (50 francs).

— Un support double (non monté) pour bobines en nid d'abeilles (15 fr.).

— Un jeu de bobines en nid d'abeille (10 à 25, 35, 45, 150, 250 spires environ). Prix approximatif : 60 francs.

— Du fil de cuivre nu de 12/10 de millimètre (2 mètres maximum) ou du fil de section carrée de 13/10 de millimètre (0 fr. 50 à 1 fr. 40).

Le prix approximatif de l'appareil serait donc de 130 francs pour l'amateur qui ne posséderait encore aucun des éléments indiqués, il peut naturellement être réduit suivant le nombre des bobinages employés.

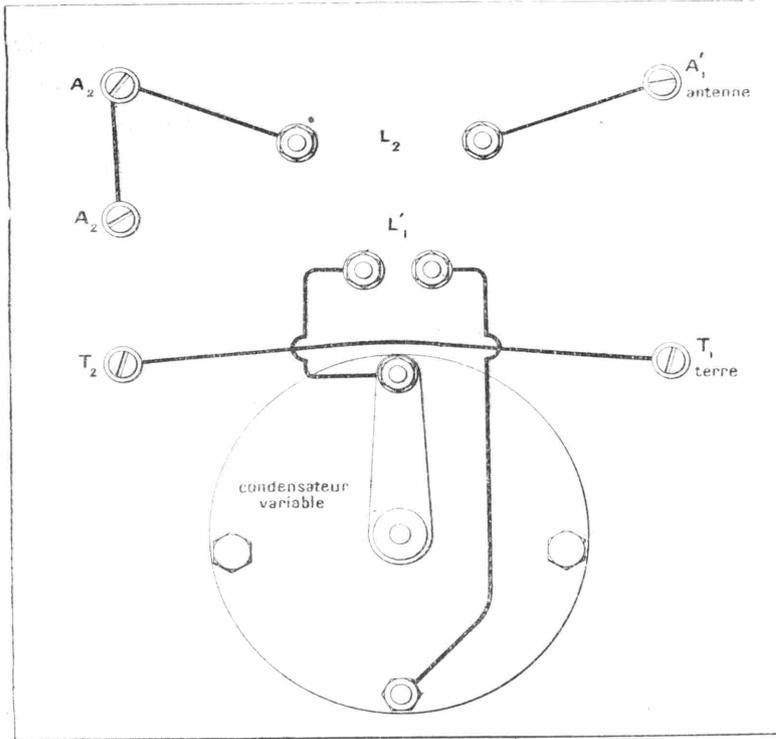


Fig. 7. — Schéma des connexions.

Mise en place des éléments du montage.

On perce d'abord avec une chignole les trous indiqués sur le plan de perçage de la tablette d'ébonite (fig. 4), puis on dispose et on monte les supports de bobine, le condensateur et les bornes, comme il est indiqué sur les photographies 5 et 6.

Etablissement des connexions

Les connexions seront établies de préférence avec du fil de section carrée de 13/10 de millimètre, elles sont fort simples, comme le montre la figure 5. Nous donnons, d'ailleurs, ci-dessous le détail des circuits, détail que l'on voit immédiatement sur les figures 6 et 7.

1^o Borne gauche de L_1 , borne du haut (plaques mobiles) du condensateur C_1 . Borne droite de L_1 , borne de bas (plaques fixes) du condensateur C_1 .

2^o Borne T_1 à droite, borne T_2 à gauche.

3^o Borne A_1' , borne à droite de L_2 . Borne à gauche de L_2 , bornes A_2 de gauche.

Montage de l'appareil.

La plaquette se place en avant du poste complet déjà décrit de façon à ce que les bornes correspondantes soient en regard; c'est-à-dire A_2 et T_2 de gauche en face de A_1' et T_1 de la plaquette supportant la lampe détectrice à réaction. Il suffit de connecter les bornes correspondantes à l'aide de fils de cuivre ou de barrette en laiton (fig. 2 et 5).

Ceci posé, il y a deux manières différentes d'utiliser l'appareil.

1^o On réalise le système de la figure 1, simple circuit oscillant intercalé dans le circuit d'antenne, on utilise alors une seule bobine, la bobine L_1 , et on réunit au moyen de connexions mobiles les supports de droite et de gauche de L_1 et de A_1' , A_2 . La bobine utilisée L_1 est, nous l'avons indiqué une bobine en nid d'abeilles formant avec C_1 un circuit oscillant accordé sur la longueur d'onde à éliminer (fig. 8).

2^o On utilise un couplage indirect entre le circuit filtreur L_1 , C_1 et le circuit d'antenne, au moyen d'une deuxième bobine L_2 placée sur

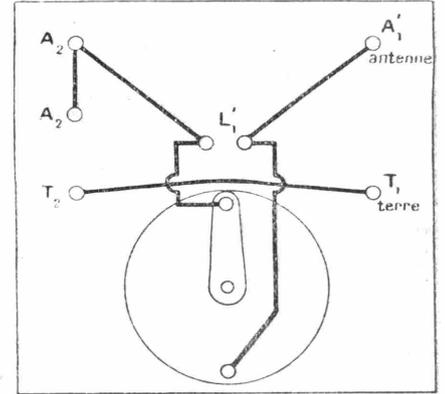


Fig. 8. — Variante du même montage.

le support mobile (fig. 2). Il faut évidemment supprimer les connexions reliant les bornes correspondantes des supports de L_1 et de L_2 . L_1 est d'ailleurs choisi comme précédemment, et le couplage entre L_1 et L_2 doit être très serré.

Nous avons indiqué que la bobine L_2 interchangeable pouvait être remplacée par un enroulement d'une dizaine de spires en fil de 8/10 mm., isolé au coton et enroulées directement autour de L_1 .

Réglage.

Il est bon de remarquer que, si l'on emploie le premier montage, le condensateur d'accord C_1 du poste doit être utilisé en parallèle et non en série.

Le réglage de l'appareil est fort simple et reste le même pour les deux modèles. On règle d'abord le poste de réception sur l'émission à éliminer, la bobine L_1 du circuit filtre étant choisie en conséquence. Puis, on manœuvre le cadran du condensateur C_1 du filtre jusqu'à ce qu'on obtienne une diminution très nette de l'audition. Il y a généralement une "plage" peu étendue d'extinction c'est-à-dire, que, de part et d'autre de la position du cadran où l'on note un affaiblissement d'audition, on peut remarquer, au contraire, une réception forte.

Une fois cette opération effectuée, on laisse fixe le cadran du condensateur C_1 , et l'on utilise le poste de réception comme si le circuit-filtreur n'existait pas. Mais l'émission indésirable est supprimée, ou du moins, le plus souvent, presque inaudible. P. HEMARDINQUER

LE CHOIX D'UN POSTE

ETUDE QUALITATIVE DES POSTES DE RÉCEPTION RADIOTÉLÉPHONIQUE A LAMPES

Bien choisir le poste de réception que l'on veut acheter ou construire est une question primordiale qui s'impose dès l'abord à tout débutant en T. S. F. Un choix rationnel évite souvent, en effet, des regrets ou des dépenses inutiles. L'article que l'on va lire contient sous une forme sommaire mais précise, les principes essentiels qui peuvent guider l'amateur dans cette tâche.

Un bon poste de réception radio-téléphonique devrait posséder cinq qualités essentielles ; il devrait être puissant, sélectif, simple, rendre facile la réception des émissions sur une grande étendue de longueurs d'onde ; enfin, les auditions qu'il permet d'obtenir devraient être exemptes de toute distorsion.

Il est d'ailleurs difficile qu'un poste puisse avoir toutes ces qualités, car si un même appareil pouvait répondre à ces conditions, il serait pratiquement et absolument parfait. Or il est bien peu d'exemples de réalisations industrielles parfaites, et l'on doit toujours tenter seulement d'atténuer de plus en plus les inconvénients des divers systèmes étudiés en laboratoire, et essayer d'augmenter leurs qualités dans les limites compatibles avec les enseignements de la pratique, de façon à tendre seulement à la perfection qui ne pourra jamais être atteinte.

Les qualités du poste de réception à lampes, qualités que nous avons énumérées plus haut, dépendent évidemment, en grande partie, des conditions locales de la réception, du collecteur d'ondes employé, et des accessoires du poste, spécialement du haut-parleur utilisé.

Nous avons étudié en détail, dans d'autres articles et dans des livres, le problème plus général de l'établissement de tous les organes d'un poste de réception quelconque, nous exposerons dans de prochains articles qui paraîtront dans *La T. S. F. pour tous* les données d'établissement des collecteurs d'ondes, ou les directives qui doivent présider au choix d'un haut-

parleur; nous allons seulement limiter d'une façon très précise le sujet de ce présent article.

Nous supposons d'abord que l'amateur de T. S. F. qui désire établir un poste de réception est plus spécialement un débutant, ou du moins, un « usager » de la T. S. F., c'est-à-dire désire posséder un poste dans le but d'entendre des radio-

locales ne présentant aucun désavantage spécial, et enfin que le haut-parleur utilisé est un modèle sensible, et qui ne produit pas trop de distorsions de la parole ou de la musique.

Nous mentionnons ces conditions à propos du haut-parleur, parce que nous estimons qu'un amateur débutant sera toujours amené tôt ou tard, et d'une façon plus ou moins temporaire, à utiliser un haut-parleur, et à ne pas se contenter exclusivement de l'audition au casque, cependant plus aisée et toujours plus nette, sinon plus agréable pour d'autres raisons.

Nous pouvons également supposer que le dispositif d'accord sur cadre sera obtenu par le procédé le plus simple (fig. 1), avec un condensateur variable à air en dérivation sur l'enroulement, et que le dispositif d'accord sur antenne est en dérivation avec une bobine L_1 interchangeable ou fractionnée, et un condensateur C_1 , qui peut être mis en série ou en parallèle au moyen de l'inverseur M .

Ce dernier procédé d'accord, bien que moins sélectif que le montage en Tesla, doit être cependant recommandé aux débutants en raison de sa facilité de réglage ; il leur sera loisible, par la suite, d'adopter assez facilement un montage d'accord plus perfectionné.

Ceci posé, et avant de rechercher quels sont les appareils les meilleurs qui répondent aux conditions indiquées au début de cet article, nous allons donner quelques détails sur ces conditions mêmes, afin de bien préciser ce qu'elles devraient être exactement.

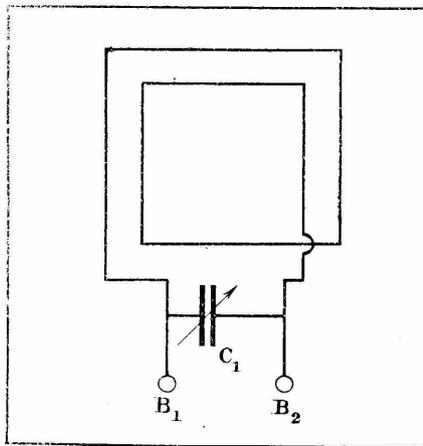


Fig. 1 — Accord simple sur cadre.

C_1 : Condensateur variable d'accord de 1/1000 HF. — B_1, B_2 : Bornes reliées à l'amplificateur de réception.

concerts, plutôt que dans un but d'étude scientifique, et ne tente pas d'écouter les transmissions radiotélégraphiques.

De plus, il sera admis que le collecteur d'ondes employé, cadre ou antenne, est établi dans des conditions normales, que les conditions

1° Puissance d'amplification :

Un bon poste de réception doit permettre la réception des émissions radiotéléphoniques puissantes dans un rayon d'au moins 1.000 kilomètres sur cadre. Sur antenne normale, il doit être facile de recevoir en haut-parleur la plupart des radio-concerts européens, et même la nuit les émissions du broadcasting américain.

2° Sélectivité :

Le nombre toujours croissant des postes émetteurs impose de plus en plus la nécessité d'employer des postes sélectifs, c'est-à-dire permettant de recevoir uniquement l'émission désirée à l'exclusion de toute autre, et de pouvoir éliminer, par conséquent, une émission perturbatrice quelconque, fût-elle transmise par un poste puissant et rapproché.

3° Simplicité :

Un bon poste doit être de construction simple, d'abord parce qu'en général, un poste simple, comportant peu de connexions, est d'un bon rendement, et moins exposé aux fâcheuses « pannes », et ensuite parce qu'un poste simple est facile à construire et d'un prix de revient modique. Le réglage de ce poste doit également être simple, c'est-à-dire pouvoir être effectué rapidement par un débutant et avec un nombre très réduit de manœuvres.

4° Étendue de la gamme de longueurs d'ondes reçues :

La plupart des postes émetteurs actuels transmettent sur la gamme

250 mètres - 500 mètres environ. Cependant deux grands postes français et plusieurs excellentes stations étrangères utilisent des longueurs

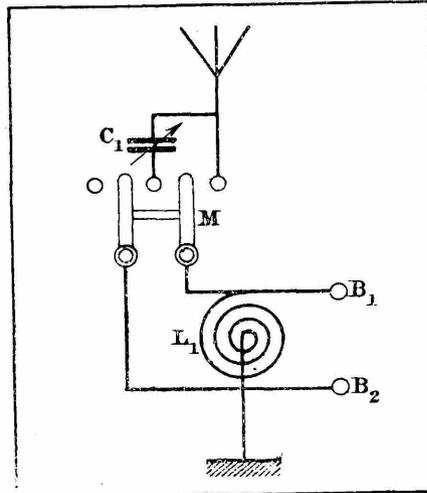


Fig 2. — Accord simple en dérivation sur antenne avec bobinage interchangeable.

L_1 : condensateur d'accord, C_1 manette série parallèle M et bornes B_1 , B_2 reliées à l'amplificateur de réception.

d'onde moyennes ; un bon poste récepteur doit donc permettre de recevoir au minimum les émissions sur la gamme 250 mètres - 3.000 mètres.

5° Pureté et netteté de l'audition :

L'audition des émissions radiophoniques doit évidemment être pure et nette, sans déformation fâcheuse.

Un poste radiophonique doit donc être construit avec plus de précautions qu'un poste de réception radiotélégraphique pour lequel cette question a peu d'intérêt.

Ces explications peuvent être accompagnées des remarques suivantes :

1° Il est assez facile d'obtenir un appareil assez puissant pour répondre aux conditions indiquées. Actuellement, les postes d'émission et les procédés de réception sont suffisamment perfectionnés pour permettre de résoudre le problème avec des moyens relativement simples.

Mais il faut concilier cette condition avec la cinquième, qui est relative à la pureté d'audition ; on doit donc, comme nous l'indiquerons plus loin, étudier soigneusement l'emploi de l'amplification à basse fréquence et du dispositif de rétro-action.

De même, s'il est essentiel d'avoir un poste très sélectif, il faut cependant que le réglage de l'appareil demeure simple pour répondre à la troisième condition, et ce problème aussi est délicat.

Enfin, s'il est indispensable de pouvoir recevoir les émissions sur une gamme étendue de longueurs d'onde avec le même poste, il faut que cette réception puisse se faire à l'aide de changements simples et peu nombreux des éléments de l'appareil.

Quels sont donc les modèles de postes récepteurs qui remplissent le mieux les conditions exposées dans cet article ? Nous étudierons cette question dans le prochain numéro de *La T. S. F. pour Tous*.

P. HEMARDINQUER.

UNE HISTOIRE DE BOBINES

OU

LES VARIANTES DU MONTAGE EN DÉRIVATION SUR L'INDUCTANCE D'ACCORD

(PREMIÈRE PARTIE)

Beaucoup d'amateurs ne se font pas une idée exacte des différences qui existent entre les montages réalisés avec une simple bobine cylindrique à curseur et ceux qui comportent l'emploi simultané d'une bobine en nid d'abeilles et d'un condensateur variable. Ils ne se rendent pas bien compte qu'il n'existe aucune différence essentielle entre les deux genres de bobines, ni même entre les deux sortes de montages. Certains s'imaginent par exemple, que la bobine cylindrique est uniquement destinée à fonctionner avec la galène, alors que les bobines en nid d'abeilles sont le complément obligatoire et exclusif des montages à lampes ! Avant d'expliquer les montages à nid d'abeilles et à condensateur, notre collaborateur raconte dans cet article la genèse intéressante et peu connue des bobines en nid d'abeilles et montre ensuite les avantages et inconvénients respectifs des deux genres de bobines.

Ceux de nos lecteurs qui ont lu l'article général « La détection par cristal » que nous avons consacré, dans le N° 1 de *La T. S. F. pour Tous*, à la réception avec détecteur à galène, en ont peut-être gardé l'impression qu'aux six figures de cet article correspondaient six montages essentiellement différents.

Il n'en est cependant rien.

Le montage en dérivation sur l'inductance d'accord (fig. 2), diffère il est vrai, grandement du simple et rudimentaire montage en direct (fig. 1) par la présence d'une bobine d'accord, mais la figure 3, qui réunit les figures 4 et 5 du premier article, ne représente, en réalité, que de simples variantes de montage en dérivation sur l'inductance d'accord représenté par la figure 2.

Dans la figure 2, nous voyons une bobine à curseur L, dont la « self-induction » est réglable par l'utilisation d'un plus ou moins grand nombre de spires. C'est ce réglage qui permet d'entendre, à volonté, telle ou telle station émettrice : Tour Eiffel, Radio-Paris, *Petit Parisien* ou Ecole Supérieure des P.T.T.

Dans la figure 3, au contraire, la bobine d'accord L, sorte de couronne qui ne ressemble que d'assez loin au cylindre de la figure 2, est d'une constitution un peu particulière.

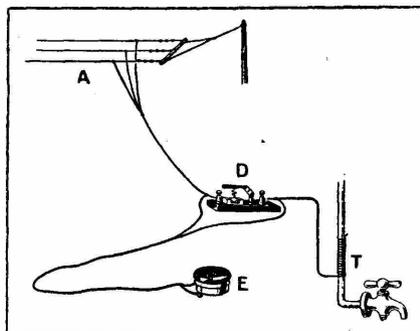


Fig. 1. — Ce montage dit « montage en direct » constitue un poste de réception réduit à sa plus simple expression, mais comportant déjà, outre l'antenne et la terre, deux des organes des postes les plus complets : le détecteur D et l'écouteur téléphonique E.

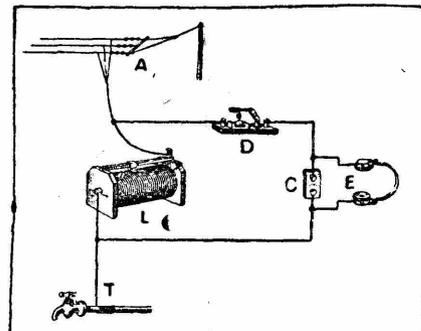


Fig. 2. — Dans le montage en dérivation sur l'inductance d'accord apparaît un nouvel organe très important, la bobine d'accord L, qui permettra de rendre le poste plus sensible à une émission faite sur une longueur d'onde déterminée. Ce montage diffère donc essentiellement de celui de la figure 1.

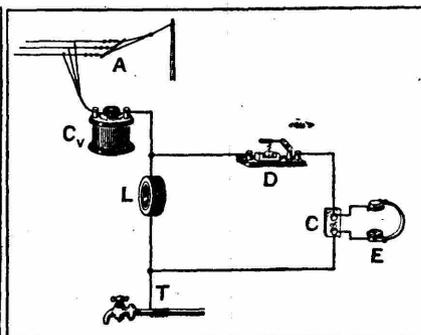
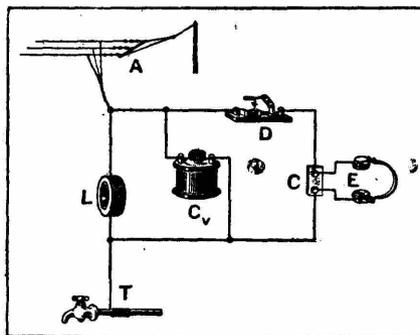


Fig. 3. — Ces deux montages, bien qu'en apparence assez différents de celui de la figure 2 n'en diffèrent pourtant que par de simples détails d'exécution, dus à l'emploi d'une bobine L en nid d'abeilles, dont la self-induction n'est pas réglable, au lieu de la bobine réglable par curseur de la figure 2. Le réglage nécessaire à l'accord s'effectue, dans ce cas, par l'adjonction d'un condensateur variable C, que l'on place comme dans le schéma de gauche quand on désire recevoir des grandes longueurs d'onde et comme dans celui de droite pour la réception des ondes plus courtes.

Du fait de cette constitution, il n'est plus possible de régler, par un curseur, la valeur de sa self-induction. Cette valeur reste obligatoirement fixe, et, si, par hasard, elle se trouvait correspondre exactement, pour une antenne donnée, au bon réglage pour « Radio-Paris », par exemple, elle ne pourrait convenir pour obtenir la meilleure audition possible de la Tour Eiffel.

Cela, bien entendu, si on se contentait de la monter comme la bobine L. de la figure 2. Elle est, en effet, tout à fait comparable dans ses effets à cette bobine, dont le curseur serait immobilisé à l'extrémité droite.

De là, la nécessité d'un organe supplémentaire, qui permette un réglage continu, comme le permettait le curseur avec la bobine de la figure 2. Cet organe est le condensateur C_v , qui n'existait pas — ou plutôt qui semblait ne pas exister — dans le montage de la figure 2. Ce condensateur étant ici réglable, permettra d'entendre de façon convenable une ou plusieurs stations avec la même bobine fixe. Un jeu de plusieurs bobines donnera ainsi la possibilité de se régler, au moyen du condensateur variable C_v , sur toutes les stations que l'on voudra écouter.

Ce système est évidemment plus compliqué que celui de la simple bobine à curseur, puisqu'il nécessite l'emploi de plusieurs bobines différentes et, de plus, celui d'un condensateur variable, appareil dont la construction convenable n'est guère à la portée de l'amateur et dont le prix est à peu près équivalent à celui d'une bobine d'accord achetée toute faite.

Le dispositif à bobine fixe et à condensateur variable donne-t-il du moins, de meilleurs résultats que la simple bobine à curseur ?

Pas forcément, et parfois de moins bons !

Alors, pourquoi toute cette complication et ces appareils d'un prix plus élevé ?

Et pourquoi avoir supprimé, de propos délibéré, la possibilité du réglage de la bobine, ce qui oblige à l'emploi d'un condensateur variable ?

Cela, c'est toute une petite histoire, ou plutôt deux petites histoires qu'il faut vous raconter :

Une histoire de bobines et une autre... de balançoires !

L'amateur de T. S. F. d'avant-guerre.

Il y avait une fois, autrefois, avant la guerre, des amateurs de T.S.F...

— Comment ? Des amateurs de T.S.F. ? Puisqu'il n'y avait pas de téléphonie...

— Il n'y avait pas, en effet, de téléphonie, ou du moins, il n'y en avait que très peu, de très rares essais, bien souvent mauvais, mais parfois pourtant assez bons.

— Alors, que pouvaient bien écouter ces malheureux amateurs ?

— De la télégraphie !

— De la télégraphie ! Ces abominables cra-cra-cra... plus ou moins musicaux (?), qui ne viennent que trop souvent gâter nos concerts ?

— Oui, ces cra-cra, comme vous dites.

— Et cela les intéressait ?

— Passionnément, et à tel point que vos concerts ne les intéressent encore maintenant que très médiocrement et qu'ils voudraient souvent les voir à tous les diables, quand ils viennent « troubler », de leur harmonies, les cra-cra qui leur sont restés chers !

— Oui, ces amateurs écoutaient la télégraphie, et cela à peu près dans les mêmes conditions que vous écoutez aujourd'hui la radiotéléphonie.

Ils se servaient, pour la plupart, d'un appareil absolument identique à celui qui a été décrit dans le dernier numéro de *La T.S.F. pour Tous*, et, tout comme vous, ils constataient que plus les « longueurs d'onde » étaient grandes, plus ils devaient pousser leur curseur vers la droite. Cela n'allait d'ailleurs pas très loin : 2000 à 3000 mètres au maximum, comme aujourd'hui la téléphonie.

Il y avait bien un excentrique, une station à longueur d'onde « géante » quelque chose comme 6000 à 7000

mètres ! C'était *Clifden*, la station transatlantique de Marconi. Toutes les bobines étaient trop courtes pour écouter ce « phénomène » !. Le curseur poussé tout à fait à l'extrémité de sa règle ne laissait rien deviner des messages destinés à l'Amérique. Il aurait fallu construire, spécialement, une bobine beaucoup plus longue, avec beaucoup plus de spires. Et bien rares étaient les amateurs assez possédés du démon de « tout entendre » pour se livrer à la construction d'une « super-bobine » uniquement destinée à l'audition de cet unique et extravagant *Clifden*.

Ceux d'ailleurs qui s'y étaient essayés n'avaient obtenu que d'assez médiocres résultats. Sans qu'ils puissent bien s'expliquer pourquoi, les signaux de ce poste, pourtant capables de traverser l'Atlantique, n'étaient reçus qu'assez faiblement...

Il y avait bien encore une autre station, à longueur d'onde plus extravagante encore que celle de *Clifden*. Elle avait accroché son antenne à des sommets abrupts des Alpes et faisait des essais destinés aux P.T.T. Mais celle-là, à peu près personne ne l'écoutait, d'autant moins qu'elle ne transmettait aucun message intéressant, mais seulement des groupes de lettres, toujours les mêmes.

Et les amateurs, avec leur détecteur électrolytique, puis avec leur galène, et leur petite bobine d'accord, coulaient des jours heureux et devenaient de plus en plus « calés » en lecture au son.

Il y en avait même, — mais n'allez pas le dire aux P.T.T. ! — qui avaient poussé l'ardeur télégraphique jusqu'à faire de la transmission, et, naturellement, presque tous sans autorisation. C'étaient, sous tous rapports, des précurseurs !

Le 2 août 1914, ce fut la catastrophe mondiale, puis, pendant quatre ans, la tourmente.

Toutes les antennes, ou à peu près, furent, par ordre, abattues et, pour la plupart des amateurs, il ne put être question de télégraphie sans fil.



Fig. 4. — La station du jeune James Emory Smith, en 1919. La bobine d'accord représente déjà une fraction très importante de la taille de l'opérateur !

L'amateur de télégraphie d'après-guerre.

Il n'est pire cataclysme qui ne prenne fin.

Les hostilités officiellement terminées, les amateurs de T.S.F., qui avaient dû déposer leurs appareils dans les mairies dès le début de la guerre, se les firent, plus ou moins facilement, restituer, en plus ou moins bon état, d'ailleurs ! Et, petit à petit, ils se remirent à chaouiller leur vieille galène.

Mais les temps étaient complètement changés !

Non seulement les ondes entretenues étaient pratiquement nées, (que le détecteur à galène ne pouvait déceler, à lui seul, dans leur emploi télégraphique), mais les longueurs d'onde avaient terriblement grandi.

Clifden, le géant d'avant-guerre, à côté de ses nouveaux camarades n'était plus qu'un petit garçon !

Les milliers de mètres s'ajoutaient au milliers de mètres : « Dix mille mètres » devint une longueur d'onde

des plus courantes et Bordeaux-Croix d'Hins atteignit 23 450 mètres !

Les bobines s'allongent et se dressent verticalement.

L'emploi de lampes à trois électrodes ou parfois seulement d'un « tikker » permettait bien de recevoir les ondes entretenues, mais la généralisation des grandes longueurs d'onde ne pouvait s'accommoder des petites bobines d'avant-guerre.

Ce qu'on n'avait pas voulu faire pour le seul Clifden, il fallut bien le faire pour les très nombreuses stations qui s'étaient mises à transmettre sur une longueur d'onde supérieure à la sienne !

On vit donc naître, surtout en Amérique, des bobines de longueur de plus en plus grande. Au lieu de vingt à trente centimètres, elles atteignirent parfois un mètre, ou même davantage. Ce furent les bo-

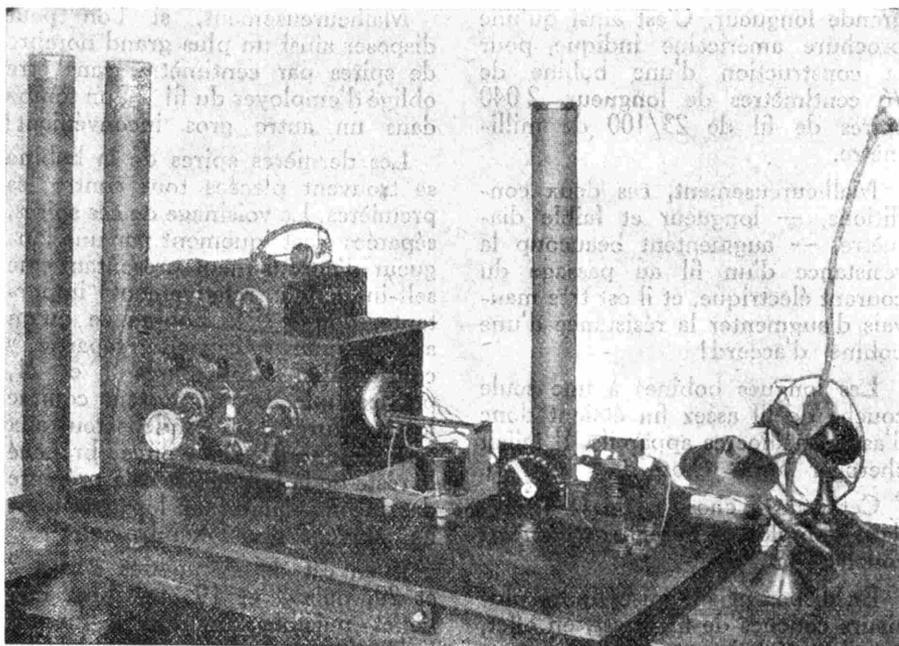


Fig. 5. — Dans le poste de M. Urban D. Worner qui a remporté un prix, en janvier 1920, à un concours organisé par les *Radio-Amateur News*, nous voyons ici trois bobines : celle de droite a 81 centimètres de longueur et 8 cm. 1/2 de diamètre; les deux bobines de gauche ont chacune 1 m. 07 de longueur, 10 centimètres de diamètre, et sont faites en fil de 64/100 de millimètre, gupé d'une couche de coton.

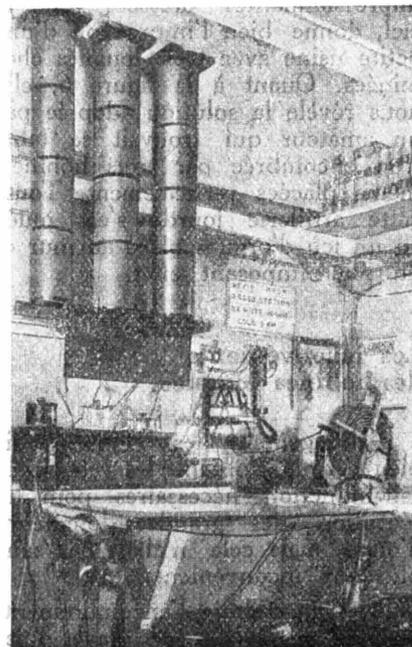


Fig. 6. — Voici la station d'amateur américain 9 G M appartenant aux frères Kent, à De Witt, dans l'Iowa (en 1920). On remarquera les trois bobines de réception, de dimensions plutôt respectables, qui ont été fixées au mur, pour diminuer l'encombrement.

bines « les plus grandes du monde », comment aiment à dire nos amis Américains.

Et comme ces bobines, placées sur une table, étaient fort encombrantes, on leur fit quitter la position horizontale et on les dressa verticalement, semblables à des colonnes qui auraient pu, en France, rendre jalouses la colonne de Juillet ou la colonne Vendôme.

Voilà pourquoi les postes d'amateurs de cette époque ressemblaient tous plus ou moins à une petite usine, au dessus de laquelle s'élevaient une ou plusieurs longues cheminées.

Les figures 4, 5 et 6 que nous empruntons aux numéros de décembre 1919 et de janvier et février 1920 de notre confrère américain *Radio News* (à cette époque *Radio Amateur News*), sont tout à fait typiques à cet égard. La figure 4 montre qu'indiscutablement la longueur (des bobines) n'attend pas le nombre des années (de l'opérateur). La figure 5, avec ses bobines impressionnantes dressées vers le ciel, donne bien l'impression d'une petite usine avec trois longues cheminées. Quant à la figure 6, elle nous révèle la solution adoptée par un amateur qui trouvait sa table trop encombrée par trois bobines, même placées verticalement. Toute cette artillerie lourde s'est muée en un jeu d'orgues placé au mur et du plus imposant effet.

Les inconvénients des bobines longues.

L'allongement des bobines avait bien permis d'obtenir les valeurs de self-induction nécessaires pour la réception des grandes longueurs d'onde, mais cela n'allait pas sans plusieurs inconvénients.

Il y avait d'abord l'encombrement, mais ce n'était pas très grave, puisqu'on y avait paré en disposant les bobines verticalement ou même en les appliquant au mur.

Il y avait encore la difficulté de faire agir plus ou moins fortement,

une de ces bobines sur une autre en modifiant sa position par rapport à celle-ci, car ces « cheminées d'usine » étaient évidemment peu maniables. Or nous verrons qu'il peut être grandement utile de faire agir ainsi « par induction » une bobine sur une autre.

Il y avait surtout que ces bobines comportaient une très grande longueur de fil (ce qui est évident) et que, de plus, on était amené à employer, pour leur construction, du fil assez fin.

On augmente, en effet, beaucoup la self-induction d'une bobine en disposant sur elle un nombre aussi grand que possible de spires par centimètre. Or, dans le cas d'une bobine à une seule couche et à spires jointives, il n'y a qu'un moyen d'augmenter le nombre de spires « par centimètre », c'est d'employer du fil fin.

Pour ne pas être amené à construire des bobines de plusieurs mètres de longueur, on employait donc du fil assez fin, et il y en avait une grande longueur. C'est ainsi qu'une brochure américaine indique, pour la construction d'une bobine de 76 centimètres de longueur, 2 040 spires de fil de 23/100 de millimètre.

Malheureusement, ces deux conditions, — longueur et faible diamètre, — augmentent beaucoup la résistance d'un fil au passage du courant électrique, et il est très mauvais d'augmenter la résistance d'une bobine d'accord!

Les longues bobines à une seule couche de fil assez fin étaient donc d'assez médiocres appareils. Il fallait chercher autre chose....

Cet « autre chose », on le trouva dans l'emploi de bobines à plusieurs couches.

En disposant sur un cylindre plusieurs couches de fil, il est, en effet, possible, d'avoir un assez grand nombre de spires par centimètre de longueur de bobine, sans être obligé d'employer pour cela du fil fin, comme dans le cas d'une bobine à une seule couche de spires jointives.

Les bobines à plusieurs couches successives.

La première idée qui vient à l'esprit, pour réaliser une bobine à plusieurs couches, et la manière aussi la plus simple de le faire, est d'enrouler d'abord une première couche de spires, d'un bout à l'autre de la bobine (de son extrémité gauche

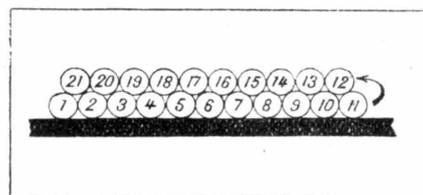


Fig. 7. — Ordre et disposition des spires d'une bobine à deux couches enroulées successivement de gauche à droite, puis de droite à gauche

à son extrémité droite, par exemple), puis, cette première couche terminée, d'en enrouler une seconde, par-dessus la première et en revenant de droite à gauche.

La figure 7 montre schématiquement l'ordre de spires ainsi enroulées.

Malheureusement, si l'on peut disposer ainsi un plus grand nombre de spires par centimètre, sans être obligé d'employer du fil fin, on tombe dans un autre gros inconvénient!

Les dernières spires de la bobine se trouvent placées tout contre les premières. Le voisinage de ces spires, séparées électriquement par une longueur d'enroulement présentant une self-induction relativement importante, donne à la bobine ce qu'on appelle une « capacité répartie » considérable : les spires 1 et 21, par exemple, se comportent comme les armatures d'un condensateur aux bornes duquel se trouve branché le reste de la bobine, et cela présente des inconvénients sur lesquels nous ne pouvons nous étendre ici.

Il en est de même des spires 2 et 20, puis 3 et 19 etc., bien que l'effet nuisible diminue à mesure qu'on s'approche de l'extrémité droite de la bobine, où la spire 10, en contact avec la spire 12, n'est plus électriquement séparée d'elle que par une seule spire.

LE GALÉNISTE

(à suivre)



LE PATRON DES AMATEURS DE T. S. F.



Les premiers Résultats de notre Referendum

A en juger par le nombre et par la variété des réponses qui nous sont parvenues, notre referendum pour donner un patron aux amateurs de T.S.F. répondait à un véritable besoin !

Nous citerons ici les plus intéressantes et les meilleures de ces réponses.

Voici d'abord une lettre fort documentée de M. R. Le Joyant qui propose Saint Antoine de Padoue.

Monsieur le Rédacteur en chef,

Votre idée, de choisir un patron pour les amateurs de T.S.F., me paraît excellente. Mais sa réalisation n'est peut-être pas très facile ! Du moins, en ce qui me concerne, me suis-je vainement torturé les méninges pour découvrir le patron en question. J'avoue ne pas faire ma lecture habituelle de la Vie des Saints, et la T.S.F. est relativement si jeune que je n'ai pu lui trouver de vétéran au Paradis !

Alors, j'ai suivi votre bon conseil ; je suis allé trouver plus habile que moi. J'ai fait tout spécialement visite à un vieux chanoine de ma connaissance et lui ai exposé le problème. Il m'a assuré qu'il lui trouverait une solution.

Et, de fait, la poste m'apporte ce matin, de sa part, un petit bouquin, passablement poudreux, avec ce laconique billet : « Voyez pages 117 et 157 ».

Le bouquin s'appelle « Histoire de SAINT ANTOINE DE PADOUE, par le R.P. AT » (Paris 1891, Louis Vivès, libraire-éditeur, 13, rue Delambre).

A la page 117 je lis :

« En ce temps-là (où SAINT ANTOINE était à Montpellier), il arriva un événement qui rendit sa sainteté éclatante, auprès des plus prévenus.

Tandis qu'il était en chaire, un jour de grande fête, en présence de tout le clergé de la ville, au milieu d'un immense concours de peuple ; en commençant son sermon, il se souvint qu'il avait à remplir dans son couvent un office pour lequel il avait omis, par mégarde, de se faire remplacer. C'était la règle qu'aux principales solennités, deux Frères, des plus considérables de la communauté, chantaient au chœur pendant la messe conventuelle. Ce jour-là le serviteur de Dieu était désigné pour ce rôle, Cette pensée lui causa un vif chagrin. Alors on le vit s'incliner dans la chaire, comme s'il succombait au sommeil, la tête-couverte de son capuce. Mais, ô prodige ! au même instant, l'homme de Dieu parut dans l'église des Frères Mineurs, où il chanta l'alleluia, tandis que l'immense auditoire de la cathédrale le considérait immobile et silencieux dans sa chaire. Ce spectacle dura une grosse heure... A peine l'homme de Dieu eût-il rempli avec diligence son office, qu'il revint à lui, et il continua avec une éloquence incomparable le sermon qu'il avait commencé. »

Et, page 157 :

« Tandis que SAINT ANTOINE était gardien de Limoges, pendant la semaine sainte, la nuit de la Cène, dans une

église de la ville appelée Saint Pierre des Quatre Chemins, avant l'aurore, il semait la parole de vie dans les âmes groupées autour de sa chaire. A la même heure, vers minuit environ, les Frères Mineurs chantaient dans leur couvent les matines de l'office du jour. Or le gardien, SAINT ANTOINE, était désigné pour lire une leçon de matines. Déjà les Frères étaient arrivés à la leçon que SAINT ANTOINE devait lire, quand tout à coup il apparut au milieu du chœur et se mit à chanter la leçon d'une voix solennelle. Tous les frères présents furent frappés d'étonnement, et non sans raison, car ils savaient qu'à cette heure, il était occupé dans un faubourg de la ville, à prêcher au peuple... »

Evidemment, SAINT ANTOINE, en ces deux circonstances, a non seulement transmis du chant, mais aussi sa propre image, en relief et en couleurs. M. Edouard Belin lui-même ne le désavouerait certainement pas comme précurseur et ses titres à devenir le patron des amateurs de T.S.F. sont des plus sérieux.

Je sais bien qu'il a déjà, au Paradis, une fonction très absorbante et que la recherche des objets perdus ne doit lui laisser que peu de loisirs. Mais si vos lecteurs ne désignent pas de candidat encore mieux qualifié que lui, il pourrait sans doute étendre sa protection aux amateurs de T.S.F.

Veillez agréer, etc.

R. LE JOYANT.

Saint Antoine paraît, en effet, se présenter comme un candidat sérieux. Mais, comme le dit notre corres-

pendant lui-même, c'est un saint qui doit être déjà fort occupé !

Pour des raisons très différentes de celles de M. Le Joyant, un lecteur du Havre, M. Noé Fernand, fait un choix presque semblable :

M. le Rédacteur en chef,

Ayant vu dans votre sympathique revue La T.S.F. pour Tous que vous cherchiez un patron pour les amateurs de T.S.F. je me permets (excusez mon audace) de me mettre sur les rangs.

Combien de fois, amateurs mes frères, n'avez-vous pas maudit le brouillage des postes gêneurs de bien des choses qui empêchent une réception pure et agréable des radio-concerts, particulièrement sur petites ondes (Anglais, Belges, Espagnols, Italiens, etc. et même Américains).

J'étais, pour ma part, brouillé par les gonios de la Manche, les navires et les postes côtiers.

Cela ne s'adresse pas aux privilégiés qui sont bien situés, bien dégagés, qui ont une antenne superbe et qui ne sont nullement gênés.

Oui, combien de fois n'avez-vous pas dit : « Si j'étais syntonisé ».

Et bien ! il fallait faire, comme moi : prier tout simplement SAINT TONY d'attirer les foudres célestes et autres embêtements administratifs sur la tête des gêneurs.

Dans l'espoir que ce saint, ignoré de beaucoup, leur rende de grands services, je me permets de vous l'indiquer.

Veuillez agréer, etc.

NOÉ FERNAND.

Etudiant en T.S.F.

Tony, n'est-ce pas un diminutif d'Antoine ? Il y aurait donc là un nouveau suffrage pour le candidat de M. Le Joyant. Mais aussi le règlement ne dit-il pas : « Il doit avoir pratiqué la T.S.F. » ? Saint Antoine, alias saint Tony, ne semble donc pas pouvoir tirer du seul calembour fait sur son nom un nouveau titre à devenir le patron des amateurs de T.S.F.

C'est aussi sur un simple calembour que se base le Dr G. Baumgarten pour proposer son candidat.

Monsieur,

Votre idée de concours pour un

patron des amateurs de T.S.F. me paraît fort judicieuse.

Un patron pour les Sans-filistes, mes frères ?

Ne cherchons la petite bête que pour la déloger de nos circuits.

Allons au simple.

Un nom s'impose :

T.S.F. = SAINT POTHIN.

Veuillez agréer, etc.

Dr. BAUMGARTEN.

Une candidate beaucoup plus sérieuse, c'est sainte Jeanne d'Arc, que propose un confrère du Dr Baumgarten et dont le titre à devenir patronne des amateurs de T.S.F. est tout à fait conforme aux conditions imposées par le règlement.

Monsieur le Directeur.

Je lis dans votre intéressante revue La T.S.F. pour Tous que vous êtes à la recherche d'un Saint Patron des Sans-Filistes : En ce temps de féminisme, je propose :

SAINTE JEANNE D'ARC

Pour quelles raisons ?...

De son temps, elle entendait déjà... des voix !!

Nihil novi sub sole.

A vous bien cordialement.

Dr. DORVAUX.

Sainte Jeanne d'Arc n'a fait que de la réception. M. Robert de Montrouge pense à son correspondant Saint Michel qui, à l'autre bout du sans-fil, faisait de la transmission.

Monsieur le Rédacteur en Chef,

En réponse à votre référendum du N° 3 de La T.S.F. pour Tous ayant rapport à donner un saint aux Sans-filistes, je choisis SAINT MICHEL pour patron, parce qu'il doit avoir l'habitude de la radiotéléphonie.

N'est-ce pas lui qui envoya par la voie des ondes les voix qui commandèrent à Jeanne d'Arc d'aller délivrer Orléans ? Voilà le candidat de mon choix.

Avec mes salutations empressées.

Robert DE MONTROUGE.

Mais voici un nouveau calembour en faveur de saint Philippe :

Monsieur le Directeur,

Je prends part au concours du patron des Sans-filistes posé par La T.S.F.

pour Tous, et je propose mon candidat qui est SAINT PHILIPPE.

En effet, le nom même de saint n'est-il pas un cri d'admiration et d'enthousiasme pour la sans-fil ?

Si, car : Sans Fil hip ! hurra !

P. BEAUSSART.

Du même genre est la candidature de sainte Philomène, soutenue par M. Charles Cousin.

Monsieur le Directeur,

En réponse au concours que vous nous soumettez dans votre intéressante revue, de trouver un saint pour les Sans-filistes, je viens vous proposer tout (Saint-Clément) simplement (pardon)

SAINTE PHILOMÈNE

parce que après

Sans-fil, Amen !

Avec mes compliments pour la bonne tenue de votre revue, recevez, Monsieur, mes salutations empressées.

Ch. COUSIN.

C'est une véritable litanie d'éventuels patrons des amateurs de T.S.F. que nous adresse M. Joseph Roussel, le distingué secrétaire de la Société Française d'Etude de T.S.F., mais là encore, le calembour joue le principal rôle, sauf en ce qui concerne sainte Jeanne d'Arc.

UN PATRON POUR LES AMATEURS DE T.S.F. ?

Le plus logique..... SAINT SPIRE.

La plus Française, puisqu'elle entendait des voix SAINT JEANNE D'ARC.

Le plus apte à conserver les lampes nous paraît..... SAINT PRUDENT.

SAINT PEPIN est peu à conseiller.

Il y a bien SAINT PASCAL cher aux renouvées, mais c'est un peu spécial.

SAINT CONSTANT peut être utile aux amateurs de bonne modulation.

SAINT LAURENT, mais il n'a pas utilisé la bi-gril...

SAINTE CONSTANCE, vertu évidente du Sans-filiste.

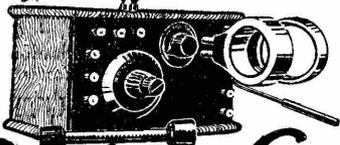
SAINT DANIEL qui le premier fit de la télé...vision « Mané-Thécel Pharés. »

Ma préférence va à SAINT JEANNE D'ARC.

J. ROUSSEL.

(à Suivre)

Enfin... voici le
Champion
de la détectrice
à réaction



RADIO-GYPÉ DE LUXE

AVEC CONDENSATEUR A VERNIER, C'EST
L'APPAREIL DE HAUTE PRÉCISION QUI
PERMET LE HAUT PARLEUR MÊME SUR EAUX & GAZ
Portée 1500 Kilom. Toutes ondes.
SÉLECTION PARFAITE - RÉGLAGE FACILE

Complet avec Piles, Lampes Selfs, Casque	Nu. avec Selfs	Modèle de Série complet	Poste à Galène avec Selfs
420 - frs	275 - frs	350 - frs Nu. 200 - frs	125 - frs

Atelier GYPÉ
38, rue Mont-Thabor Paris (5^e)
NOTICE CONTRE TIMBRE 0/25

GALÈNE SUPER-SENSIBLE 3 f. 50
Envoi Franco contre

LE COLLECTEUR D'ONDES A GRANDE SURFACE

LA TRESSANTENNE

BREVETÉE

La plus puissante antenne d'intérieur connue à ce jour

DES PRINCIPES NOUVEAUX :

- 1° 1.986 mètres de fils émaillés, tissés en un léger ruban, chaîne et trame isolées l'une et l'autre.
- 2° 105 mètres de longueur d'onde propre, c'est-à-dire 7 fois sa longueur au lieu de 4,5 admis à ce jour.
- 3° Se pose instantanément, partout, sans aucune précaution.

RÉSULTATS : de Paris : Madrid à l'intérieur sur poste à 4 lampes et Haut-Parleur.

de Berne et de Genève : Rome et Paris sur poste à 4 lampes et Haut-Parleur.

Prix { Type A. 12 mètres : 45 francs
Type B. 15 mètres : 55 francs

Livrée sur bobine réglage avec tous accessoires

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

ARIANE, Fabricant

4, Rue Fabre-d'Eglantine — PARIS — Téléphone : DIDEROT 23-51

LE RÉCEPTEUR A LAMPES le PLUS SIMPLE

RADIOLA

79, Boulevard Haussmann, 79 — PARIS

VEND A CRÉDIT

tous appareils récepteurs

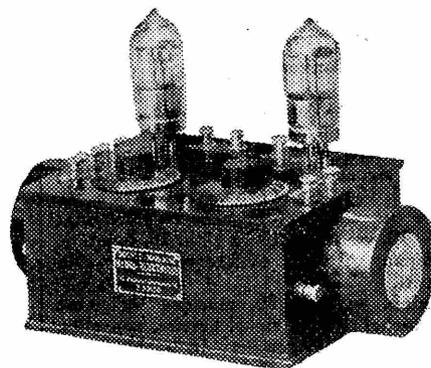
NOMBREUX ACCESSOIRES
ET PIÈCES DÉTACHÉES



TÉLÉPHONE :
CENTRAL 69-45 et 69-46

TÉLÉGRAPHE :
TÉLONDE-PARIS

SENSIBLE ET SÉLECTIF
Mettant la téléphonie sans fil
à la portée de tous



Type BA2 à 2 lampes. Prix : 322 francs

LES RADIO - CONCERTS QUE L'ÉC

Ce tableau, établi hors pagination, peut être détaché du numéro et affiché dans le poste de chaque amateur. Il sera tenu à jour et publié à

Long. d'onde
en mètres

FRANCE

2650. **Paris-Tour Eiffel (Fl)**. — 6 h. 40, 11 h. 15, 19 h., 22 h. 10, prévisions météorologiques; 11 h., cours financiers et commerciaux, cours du poisson; 14 heures 45, 15 heures 30, cours financiers et commerciaux; 17 h. 15 radio-concert et informations.
1800. **Issy-les-Moulineaux**. — Essais.
1780. **Radio-Paris-Clichy**. — 12 h. 30, cours, concert et nouvelles; le dimanche, 12 h. 45, 20 h. 15, 20 h. 30, cours et concert. Radio-Dancing à 22 h., les mercredi, samedi et dimanche.
1525. **Toulouse-Aérodrome**. — Météo à 7 h. 40 et 18 h. 40.
1525. **Marignane-Aérodrome**. — Météo à 8 h., 20 h. et 19 h. 20.
550. **Lyon-La Doua (Y N.)**. — 10 h. 30, radio-concert; 11 h. 30, cours commerciaux (sauf le dimanche et le lundi); cours du poisson (sauf le lundi); 15 h. 15, 16 h. 15 et 17 h., cours commerciaux (sauf le samedi et le dimanche).
450. **Paris-P.T.T.** — Concert à 20 h. ou 21 h.
350. **Pic-du-Midi**. — Essais.
350. **Paris (Radio LL)**. — Essais de 17 h. 45 à 18 h. 30.
345. **Mont-de-Marsan**. — Le vendredi de 20 h. à 22 h., essais.
345. **Paris Petit Parisien**. — 21 h. 30 concert (mardi, jeudi et dimanche).
332. **Caen (Radio-Normand)**. — Concert à 21 h. (Mardi et Jeudi).
330. **Agen**. — Essais.
287. **Radio-Lyon**. — 12 h., 17 h. 45, 20 h. 30, nouvelles; concert (irrégulier).
186. **Montpellier**. — Essais vers 20 h. 30.

ALLEMAGNE

4000. **Königswusterhausen (LP)**. — Nouvelles de 6 h. à 20 h. (service express).
3150. **Königswusterhausen** — Nouvelles, de 6 h. 45 à 18 h. 45 (Telegrafon Union).
2900. **Königswusterhausen (LP)**. — 10 h. 30, concert (dimanche).
2450. **Königswusterhausen (LP)**. — Nouvelles, de 6 h. à 20 h. (Wolf Büro).
750. **Berlin-Telefunken**. — 10 h. 30 et 19 h., concert.
- 503 et 430. **Berlin-Vox-Haus**. — 8 h., musique religieuse (dimanche), 9 h., cours et nouvelles, météo; 11 h. 15, cours commerciaux; 12 h., signaux horaires, nouvelles, météo; 13 h. 15, 14 h., cours commerciaux; 14 h. 30, heure des enfants (dimanche et mercredi); 15 h. 30, cours, concert; 17 h. 30, heure de la femme; 18 h., conférence; 19 h. 30, concert.
485. **Munich**. — 9 h. 30, musique religieuse (dimanche); 13 h., signal horaire, nouvelles, météo, 15 h. 30, concert; 16 h., heure des enfants (mercredi); 16 h. 30, leçon d'anglais (lundi), leçon d'espéranto (jeudi); 17 h., cours et nouvelles, heure de la femme (mardi et vendredi); 17 h. 30 et 18 h. 30, concert; 21 h., danse (dimanche); 22 h., nouvelles, météo, signal horaire.

Long. d'onde
en mètres

470. **Francfort-sur-Mein**. — 7 h. 30, sermon et musique religieuse (dimanche); 10 h. 10, nouvelles, 10 h. 55, signal horaire et nouvelles; 15 h., concert (dimanche); 15 h. 10 cours; 15 h. 30, concert; 16 h., heure des enfants (dimanche); 17 h., conférence; 19 h., causerie; 19 h. 30, concert; 20 h. 30, nouvelles, météo; 20 h. 50, conférence technique; 20 h. 55, heure de la femme; 22 h., signal horaire et concert.
463. **Königsberg**. — 7 h. 10, marché alimentation (mercredi, samedi); 8 h., musique religieuse (dimanche); 10 h. 15, marché alimentation; 10 h. 30, concert, météo dimanche; 11 h. 55, signal horaire; 13 h. 15, nouvelles, bourse; 15 h., marché alimentation bourse; 15 h. 30, orchestre, heure des enfants (mercredi et vendredi), 18 h., conférence; 19 h., concert météo, nouvelles; 20 h. danse ou concert.
454. **Leipzig**. — 7 h. 30, musiq. relig. (dim.); 10 h. 55, marché alimentation; 11 h., orchestre; 11 h. 50, signal horaire de Nauen, nouvelles; 12 h. 05, nouvelles, bourse, concert; 16 h. et 17 h., orchestre (dimanche); 18 h. 30, causerie; 19 h. 30, concert; 20 h. 45, nouvelles, 21 h., danse.
443. **Stuttgart**. — 6 h. 30, sign. hor., 10 h., marché aliment. nouvelles; 15 h. 30, concert (dim.), heure des enfants (samedi), nouvelles; 16 h., orchestre, heure de la femme (vendredi); 17 h. 30, signal horaire, 18 h. 30, cours espéranto; météo; 20 h., causerie, concert (dimanche); 20 h. 30, concert; 20 h. 45, signal horaire, météo, concert, danse (dimanche), causerie (mardi); 21 h. 15, orchestre (mardi).
418. **Breslau**. — 10 h., sermon (dimanche); 10 h. 15, cours de la Bourse, météo; 11 h. 55, signal horaire (dimanche); 12 h., météo, bourse; 12 h. 25, signal horaire, météo, bourse; 14 h., nouvelles; 15 h., concert; 18 h. 00, espéranto (lundi); 19 h., signal horaire et nouvelles, causerie (mardi, mercredi, jeudi et samedi); 20 h. 30, concert.
410. **Munster**. — 6 h. 55, signaux horaires, nouvelles; 11 h., musique religieuse (dimanche); 11 h. 30, cours commerc.; 11 h. 55, signaux horaires; 14 h. 30, cours et nouvelles; concert, 15 h. 30, heure des enfants (mercredi et samedi), météo et nouvelles; 19 h. 20, concert, danse (samedi); 20 h. 15, nouvelles (dimanche).
395. **Hambourg**. — 6 h. 25, signal horaire, nouvelles, météo; 10 h., concert (dimanche); 9 h. 55, signal horaire, météo, nouvelles (dimanche); 12 h., bourse; 15 h. 15, nouvelles de navigation et de police; 15 h. 30, concert (irrégulier), causerie (mardi), heure des enfants (mercredi); 16 h., heure des enfants (dimanche); 16 h. 30, causeries, 17 h., éducation (mardi, jeudi), causerie (autres jours); 10 h., concert (dimanche), causerie; 18 h. 45, marché alimentation; 11 h. 55, signal horaire; 19 h., causerie, concert, nouvelles; 21 h., signal horaire, météo, nouvelles; 21 h. 30, danse (dimanche, mercredi, vendredi, samedi).
340. **Nüremberg**. — Station de relais de Munich.
330. **Brême**. — Station de relais de Hambourg.
296. **Hanovre**. — Station de relais de Hambourg.

Long. d'onde
en mètres

292. **Cassel**. — Station de relais de Francfort-sur-Mein.
280. **Eberswalde**. — 22 h. 15, concert (lundi).
280. **Dresde**. — Station de relais de Leipzig.
100. **Berlin**. — Essais.

AUTRICHE

700. **Graz**. — Station de relais de Vienne.
530. **Vienne-Radio**. — 8 h., cours commerciaux; 10 h., signaux horaires, concert; 12 h. 20, météo; 14 h. 30, cours commerciaux; 15 h., signaux horaires, nouvelles, concert; 15 h. 10, heure des enfants (mercredi); 17 h., conférence (lundi, mardi, mercredi et samedi); 18 h. 30 nouvelles, météo; 19 h., signaux horaires, concert, nouvelles; 20 h., Revue technique, 21 h., danse (mardi, mercredi et samedi).

BELGIQUE

1100. **Bruxelles-Haeren (BAV)**. — 12 h., bulletin météorologique.
265. **Bruxelles Radio-Belgique**. — 17 h., concert, heure des enfants (mercredi et jeudi). Danse (mardi et samedi); 18 h., nouvelles; 20 h., causerie; 20 h. 15, nouvelles et concert opéra (lundi et mercredi); 20 h. 15, Causerie de quinze en quinze jours; 20 h. 30, Concert; 21 h., nouvelles.

DANEMARK

2400. **Lyngsby (OXE)**. — 18 h. 20, nouvelles et cours; 20 h. et 21 h., nouvelles, météo et signaux horaires.
1025. **Ryvang**. — 18 h. 30, leçon d'anglais (mercredi); 19 h., concert (mardi et vendredi).
775. **Radiofoni Station (Copenhague)**. — Le mercredi à 20 h. 30, espéranto.
470. **Copenhague**. — 18 h. 35, concert (dim. mercredi, jeudi).

ESPAGNE

392. **Madrid-Radio-Iberica**. — 12 h. 30, nouvelles; 22 h., météo, signal horaire, bourse concert; 22 h. 30, danse (dimanche).
350. **Séville (EAJ5)**. — 18 h. 30, conférence concert, nouvelles.
335. **Madrid-Radio-España (EAJ2)**. — 18 h. concert et essais.
325. **Barcelone (EAJ1)**. — 18 h., changes, cours concert, 20 h. 30, nouvelles, concert.
415. **Bilbao**. — (Radio Club de Viscaya) Informations et concerts tous les soirs, de 19 h à 21 h. 30. (Tenir au courant M. Alau Boursin, 137, Rue de Javel à Paris, de résultats obtenus à la réception).

ÉTATS-UNIS

455. **New-Jersey (WJZ)**. — Concert et informations de 0 h., à 5 h. 30 du matin.
405. **Newark (WOR)**. — Concert et informations de 0 h. à 5 h. 30 du matin.
380. **Schenectady (WGY)**. — Concert et informations de 0 h. à 5 h. 30 du matin.
326. **Pittsburg (KDKA)**. — Concert et informations de 0 h. à 5 h. 30 du matin.
107. **Schenectady (WGY)**. — Concert et informations de 23 h. 30 à 5 h. 30 du matin.
64. **Pittsburg (KDKA)**. — Concert et informations de 23 h. 30 à 5 h. 30 du matin.

PEUT ENTENDRE EN FRANCE

chaque mois. Nous recevons avec reconnaissance toutes indications et corrections de nos lecteurs pouvant contribuer à en assurer l'exactitude.

Long. d'onde
en mètres

GRANDE BRETAGNE

30. **Chelmsford (5XX)**. — 20 à 22 h., concert ; 22 à 22 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie. Les lundi et mercredi, le jazz du Savoy-Hotel est relayé jusqu'à 23 h. et le samedi jusqu'à minuit.
35. **Aberdeen (2BD)**. — Emissions à 13 h. et 15 h., de 15 h. à 16 heures ; de 18 h. à 18 h. 45 ; heure des enfants ; 19 h. à 21 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; 21 h. 30 à 22 h., concert ; 22 h. à 22 h. 30, signal horaire, nouvelles, causeries ; le jazz du Savoy-Hôtel est relayé aux mêmes heures que pour Londres.
31. **Swansea (5SX)**. — Station de relais.
75. **Birmingham (51T)**. — Emissions à 13 h., et 15 h., de 15 h. à 16 heures ; de 18 h. à 18 h. 45, heure des enfants ; 19 h. à 21 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; 21 h. 30 à 22 h., concert ; 22 h. à 22 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; le jazz du Savoy-Hôtel est relayé aux mêmes heures que pour Londres.
35. **Belfast (2BE)**. — Emissions à 13 heures et de 15 h. 15 à 16 heures ; de 18 h. à 18 h. 45, heure des enfants ; 19 h. à 21 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; 21 h. 30 à 22 h., concert ; 22 h. à 22 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; le jazz de Savoy Hotel est relayé aux mêmes heures que pour Londres.
20. **Glasgow (5SC)**. — Emissions à 13 heures et de 15 h. 15 à 16 heures ; de 18 h. à 18 h. 45, heure des enfants ; 19 h. à 21 h. 30, signal horaire nouvelles, causerie ; 21 h. 30 à 22 h., concert ; 22 h. à 22 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; le jazz du Savoy Hotel est relayé aux mêmes heures que pour Londres.
30. **Newcastle (5NO)**. — Emissions à 13 heures et de 15 h. à 16 heures ; de 18 h. à 18 h. 45, heure des enfants ; 19 h. à 21 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; 21 h. 30 à 22 h., concert ; 22 h. à 22 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; le jazz du Savoy Hotel est relayé aux mêmes heures que pour Londres.
85. **Bournemouth (6BM)**. — Emissions à 13 h., à 15 h., et de 15 h. à 16 h. ; de 18 h. à 18 h. 45, heure des enfants ; 19 h. à 21 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; 21 h. 30 à 22 h., concert ; 22 h. à 22 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; le jazz du Savoy Hotel est relayé aux mêmes heures que pour Londres.
75. **Manchester (2ZY)**. — Emissions à 13 h., à 15 h., et de 15 h. à 16 h. 30 ; de 18 h. à 18 h. 45, heure des enfants ; 19 h. à 21 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; 21 h. 30 à 22 h., concert ; 22 h. à 22 h. 30, signal horaire, nouvelles, causerie ; le jazz du Savoy Hotel est relayé aux mêmes heures que pour Londres.
65. **Londres (2LO)**. — 13 h., 15 h. 15 à 16 h. concert ; 18-18 h. 45, heure des enfants ; 19 h. signal horaire, nouvelles, causerie ; 19 h. 30 à 21 h. 30, concert, 21 h. 30 à 22 h. signal hor., nouvelles, causerie. — Les lundi et jeudi les jazz du Savoy Hotel sont relayés jusqu'à 23 h. 30, et le samedi jusqu'à minuit. Le

Long. d'onde
en mètres

- samedi, concert de 16 h. à 17 h. 30. Les mardi, jeudi et vendredi, de 13 h. à 14 h., concert.
351. **Cardiff (5WA)**. — Emissions à 13 h. 15.
346. **Leeds (2LS)**. — Station de relais.
335. **Hull (6KH)**. — Station de relais.
335. **Plymouth (5PY)**. — Station de relais.
331. **Dundee (2DE)**. — Station de relais.
328. **Edimbourg (2EH)**. — Station de relais.
322. **Nottingham (5NG)**. — Station de relais.
315. **Liverpool (6LV)**. — Station de relais.
310. **Bradford (2LS)**. — Station de relais.
306. **Stoke-on-Trent (6ST)**. — Station de relais.
301. **Sheffield (6FL)**. — Station de relais.

HONGRIE

950. **Budapest (MTI)**. — A partir de 6 h. 45, nouvelles toutes les demi-heures.

ITALIE

450. **Milan**. — Essais vers 15 h. 30.
425. **Rome (Unione Radiofonica Italiana)**. — 16 h. à 18 h. 45 ; 20 h. 30 à 20 h. 40, nouvelles ; 20 h. 40 à 23 h. concert.

NORVÈGE

- 500-440. **Christiania**. — Essais vers 19 h. 30.

PAYS-BAS

2125. **Amsterdam (PCFF)**. — De 7 h. 55 à 16 h. 10 nouvelles et cours (toutes les heures).
1050. **Amsterdam (PX9)**. — 20 h. 40, concert (lundi).
1060. **Hilversum (NSF)**. — 17 h. 40, heure des enfants (lundi), 19 h. 40, concert (mercredi et vendredi), jeudi 19 h. 40, relai de l'orchestre Mardelberg d'Amsterdam ; dimanche, 19 h. 40, concert ; 21 h. 40, conférence.
1050. **Imuiden (PGMM)**. — 19 h. 40, concert (samedi).
1050. **Amsterdam (PA5)**. — 19 h. 40, concert (mercredi).
1050. **Vossegat (BE)**. — 12 h. 30 et 19 h. 30, météo.
1050. **Søsterberg**. — 19 h. 20, Météo.
340. **Bløe Mendaal**. — 10 h. 40 et 16 h. 40, service religieux le dimanche.

POLOGNE

2400. **Varsovie-Citadelle**. — 9 h. 15 et 15 h. 15, météo.

Long. d'onde
en mètres

PORTUGAL

2450. **Montesanto (CTV)**. — 13 h. et 23 h., météo.
- 410-375. **Lisbonne-Aérodrome**. — Essais vers 20 h. 30.

RUSSIE

3200. **Moscou (RDW)**. — 12 h. 45. Nouvelles et météo ; 13 h. 30, conférence en esperanto le dernier jour de chaque mois ; 17 h. 15, nouvelles ; 19 h. 10, concert (dimanche et fêtes).
- 350 **Reval**. — Essais.

SUÈDE

2500. **Boden**. — 17 h. 40, concert et nouvelles (mardi et vendredi), 16 h. 40, concert et nouvelles (dimanche).
680. **Sundsvall**. — Essais.
427. **Stockholm (SASA)**. — 9 h. 55, serv. religieux relayé de l'Eglise Saint-Jacob à Stockholm (dimanche seulement) ; 11 h. 30, météo, signal horaire ; 19 h. 00, concert, nouvelles. 21 h. 00, danse (samedi).
290. **Göteborg (SASB)**. — Essais.
270. **Malmö (SASC)**. — Essais.

SUISSE

1160. **Genève (HB1)**. — Suspendu pour cause de travaux.
800. **Lausanne (HB2)**. — 7 h. 05, météo ; 12 h. 30, météo, cours, signaux horaires ; 16 h., heure des enfants (mercredi) ; 17 h. 55, météo, nouvelles ; 20 h. 15 concert (sauf mercredi), musique de danse (jeudi et samedi).
515. **Zurich-Hongg**. — 11 h., météo et nouvelles, cours ; 11 h. 55, signal horaire, météo, nouvelles, cours ; 17 h. 15, concert ; 18 h., météo, nouvelles ; 19 h. 15, conférence, concert, nouvelles, météo, musique de danse le samedi ; 20 h. 50 nouv. et service de presse de la *Nouvelle Gazette de Zurich*.

TCHÉCO-SLOVAQUIE

540. **Prague**.
1800. **Komarov (Brunn) (CKB)**. — 13 h., cours, météo, nouvelles ; 9 h., concert (dimanche), 17 h. 30, concert (jeudi).
1160. **Gbel-Radio Journal (OKP)**. — 9 h., 10 h. 30, 12 h. 30, 16 h., 17 h., cours de la bourse (semaine seulement) ; 18 h. 15, causerie, nouvelles, météo ; 10 h., concert le dimanche ; 19 h., concert (semaine) ; 16 h. concert (mercredi et samedi).

TUNISIE

- 320 **Tunis**. — Concert de 17 h. 50 à 19 h.
- 1450 **Tunis-Kasbah**. — Concert le mercredi de 20 h. 30 à 21 h. 30, le samedi de 18 h. à 18 h. 55.

YOUGOSLAVIE

650. **Belgrade**. — 17 h. 30, concert (mardi, jeudi, et samedi). Cours, nouvelles et météo (lundi mercredi et vendredi).

N. B. — Heure du méridien de Greenwich

QUELQUES PRIX DE PIÈCES DÉTACHÉES

(Ces prix s'entendent pour des pièces de toute première qualité " LE BON MARCHÉ EST TOUJOURS CHER ")

Accumulateurs (capacité en 10 heures), 4 volts
20 ampères-heure, bac. celluloidé... 64 40
80 volts, capacité 0,25 ampère-heure 78 00

Bobine d'accord, système Oudin, à 2 curseurs, diamètre 0,11, long. 0,25 42 »

Borne à bouton molleté de 10 %, tige filetée de 3 %, long. totale 20 % 0 35

Borne à bouton molleté gros modèle, vis de 4 %, La pièce 0 50

Borne à embase, bouton molleté, vis de 4 %, ergot sur l'embase, modèle riche. 1 25

Borne à vis à bois 0 35

Bouchon " Intercept " permettant l'utilisation de la lumière comme antenne 9 50

Broche fendue, s'adaptant dans les douilles ordinaires de lampe, permettant de faire des prises de contact interchangeables. 0 40

Broche fendue montée à l'intérieur d'un manchon en matière isolante couleurs différentes ; avec sa partie femelle de même couleur 1 25

Bouton d'arrêt pour manette 0 15

Cadran demi cercle, laiton argenté gradué. 1 50

Cadran dit américain, pour condensateur variable, etc. Diamètre 55 % 3 85

Matière moulée noire, le même 75 % 4 60

Casque 2 écouteurs de 2.000 ohms 40 »

Casque BRUNET Type F, 2 écouteurs de 500 ohms 51 »

2 écouteurs de 1.000 ohms 53 »

2 écouteurs de 2.000 ohms 55 »

Casque BRUNET à 2 écouteurs réglables de 2.000 ohms 100 »

Cheerheur spirale en mallechort 0 50

Cheerheur spirale en or 2 »

Commutateur de self à 11 plots non visibles de l'extérieur du poste avec cadran et bouton index (Wireless) 11 »

Condensateurs fixes, capacités 0,5, 1, 2, 3/1000 sous carton 1 50

Modèles étanches avec 2 ceillots toutes capacités de 0,01 à 2/1000 2 »

De 3/1000 à 8/1000 2 50. Sous ébonite ; capacités 1 ou 2/1000 ou 6 50 4 75

Condensateur fixe à combinaison permettant d'avoir 1/1000, 2/1000 ou 3/1000 2 »

Condensateur Type P.T.T.
capacité 0,25 microfarad 10 »
capacité 1 microfarad 12 »
capacité 2 microfarads 13 »

Condensateur shunté, résistance 3 ou 4Ω, capacité 0,05 4 »
modèle étanche 6 »

Condensateur réglable, de 0,01/1000 à 0,25/1000 pour détectrice 9 50

Condensateurs variables, qualité supérieure, flasques ébonite (très pratique) 0,5/1000 33 25
à vernier avec manche 45 50
1/1000 36 »
à vernier avec manche 49.90

Cordons, d'écouteur, 1 m. 5 »
De haut-parleur, 1 m. 50. 7 50
De casque, 2 mètres, bifurqué 10 »

Cosses cuivre massif, contact assuré par vis conique, sans soudure (grand modèle) 0 50

Courseur, bouton ébonite pour tige de 7 ou de 8 % 3 »

Ouvette à galène 1 20

Détecteur à galène, à double rotule, monté sur planchette avec 2 bornes 9 50
Le même non monté 7 50
Le même non monté, petit modèle 4 50

Détecteur à zincite à pointe acier interchangeable à pression réglable sur planchette, avec 2 bornes 12 »

Douille de lampe, vis de 3 %, avec 1 écrou 0 30

Douille de lampe (dite T.M.) à encastrer ne dépasse que de 2 %, avec 2 écrous 0 40

Ebonite, toutes dimensions coupées à la demande en 3 % ou 5 % d'épaisseur.

Ebonite 235 x 165 x 5 % 10 »

Ebonite 165 x 165, épaisseur 5 % » »

Écouteurs BRUNET, avec cordon (très recommandés) Type F 500 ohms 21 50
Type F 1.000 ohms 22 50
Type F 2.000 ohms 23 50

Écouteur spécial de 20 ohms " Brunet " pour ampli Tauleigne 25 50

Écrous six pans tige de 3 %, les 10 0 70
Pour tige de 4 %, les 10 0 80

Écouteur réglable " BRUNET " 2.000 ohms, supérieur (pour faire haut-parleur) 45 »

Fil d'antenne tressé 10 brins de 20/100 étamés, le mètre 0 40

Fil bronze silicieux 12/10 pour ant. et connex. Le K° 95 mètres environ 14 50
Le 1/2 K° 48 mètres environ 7 50
Le mètre au détail 0 20

Fil bronze silicieux 20/10 pour antennes longues, ou prises de terre. Le K° 35 mètres environ 14 50
Le mètre détaillé 0 55

Fil fortement isolé câble, sous caoutchouc, pour entrée de poste Le mètre 1 20

Fil à équiper, carré 13/10, pour connexions à l'intérieur des postes. Les 2 m... 1 40

Fil émaillé noir pour bobines d'accord section 6/10, la bobine de 500 gr. (196 m.) 12 90

Fil sous 2 couches de coton fin.
3/10 480 m. au K° les 250 gr. 14 »
4/10 365 m. — les 250 gr. 9 80
6/10 385 m. — les 500 gr. 14 »
8/10 ... — les 500 gr. 12 25
10/10 ... — les 500 gr. 11 »

Fil ferro-nickel pour rhéostats 36/100, résistance au mètre 10Ω, Le mètre 0 40

Fil divisé comprenant 48 brins de 20/100 émaillés séparément, réunis sous 2 couches coton, le mètre 0 70

Galène naturelle, extra-sensible, très sélectionnée (crystal B), le morceau, suivant grosseur 2, 3, 4 ou 5 »

Haut-parleur Brunet Petit modèle. 175 »
Grand modèle avec cordon 400 » et 350 »

Haut-parleur Fordron 200 »

Interrupteurs à écouteur, manette de commande en ébonite, montés sur ébonite.
Unipolaire 4 50
Bipolaire montés sur ébonite 8 25

Inverseurs à couteau sur ébonite.
Unipolaire 6 50
Bipolaire 11 »

Tripolaire 15 »

Inverseur bipolaire, avec bouton index (Wireless) 12 »

Joues acajou verni, pour bobine d'accord avec rainure circulaire pour notre tube de 11 % La pièce 2 60

Lampes de réception.
Lampe " Radiotechnique " nouveau modèle forme tube La pièce 18 »
Lampe " Fotos " 20 »

Lampes à faible consommation, fonctionnant avec piles sèches, ou piles genre Leclanché ou piles Féry type 4/s, supprimant les accumulateurs.
Lampe " Radiomicro ", consommation 0 ampère 07 37 50
Lame " Micro-triode ", consommation 0 ampère 09 30 »

Les lampes, essayées par un contrôleur, et très soigneusement emballées ne sont ni reprises ni échangées.

Mailloins isolants pour antenne, porcelaine verte petit modèle 30 x 30 La pièce 0 65

Manche universel en ébonite pour la manœuvre à distance de toutes manettes ou condensateurs La pièce 7 50

Manette pour plots, boutons ébonite 3 50

Manette condensateur variable 5 »

Membrane vibrante d'écouteur 0 30

Ceufs en porcelaine pour antenne 0 50

Pavillon aluminium pour faire haut-parleur avec un bon écouteur, modèle moyen, longueur 30 %, diamètre 24 % 13 50
Ajouter 4.50 pour emball. en caisse indispensable

Pèse-acide, avec poire et tube caoutchouc pour mesurer la densité de la solution des acides La pièce 11 28

Pile sèche grand modèle pour chauffage des filaments de lampes micro, durée environ 600 heures pour 1 lampe 25 50

Pile sèche 40 volts. La pièce 19 »

Pile sèche 80 volts. La pièce 37 »

Nos piles sèches de première qualité sont toujours très fraîches, notre stock étant renouvelé 2 fois par semaine. C'est une garantie pour l'acheteur.

Pile Féry 4/s (grand modèle) (il faut 3 piles pour le chauffage des filaments de lampes Micro), la pile de 1 volt 3, avec charge 19 »

Plaques indicatrices gravées en cuivre verni noir, gravure en blanc ; toutes indications pour postes : antenne, terre, cadre, self, réaction, primaire - 80 volts - 4 volts, etc. La plaque 0 40

Plot à tige de 3 % avec deux écrous 0 30

Plot tige de 4 % avec deux écrous et rondelle 0 40

Potentiomètre (Wireless) avec cadran et bouton index, résistance 400 ohms 13 »

Pouille porcelaine pour isolement d'antenne, diamètre 30 % La pièce 0 30

Réglette laiton pour bobine d'accord long. 0,265 ou 0,28, section 7 % ou 8 % La pièce 1 80

Résistance 70.000, 80.000, 2, 3, 4, 5 Ω sous carton, avec 2 ceillots La pièce 1 90

Résistance av. 2 ceillots, toutes résist. 3 50

Résistance réglable de 1 à 6 mégohms (Wireless) avec cadran et boutons index 8 75

Rhéostat de chauffage, à variation continue pour lampes ordinaires, circulaire, avec cadran et boutons (Wireless) 12 »

Rhéostat pour lampes "Micro" (Wireless) modèle cartouche pour 1, 2, 3 ou 4 lampes 11 »

Modèle circulaire av. bouton et cadran 13 »

Ruban cuivre argenté, largeur 2 %, pour antennes intérieures, ou petites antennes extérieures Le mètre 2 »

Self Nid d'abeilles Gamma ;

N°	Tours	Longueur d'onde		PRIX	
		Propre	av. 1/1000	Nues	Montées
1 bis	45	175	824	5 »	13 25
2	60	240	1.110	5 50	13 75
2 bis	90	275	1.465	6 50	15 »
3	120	300	1.950	7 25	15 75
3 bis	150	360	2.200	9 »	17 75
4	250	600	3.340	11 »	19 75

Support pour Nid d'abeilles.
Triple (2 prises mobiles et 1 prise fixe permettant le montage : Primaire, secondaire et réaction ... Le support 28 » 32 »

Double (avec 1 prise mobile et 1 prise fixe) 15 50 19 50

1 partie mobile seule 12 50

1 partie fixe 3 »

Solet genre acajou vernis 32 x 22 % 9 »

Soudure en pâte, en tube, sans acide, ne nécessite l'emploi d'aucun décapant, s'emploie avec une flamme quelconque ou un petit fer, très recommandé 1 50

Support de lampe, complet avec douille pour 1 lampe 3 80

Tige filetée, 3 % le bout de 20 % 0 60
4 % le bout de 20 % 0 65

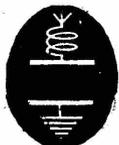
Transformateurs basse fréquence "Brunet" rapport 1/1 blindé 35, nu 27 »
rapport 1/3 blindé 40, nu 32 »
rapport 1/5 blindé 45, nu 37 »

Tube carton pour bobines d'accord, très secs.
long. 0,25 diam. 0,11 1 38
long. 0,25 — 0,13 1 68
long. 0,25 — 0,14 1 78

Vis tête fraisée, plate, tige de 3 %, long. 10 % 0 18

Voltmètre de poche, à 2 lectures, de 0 à 5 volts pour le chauffage de 0 à 90 volts pour la tension plaque indispensable 28 »

et toutes les pièces détachées pour construire les postes décrits dans ce numéro.



RADIO-AMATEURS

46, Rue St-André-des-Arts - PARIS (6^e) - Tél. : FLEURUS 48-26



LES BONS D'ACHATS SERONT RECUS EXCLUSIVEMENT A " RADIO-AMATEURS "

Il convient d'ajouter 10 % pour le port et l'emballage pour les commandes inférieures à 40 fr. - Pour celles supérieures à cette somme à ajouter 4 fr.

UN POSTE UNIVERSEL A TROIS LAMPES PERMETTANT VINGT COMBINAISONS DIFFÉRENTES

Voici la description que nous avons annoncée d'un amplificateur détecteur à trois lampes destiné à être monté à la suite de la boîte d'accord décrite dans le dernier numéro, ou de tout autre dispositif d'accord analogue. Aux cinq combinaisons permises par la boîte d'accord peuvent se combiner, à leur tour, les quatre combinaisons réalisables avec cet amplificateur-détecteur, ce qui met à la disposition de l'amateur vingt dispositifs de réception différents réalisables avec ces deux appareils, d'un usage, on le voit, à peu près universel.

Dans un précédent article, nous avons étudié un dispositif d'accord permettant toutes les combinaisons désirables, bien que d'une conception extrêmement simple et d'une réalisation facile.

Nous allons décrire aujourd'hui un montage, à brancher à la suite de cette boîte d'accord, qui, selon nous, correspond bien au poste-type d'amateur : simple à construire, d'un rendement remarquable s'il est bien établi et permettant, comme la boîte d'accord, plusieurs combinaisons dont il est commode de pouvoir disposer selon les conditions d'écoute.

Constitution générale du poste.

Nous avons adopté un système à trois lampes montées, la première en amplificatrice à haute fréquence, la seconde en détectrice à réaction et la troisième en amplificatrice à basse fréquence, permettant, par une disposition très simple, les combinaisons suivantes :

Détectrice seule ;
Détectrice + basse fréquence ;
Haute fréquence + détectrice ;
Haute fréquence + détectrice + basse fréquence.

Les diverses combinaisons réalisables.

La détectrice seule peut être utilisée pour l'écoute au casque de postes puissants ou rapprochés, ainsi que pour l'écoute de postes d'amateurs travaillant sur 200 mètres de longueur d'onde.

La détectrice suivie de l'amplificatrice à basse fréquence permet dans beaucoup de cas de faire du haut-

parleur. Avec une antenne unifilaire de 35 mètres, placée à une hauteur de 12 mètres, nous recevons sur ces deux lampes, à Douai, en fort haut-parleur, « Radio-Paris », FL, Chelmsford, Londres, Bournemouth, Bruxelles et d'autres.

La combinaison « amplificatrice à haute fréquence suivie de la détectrice » permet en particulier une bonne réception au casque de postes lointains ; la sensibilité de l'ensemble est en effet considérablement accrue du fait de l'amplification à haute fréquence avant la détection.

Enfin avec « haute fréquence + détectrice + basse fréquence », il est facile de recevoir en très fort haut-parleur, ou, au casque, des postes très lointains.

La réception au cadre est également bonne dans nombre de cas, mais nous recommandons l'antenne, chaque fois qu'il est possible d'en établir une, même réduite à quelques fils de 5 à 10 mètres.

Il semble tout à fait inutile d'ajouter une deuxième amplificatrice à basse fréquence, dont l'action est parfois néfaste quant à la pureté de la parole.

Avantages de la réception au casque.

Nous ne saurions trop, à cette occasion, recommander l'écoute au casque, dont la pureté est tout à fait remarquable. L'objection qui consiste à dire qu'une seule personne peut écouter à la fois n'a aucune valeur ; qu'il nous suffise de dire qu'avec une détectrice suivie d'une seule amplificatrice à basse fréquence et 40 volts seulement sur les plaques, nous avons

alimenté jusqu'à douze casques, dont certains étaient branchés à l'extrémité d'une ligne de trois cents mètres.

L'écoute au casque permet « d'amplifier moins » et, par conséquent, de « déformer moins ». De plus, un bon écouteur ne déforme pratiquement pas la parole par lui-même, alors que les haut-parleurs déformant peu sont très rares.

Mode de montage des casques multiples.

Les casques doivent évidemment être branchés de façon à former un système équilibré. Pour deux ou trois casques, il y a peu d'importance à les brancher en série ou en parallèle à condition, dans ce dernier cas, qu'ils aient la même résistance.

Avec plus de deux ou trois casques, on obtiendra un bon résultat en les branchant en parallèle, par séries de deux ou de trois (fig. 1), de façon que la résistance soit la même dans chacune des séries.

Cette parenthèse sur l'emploi de l'antenne et du casque étant fermée, passons à la description du montage.

Montage de la lampe amplificatrice à haute fréquence.

L'amplificatrice à haute fréquence est montée à résonance. Le circuit accordé de plaque (fig. 2) est constitué par une inductance « Corona » amovible L, placée à l'extérieur du poste, et un condensateur variable à manche Montastier C, d'un dixième de microfarad seulement, de façon à permettre un réglage

facile, sans qu'il soit nécessaire de lui adjoindre un condensateur d'appoint.

Montage de la lampe détectrice.

La détectrice qui suit est à réaction sur l'inductance d'accord de la boîte d'accord qui précède l'amplificateur (voir numéro de mars et fig. 3), de façon que la réaction puisse se faire, quel que soit le nombre des lampes employées. Si, en effet, la réaction se faisait sur l'inductance de plaque de l'amplificatrice à haute fréquence,

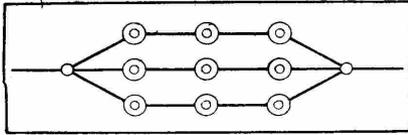


Fig. 1. — Mode de montage de neuf casques en série-parallèle. Dans chacune des trois séries la résistance totale doit être à peu près la même.

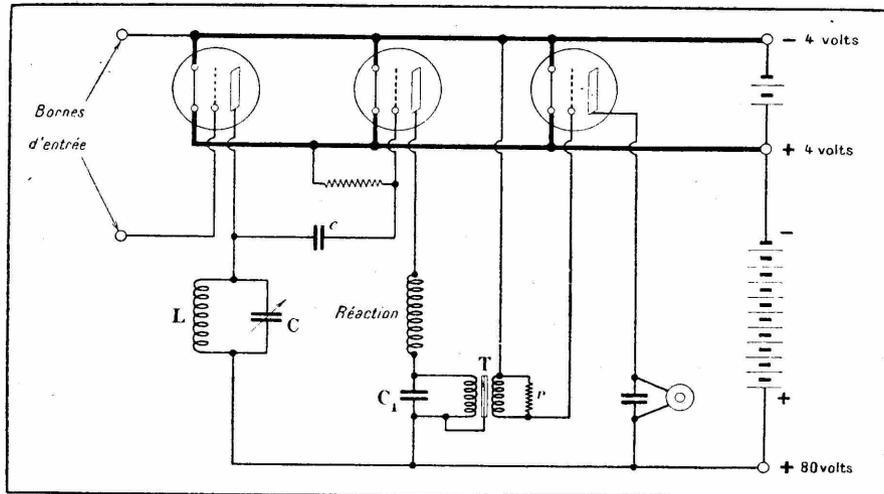


Fig. 2. — Schéma de principe de l'appareil avec utilisation des trois lampes. La première lampe fonctionne en amplificatrice HF à résonance; la seconde en détectrice à réaction; la troisième en amplificatrice BF à transformateur.

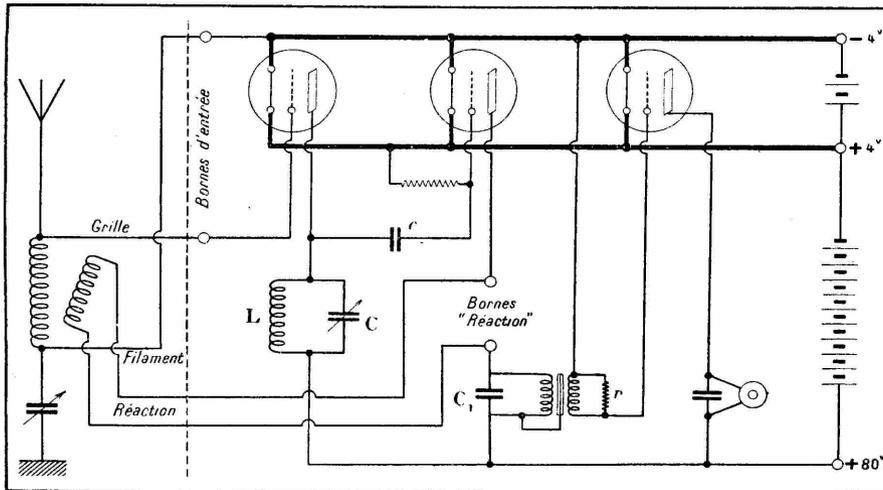


Fig. 3. — Schéma de l'utilisation de l'appareil précédé de la boîte d'accord disposée en combinaison II (figure 7, p. 66 du précédent article). On reconnaît dans la partie de la figure à gauche de la ligne pointillée, l'inductance et le condensateur d'accord, ainsi que l'inductance de réaction du dispositif d'accord décrit dans le précédent numéro.

elle ne pourrait être utilisée lors de l'écoute sur la détectrice seule ou dans la combinaison « détectrice + basse fréquence », puisque la première lampe n'est alors pas utilisée.

Il faut prévoir une barrette permettant de court-circuiter cette réaction dans le cas où elle deviendrait inutile ou même gênante, lors de l'emploi de l'amplificatrice à haute fréquence.

Le condensateur de grille c a une valeur de 0,000 1 à 0,000 3 microfarad environ, mais la résistance de grille ne le shunte pas, elle est placée directement entre la grille et le + 4. Cette

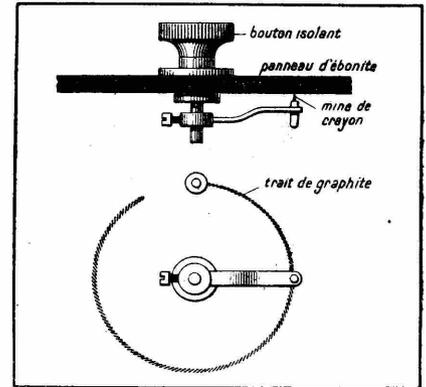


Fig. 4. — La résistance réglable de grille tracée au graphite à la face inférieure du dessus d'ébonite du poste. A la partie supérieure de la figure, le dispositif vu en élévation; à la partie inférieure le tracé circulaire de graphite exécuté par la mine de crayon directement sur la face inférieure du panneau d'ébonite, qu'il y a lieu de dépolir à cet effet au moyen de papier de verre fin. Ce modèle se trouve dans le commerce.

résistance, au graphite, est variable; elle est tracée directement à la face inférieure du dessus d'ébonite du poste, de façon à réduire les circuits au minimum (fig. 4).

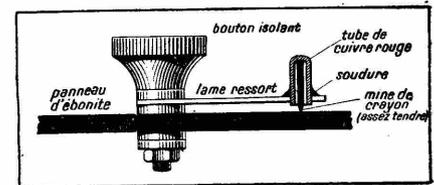


Fig. 4 bis. — Une variante de la résistance réglable de grille de la figure 4. Chacun peut l'exécuter soi-même avec une manette ordinaire et un morceau de gros fil de cuivre percé en bout pour contenir la mine de crayon.

LE POSTE UNIVERSEL

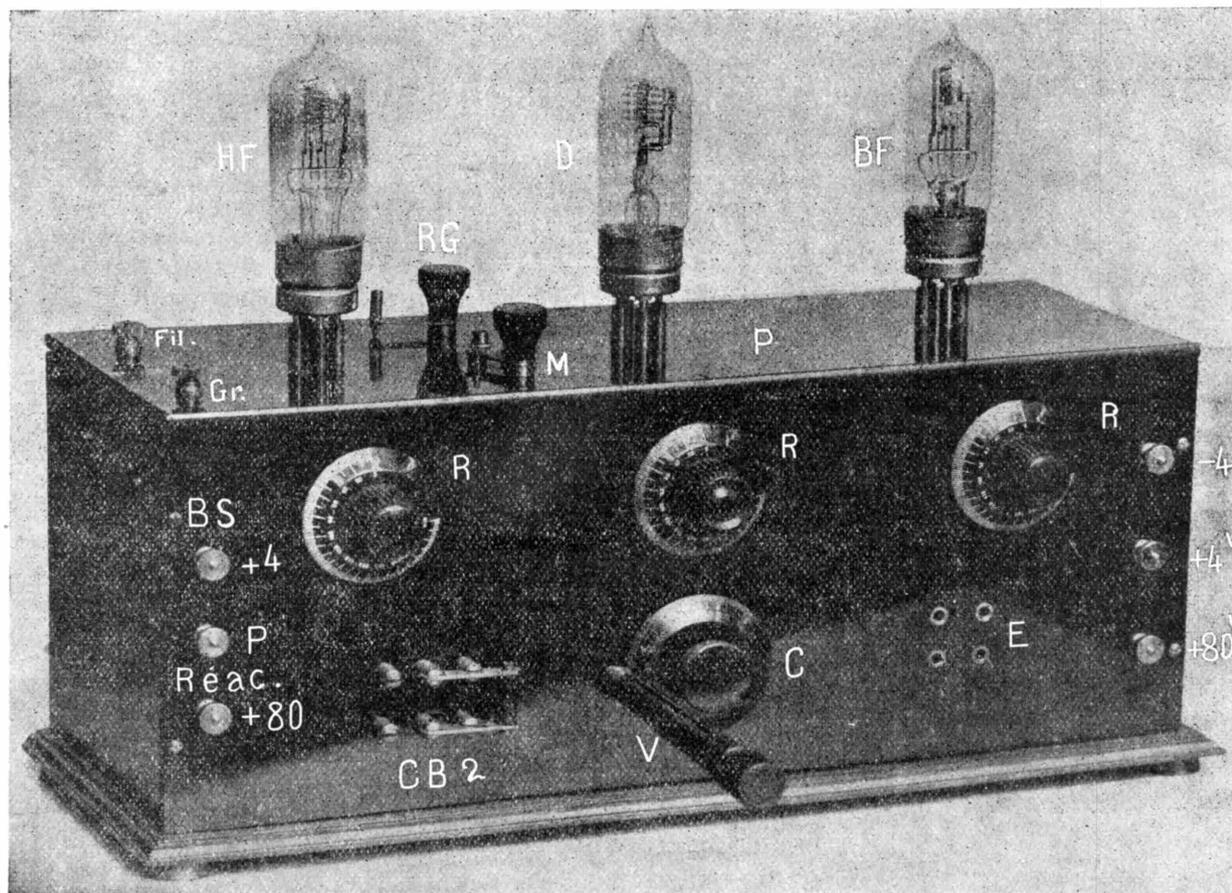


Fig. 8. — Aspect général de l'amplificateur-détecteur terminé. — HF, lampe amplificatrice à haute fréquence ; D : lampe détectrice ; BF : lampe amplificatrice à basse fréquence ; Fil. et Gr., bornes d'entrée de l'appareil, à relier respectivement aux bornes « filament » et « grille » de la boîte d'accord ; RG, résistance de grille, réglable ; M, manette M des figures 5 et 6 ; P, point où a été fixée la manette P des figures 5 et 6, postérieurement à la prise de cette photographie ; BS (+ 4) : borne supplémentaire (non figurée aux schémas) reliée au fil + 4 le plus voisin ; elle est destinée à l'alimentation d'un amplificateur à haute fréquence qui se place avant cet appareil quand on veut obtenir du fort haut-parleur sur cadre ; Réac. : bornes à relier aux bornes « réaction » de la boîte d'accord (P est celle qui communique directement avec la plaque de la lampe D ; + 80 est celle qui communique avec le + 80 par l'intermédiaire de la manette P et des organes reliés aux plots 1 et 2, figure 5 et 6) ; R, R, R, rhéostats des trois lampes ; CB 2 : commutateur bipolaire à deux directions D-HF de la figure 5 ; C : condensateur variable du circuit accordé de plaque de la lampe HF (la Coronna L de ce circuit est placée derrière l'appareil, où elle se fixe par un système de douilles et de broches analogue à celui des Coronas de la boîte d'accord) ; V : manche de démultiplication ; E : douilles de fixation du cordon des casques ou des écouteurs ; - 4v, + 4v, + 80 v : bornes à relier aux batteries de chauffage et de tension de plaque. — La résistance amovible r , en dérivation sur le secondaire du transformateur T (fig. 2), est placée à la face postérieure de l'appareil, où elle se fixe par des broches dans des douilles analogues à celles des écouteurs.

les différentes combinaisons à l'aide d'un commutateur bipolaire à deux directions, et de deux manettes. Le schéma de la figure 6 est celui du même appareil, comportant les mêmes combinaisons, mais obtenues sans commutateur par la simple adjonction de deux bornes supplémentaires.

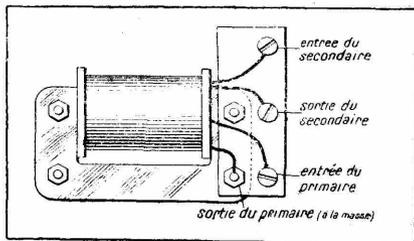


Fig. 7. — Disposition d'une plaquette d'ébonite portant les bornes auxquelles aboutissent les fils d'entrée et de sortie du primaire et du secondaire du transformateur B.F.

Nous donnons la préférence à ce deuxième procédé (fig. 6) car il supprime, avec le commutateur, un bon nombre de connexions toujours nuisibles au bon rendement.

Réalisation des combinaisons.

Voici maintenant, mises sous forme de tableau, les différentes combinaisons réalisables, et la façon de les obtenir.

Combinaisons à réaliser	Avec le commutateur (Figure 5)	Avec les bornes (Figure 6)
DéTECTRICE seule	Commutateur en D Manette M en 2 Manette P en 1	Brancher sur D-D Manette M en 2 Manette P en 1
DéTECTRICE + basse fréquence	Commutateur en D Manette M en 2 Manette P en 2	Brancher en D-D Manette M en 2 Manette P en 2
Haute fréquence + déTECTRICE	Commutateur en HF Manette M en 1 Manette P en 1	Brancher en HF-HF Manette M en 1 Manette P en 1
Haute fréquence + déTECTRICE + basse fréquence	Commutateur en HF Manette M en 1 Manette P en 2	Brancher en HF-HF Manette M en 1 Manette P en 2

Numéro de la Corona	Longueur d'onde minimum utile	Longueur d'ondes pour capacité de 0,5 millièmes de μF	Longueur d'onde pour capacité de 1 millième de μF	Longueur d'onde pour capacité de 2 millièmes de μF
2	150 m.	250 m.	350 m.	500 m.
3	300 m.	500 m.	700 m.	975 m.
4	360 m.	820 m.	1 150 m.	1 600 m.
5	450 m.	950 m.	1 300 m.	1 800 m.
6	550 m.	1 350 m.	1 950 m.	2 700 m.
7	800 m.	1 800 m.	2 500 m.	3 500 m.
8	1 200 m.	2 500 m.	3 500 m.	5 250 m.
9	1 800 m.	3 500 m.	5 000 m.	7 000 m.
10	2 500 m.	5 000 m.	7 000 m.	10 000 m.
11	3 500 m.	6 500 m.	9 000 m.	13 000 m.
12	4 500 m.	8 500 m.	12 000 m.	17 000 m.
13	6 500 m.	12 500 m.	18 000 m.	15 000 m.
14	10 000 m.	18 000 m.	25 000 m.	»

Précautions à prendre.

Il est essentiel que le montage intérieur soit extrêmement soigné : fils rigides et nus, connexions courtes et bien étudiées, suppression des fils souples du transformateur (s'il en comporte), sur lequel on montera une plaquette d'ébonite supportant les bornes (fig. 7). La boîte contenant l'ensemble devra avoir des dimensions suffisantes, pour éviter un trop grand rapprochement des organes, des lampes en particulier. (Nous mettons 13 centimètres entre les lampes).

Il sera logique d'employer des rhéostats (un par lampe bien entendu) éteignant les lampes à fin de course et permettant, si on le désire, l'emploi de lampes radio-micro, dont le rendement est excellent pour une infime consommation de courant.

Résultats obtenus

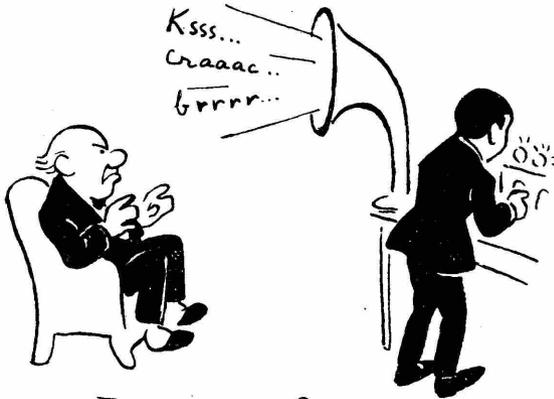
Avec un tel poste, sur antenne unifilaire de 35 mètres, nous descendons avec la plus grande facilité jusqu'à 100 mètres de longueur d'onde, sans employer le dispositif spécial aperiodyque prévu pour la boîte d'accord (numéro de mars). Avec ce dispositif on peut descendre aux environs de 65 à 70 mètres.

Il est évident, qu'à rendement égal, une installation est d'autant plus intéressante, qu'elle est plus simple à établir, à manœuvrer et à entretenir. Les montages simples ont toujours eu notre préférence, car nous avons souvent constaté, à la suite de nombreux essais, que certains montages, compliqués à établir ou à régler, ne donnaient que rarement des résultats supérieurs à ceux donnés par des montages simples; à condition évidemment que ces derniers soient bien étudiés et exécutés avec le plus grand soin.

C'est pourquoi nous insistons tant sur ce dernier point.

Lieutenant A. LEPELLETIER

HISTOIRE SANS PAROLE



LES IDÉES DE NOS LECTEURS

Nous serons toujours heureux d'insérer les communications intéressantes que nos lecteurs voudront bien nous adresser. Ces communications peuvent se rapporter, soit aux essais réalisés par eux ou aux appareils qu'ils ont construits, soit à des sujets qui ont été étudiés dans la revue, ou qui devraient, à leur avis, y être étudiés.

Nous nous réservons le droit de ne pas insérer les communications ayant un intérêt purement personnel ou manifestant une trop grande incapacité technique. La rédaction décline, en outre, toute responsabilité quant aux affirmations que ces communications peuvent contenir.

Un amplificateur sans lampes.

On a proposé un grand nombre de modèles d'amplificateurs microphoniques destinés à amplifier, sans l'aide de lampes, des réceptions obtenues avec un poste à galène ou même avec une lampe détectrice à réaction. Ces appareils peuvent souvent donner des résultats intéressants, sans toutefois pouvoir rivaliser avec un amplificateur à basse fréquence à lampes.

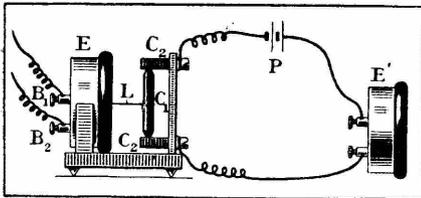


Fig. 1. — Amplificateur microphonique.
E : écouteur téléphonique de grande résistance relié au poste de réception au moyen des bornes B₁ et B₂. — C₁ : charbon mobile d'un microphone Hughes reposant par ses pointes dans deux petites cavités ménagées sur les charbons fixes C₂. — P : pile ou accumulateur de 2 à 4 volts. — L : tige métallique légère soudée à la plaque de l'écouteur E et fixée au charbon C₂. — E₁ : écouteur téléphonique de faible résistance.

Il ne faut pas oublier, en outre, que ces relais microphoniques sont des dispositifs très sensibles, mais aussi très délicats à construire et à mettre au point. Il est, d'ailleurs, beaucoup plus facile, on le conçoit, d'amplifier une réception radiotélégraphique qu'une réception radiotéléphonique, pour laquelle il faut éviter toute fâcheuse distorsion.

Ceci posé, la figure 1 indique le détail de l'appareil proposé par M. Acharvincent de Saint-Etienne, et qui, d'après lui, permet d'obtenir des résultats suffisants.

L'écouteur de T.S.F., de grande résistance, est monté verticalement sur une planchette supportée par quatre tampons en caoutchouc, ou en feutre, pour éviter les trépidations.

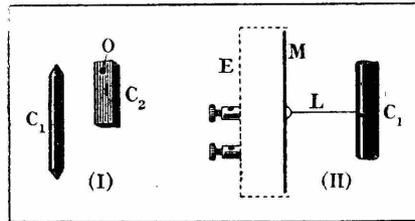


Fig. 2. — Détails de montage de l'appareil.
1. — Le charbon mobile C₁ et le charbon fixe C₂ avec sa petite cavité O en regard de la pointe du charbon mobile.
2. — Comment on relie la plaque vibrante M de l'écouteur E au charbon mobile C₂.

Sur cette même planchette est également fixé, et en regard de l'écouteur un microphone de Hughes formé par un charbon cylindrique vertical épouinté à ses deux extrémités, et maintenu dans deux petites cavités pratiquées dans deux autres charbons horizontaux fixes C₂.

Le charbon C₁ n'est évidemment pas serré dans les charbons C₂, mais seulement maintenu en équilibre ; il est d'ailleurs relié à la plaque vibrante de l'écouteur par une tige métallique très légère fixée au centre de cette plaquette (fig. 2).

Les charbons C₂ sont connectés dans un circuit comprenant une pile. Pour un accumulateur de 2 à 4 volts et un écouteur téléphonique ou haut-parleur E' de faible résistance.

Lorsque le poste de T.S.F. est en action, la plaque de l'écouteur E vibre, et ses vibrations sont transmises au charbon C₁ qui produit

des variations électriques de résistance dans le circuit de P en actionnant le deuxième écouteur E'.

Encore un modèle de lampe haut-parleur.

Dissimuler un haut-parleur sous la forme d'une lampe de salon ou de bureau est un problème qui a souvent tenté l'ingéniosité des amateurs et des constructeurs.

La figure 3 représente un modèle simple imaginé par M. René Sotta de Paris, et qui a l'avantage d'être

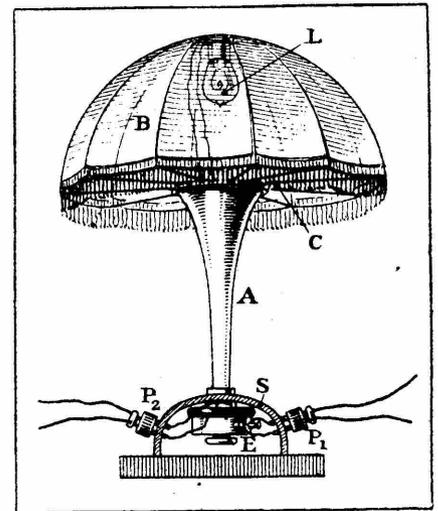


Fig. 3. — Lampe haut-parleur.
E : écouteur téléphonique réglable. — S : sébille en bois blanc. — P₂ : prise de courant reliée au poste de T. S. F. — P₁ : prise de courant reliée au secteur d'éclairage ou à un accumulateur et servant à alimenter l'ampoule à incandescence L. — B : abat-jour en papier ou en étoffe et fixé avec une monture métallique à griffes C. — A : pavillon métallique ou cornet d'une trompe d'automobile.

d'une construction facile et peu onéreuse (80 francs au maximum).

CORRESPONDANCE TECHNIQUE

Nous insérons sous cette rubrique les réponses aux questions d'ordre radiotechnique posées par nos abonnés. (Joindre une bande d'abonnement). Dans ce but, la T. S. F. pour tous a organisé un service régulier confié à des spécialistes; il est répondu par la voie du journal aux questions d'intérêt général et par lettre, généralement, aux questions plus particulières.

M. F. GUILLÉVOC A AUDIÈRNE

1° Le montage dit « Bourne » est-il intéressant pour la réception des ondes très courtes ?

2° Pourriez-vous m'indiquer le schéma de cet appareil, et m'indiquer dans quel ouvrage je trouverais des explications détaillées sur son montage ?

Le montage Bourne se compose simplement, en principe, d'une lampe détectrice à réaction avec accord à primaire désaccordé, et suivie ou non d'un ou de deux étages d'amplification à basse fréquence à transformateurs (fig. 1).

C'est un excellent montage pour la réception des émissions sur ondes courtes au-dessous de 200 mètres, car l'on connaît les difficultés de

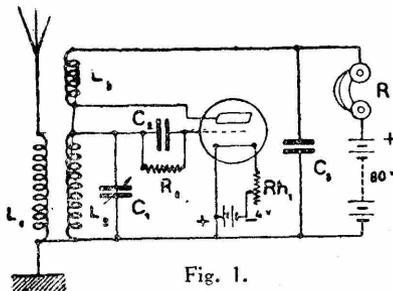


Fig. 1.

l'amplification à haute fréquence sur ces longueurs d'onde.

D'autre part, grâce au système d'accord apériodique, le réglage est fort simple, et on peut employer une antenne de grande longueur sans inconvénient.

2° Nous vous donnons ci-contre le schéma de cet appareil très facile à réaliser, à condition d'employer des bobinages de faible capacité propre, et sans excédent de gomme-laque nuisible; des bobinages « en gabion » conviennent fort bien, par exemple.

Il est recommandé, en outre, d'exécuter le montage « sur table », ou en tout cas, de prendre soin d'espacer suffisamment les éléments. Choisir également un condensateur variable à plaques en ébonite et non en métal.

Vous pouvez trouver des précisions nombreuses sur ce genre de montage dans le deuxième volume des « Montages Modernes en Radiophonie », par Hémardinquer (Chiron éditeur); des articles sur ce sujet ont également paru dans « Radio-Revue » et « La T. S. F. Moderne ».

M. J.-C. A AMIENS (SOMME).

1° Quel appareil faut-il employer pour recevoir sur un cadre de 1 m. à 2 m. de côté les émissions radiophoniques sur ondes moyennes et ondes courtes ?

2° Un appareil à quatre lampes haute fréquence à résistances pourrait-il être employé dans ce but, et comment le modifier dans le cas contraire ?

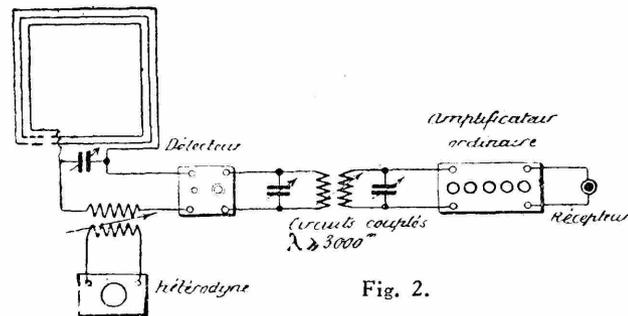


Fig. 2.

1° Pour obtenir une forte audition en haut-parleur et sur cadre des radio-concerts parisiens, anglais, belges, etc., à la distance à laquelle vous vous trouvez, il vous suffira d'utiliser un amplificateur à quatre ou cinq étages; soient un ou deux étages à haute fréquence, une détectrice, et deux étages à basse fréquence à transformateurs à circuit magnétique fermé.

Le cadre donnant naturellement une bonne sélectivité, il est inutile d'utiliser des étages haute fréquence à résonance, vous pouvez employer des liaisons apériodiques ou semi-apériodiques, à bobinages fractionnés ou à noyaux de fer mobiles, par exemple.

Un amplificateur de ce genre permet facilement la réception des

émissions de 250 m. à 3.000 m. environ de longueur d'onde.

On doit apporter le plus grand soin à établir un dispositif de rétroaction très progressif, et l'emploi des bobinages à noyaux de fer procure, sous ce rapport, une simplification, puisque la rétroaction est alors obtenue par le déplacement des noyaux dans les bobinages, sans l'aide d'un autre dispositif électrostatique ou électromagnétique.

2° Un amplificateur à résistances vous permettra de recevoir facilement sur cadre les émissions sur ondes moyennes à partir de 1.500 mètres de longueur d'onde environ. Vous pourriez même obtenir une bonne audition en haut-parleur en

faisant suivre votre appareil d'un autre amplificateur à un ou deux étages à basse fréquence.

Pour obtenir également la réception des émissions sur ondes courtes jusque vers 300 mètres, il suffirait d'utiliser un compensateur à armatures écartées, et de remplacer la deuxième résistance de liaison de 80.000 ohms par un bobinage de liaison apériodique. Il faudrait également remplacer la résistance inductive d'accrochage par un bobinage moins résistant, analogue au bobinage de liaison, par exemple.

Vous pourriez aussi utiliser votre amplificateur pour réaliser un dispositif superhétérodyne en éléments séparés. Ce dispositif paraît complexe, mais en réalité, son montage n'offre pas de difficultés sérieuses (fig. 2).

DES TOURS DE MAIN

Nous réunissons sous cette rubrique pour le plus grand bien des amateurs les mille et une recettes qui, pour si enfantines qu'elles puissent parfois paraître, n'en constituent pas moins, la plupart du temps, des solutions fort intéressantes de problèmes ardu. Nous faisons appel à nos lecteurs pour alimenter cette rubrique, en nous envoyant leurs trouvailles géniales. Chaque tour de main inséré vaudra une prime à son auteur.

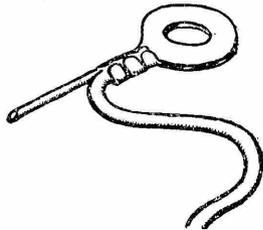
Visser et dévisser

Il importe particulièrement lorsque l'on monte l'ébénisterie d'un poste, que les vis soient solidement fixées et ne prennent pas un jeu prématuré. Il suffit, pour cela, de tremper la vis dans de l'ammoniaque avant de la mettre en place ; la vis rouillera rapidement et son contact avec le bois en sera accru.

Pour dévisser une vis récalcitrante prise dans du bois, chauffer à l'aide d'une tige de fer rouge la dite vis qui très probablement cédera ensuite à votre effort.

Comment équiper les fils pour rendre toute connexion facile.

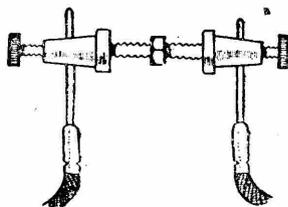
Il arrive souvent qu'un certain fil doit être rattaché à différents types de bornes durant des expériences.



La figure montre le moyen d'y réussir en assurant toujours un contact parfait. Dans une cosse on prend à la fois le fil et une petite longueur de fil de cuivre, on a toujours ainsi des connexions excellentes et rapidement interchangeables.

Pour connecter les écouteurs.

Lorsqu'un amateur ami vient vous voir en apportant son écouteur ou



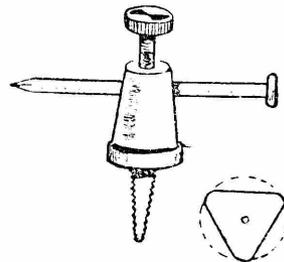
son casque, vous êtes parfois embarrassé pour trouver une manière pratique de le mettre en série avec le vôtre. Prenez tout simplement deux bornes fixées l'une à l'autre au moyen d'un écrou, comme le montre la figure, et vous aurez des contacts parfaits.

Chercheur pour détecteur à galène.

Un chercheur qui donnera d'excellents résultats peut être constitué par un morceau de fil de cuivre rouge ou de bronze phosphoreux de 5/10 de $\frac{m}{m}$. On enroule ce fil en boudin sur une tige ronde de 5 $\frac{m}{m}$ de diamètre environ, on redresse le bout libre du fil et on l'aplatit. Il ne reste plus qu'à tailler en biseau avec des ciseaux pour avoir une pointe parfaite.

Taroudage de l'ébonite.

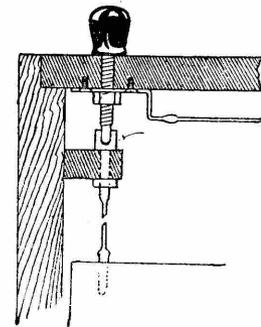
Une méthode très commode pour faire des pas de vis dans l'ébonite est d'employer un taraud constitué



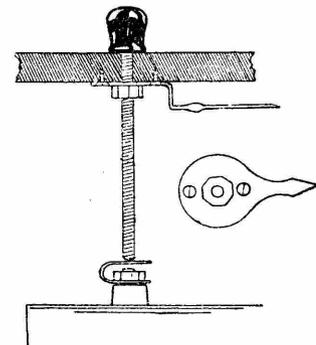
de la façon suivante. On prend une tige filetée de la grosseur voulue, et à l'aide d'une lime on lui donne la section figurée sur le dessin. On la bloque ensuite dans une borne et en passant un clou ou une tige dans le trou transversal de celle-ci on a ainsi un outil commode et pratique.

Deux interrupteurs pratiques.

Deux excellents procédés pour interrompre le courant de plaque ou de filament sont indiqués par les dessins en dessous. La figure 1



montre une batterie de plaque placée sous un panneau. Le fil qui part d'une des bornes est connecté à une douille de lampe fixée rigidement à un côté de la boîte. Une tige filetée en se vissant rentre à force dans cette douille et établit ainsi le contact.



La figure 2 montre un dispositif analogue appliqué à une batterie d'accumulateurs. La tige filetée établit ici le contact en venant simplement s'appuyer sur un ressort de cuivre recourbé, bloqué sous une des bornes.

OU EST L'ERREUR DE MONTAGE ?

Un de nos confrères étrangers (1) a eu une idée que nous trouvons très intéressante, pour l'instruction de ses lecteurs : il leur présente des schémas de montage, où une erreur a été volontairement introduite, et les invite à trouver cette erreur.

Voici d'abord un récepteur à galène (fig. 1). Est-il normalement monté ?

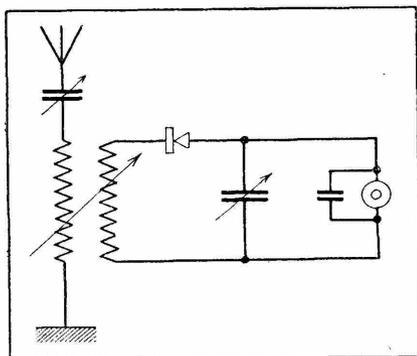


Fig. 1. — Récepteur à galène monté en Tesla présentant une erreur de montage.

Voici maintenant un amplificateur pour basse fréquence (fig. 2). Où est l'erreur de montage ?

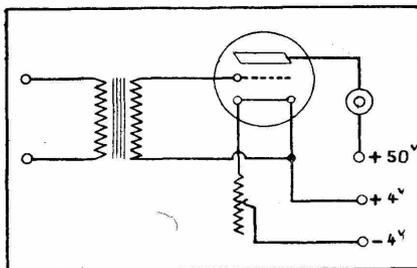


Fig. 2. — Amplificateur pour basse fréquence présentant une erreur de montage.

Voici enfin un amplificateur pour haute fréquence à deux lampes (fig. 3). En quoi ce montage est-il incorrect ?

La recherche des erreurs figurant dans de tels schémas présente un double intérêt.

D'abord, elle exerce l'amateur à comprendre le « pourquoi » de ce qu'il fait et à ne pas copier servilement un montage, sans se faire aucune idée de son fonctionnement normal.

Ensuite, lui ayant donné la bonne habitude de « disséquer » mentalement un schéma avant de l'exécuter,

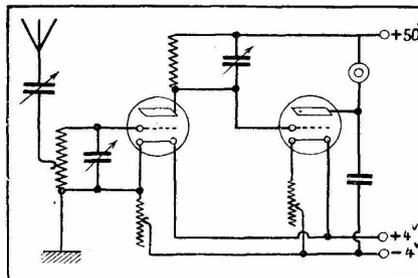


Fig. 3. — Amplificateur pour haute fréquence à deux lampes présentant une erreur de montage.

elle lui permettra de trouver, dans les montages publiés par les revues et dans les manuels, les erreurs qu'y introduisent souvent les dessinateurs... sans aucune intention d'exercer la sagacité des lecteurs !

Ce sera leur éviter des déceptions certaines, car un montage exécuté d'après un schéma où se cache une erreur se refusera d'autant plus énergiquement à donner de bons résultats qu'il aura été plus fidèlement exécuté.

Que nos lecteurs nous expriment le plus clairement et le plus brièvement possible en quoi sont incorrects les montages que nous leur présentons aujourd'hui et qu'ils veuillent bien nous dire s'ils trouveraient intérêt à la publication régulière de petits problèmes pratiques de ce genre.

Indépendamment de l'erreur voulue, ces trois montages en présentent une autre, due au mode défectueux de représentation des enroulements présentant de la self-induction. C'est ainsi que dans la figure 3, le circuit oscillant d'entrée, par exemple, semble comporter un rhéostat (comparer aux rhéostats de chauffage), et le système de liaison des deux lampes paraît être composé d'une résistance shuntée par un condensateur variable. Il n'en est rien, bien entendu, et ce n'est pas dans cette représentation des inductances, semblable à celle des résistances, qu'il faut chercher les erreurs contenues dans ces trois schémas.

Tous ceux de nos lecteurs qui nous enverront les solutions justes recevront un bon de marchandises à choisir dans nos magasins.

Echos de Partout

ESPAGNE

Le grand poste de Bilbao. — La grande station émettrice de Bilbao (Poste Radio L. L. de 1 kilowatt), vient d'être inaugurée avec un plein succès. Les centaines de lettres qui sont parvenues à MM. Pina, Barona et Viscarrondo, auxquels a été confiée l'exploitation de ce poste, sont unanimes à reconnaître la puissance et la pureté de la modulation de cet émetteur.

C'est actuellement la station la meilleure d'Espagne, et les nombreux auditeurs français, belges et anglais qui ont écrit à Bilbao leurs impressions sur son émission ont rendu un réel service à notre collaborateur M. Alain Boursin qui a procédé à son installation complète.

Le studio et l'émetteur sont installés suivant les règles les plus parfaites du broadcasting.

Les cabines micro-amplificatrice, modulatrice et émettrice, soigneusement réunies entre elles par des canalisations sous plomb et elles-mêmes parfaitement isolées sur des socles élastiques, sont disposées dans une grande salle où se fait, au moyen d'appareils munis de lampes indicatrices, toute la surveillance de l'émission.

Le studio possède un tapis très épais reposant sur une couche de sciure de liège de 10 centimètres d'épaisseur. Les murs sont recouverts d'une étoffe double, la première à 15 centimètres des parois de la pièce, la seconde en toile de soie à 20 centimètres de la première, tombant mollement en larges plis jusque sur le tapis qu'elle recouvre en partie.

Le plafond, également recouvert d'une double étoffe, est mobile, ce qui permet de réduire à volonté le cube de la pièce et de limiter au minimum les résonances acoustiques qui pourraient se produire.

(1) Der sächsische Funk.

L'industrie radiotéléphonique française vient de faire une entrée triomphale dans l'émission espagnole, et nous engageons fortement nos lecteurs à écouter le soir, de 19 heures à 21 heures, et de 23 h. 30 à 0 h. 30, sur 415 mètres, cette excellente émission.

Les organisateurs de cette station recevront avec grand intérêt les impressions des amateurs français qu'ils sont heureux de saluer fraternellement.

P. B. V.

Adresse : Radio-Club, Apartado 142, Bilbao (Espagne).

NORVÈGE

La nouvelle grande station de Fornebo est terminée. Les essais officiels ont commencé le 16 février avec un plein succès, et, dans peu de temps l'exploitation régulière commencera.

Ce poste, de construction française, est absolument moderne et peut rivaliser à tous les points de vue avec les meilleures stations du monde.

Il enregistre avec une absolue régularité, de jour comme de nuit, les radios émanant de tous les points du globe et spécialement de Buenos-Ayres, Honolulu, Java, Tananarive, Saïgon, pour ne citer que les principaux.

La station de Fornebo est destinée à assurer le trafic qui passe actuellement par Stavanger.

FRANCE

Au moment où se réunira à Paris le Congrès international des amateurs de T.S.F. du 14 au 19 avril, le Comité Intersociétaire qui réunit depuis deux ans des délégués des trois principales Sociétés de T.S.F. :

La Société Française d'Etude de T.S.F. (fondée en 1914).

Le Radio-Club de France (1920).

La Société des Amis de la T.S.F. (1921), s'est proposé de provoquer un rapprochement plus intime entre tous les groupements français d'amateurs de T.S.F.

Il réunira à cet effet, les présidents ou délégués des différents Clubs ou Sociétés de province pendant la période de ce Congrès.

Ce congrès verra ainsi se réaliser la Fédération définitive de toutes les Sociétés d'amateurs français.

Pour tous renseignements sur les

inscriptions on est prié de s'adresser au secrétariat du Congrès, 2, rue de l'Echaudé Saint-Germain, Paris (6^e)

HONGRIE

— La Hongrie n'a pas encore de réglementation de la radiotéléphonie. Un projet a été accepté pour cette réglementation par le Conseil des ministres, mais il ne deviendra définitif qu'après approbation du Parlement. Jusqu'à sa publication, il n'est pas permis de fabriquer, ni d'employer, en Hongrie, des appareils de T. S. F.

Le Radio-Club des étudiants n'en a pas moins ouvert, le 22 février, à Budapest, une première exposition de T. S. F., à laquelle ont pris part une centaine d'exposants, dont la majorité présentaient des appareils de leur propre construction.

A Budapest comme ailleurs, les amateurs de T. S. F. devancent les réglementations, péniblement élaborées par l'Ad-mi-nis-tra-tion! La pauvre vieille dame suit péniblement, en grommelant contre toutes ces nouvelles inventions qui viennent troubler sa béate quiétude.

(Magyar Radio Ujsag.)

— On annonce comme très prochaines les émissions radiotéléphoniques d'une station hongroise. Elles seront faites avec une puissance d'environ un kilowatt et demi dans l'antenne. Le montage du poste, fourni par la Telefunken, est à peu près terminé, et les amateurs hongrois espèrent, comme cadeau de Pâques, entendre leurs premiers concerts nationaux.

(Magyar Rádió Ujsag.)

PAYS-BAS

— Désirant suivre l'exemple donné par d'autres stations radio-électriques de divers pays, la station d'Hilversum (Hollande), qui transmet actuellement en hollandais, en allemand, en anglais et en français, a transmis, le 23 janvier dernier, une causerie en Esperanto ; elle est disposée à faire ses annonces en Esperanto, si elle reçoit des pays étrangers un nombre suffisant de demandes.

La station d'Hilversum peut être entendue dans l'Europe presque entière.

Adresse postale : Station de radiotéléphonie, H. D. O. 1.050 m., Hilversum (Hollande).

Cours d'Esperanto en Allemagne, en France et au Danemark.

— A l'exemple de la station de Genève, une station danoise, et plusieurs stations allemandes et deux stations françaises transmettent maintenant des cours d'Esperanto, ou exécutent une partie de leurs programmes en cette langue internationale.

Radiofoni station, (Copenhague), longueur d'onde : 775 mètres, le mercredi, à 20 h. 30, transmission en Esperanto.

Berlin, longueur d'onde : 505 m., le samedi, à 15 heures, cours d'Esperanto.

Breslau, longueur d'onde : 418 m., le lundi, à 18 h. 30, cours commercial d'Esperanto.

Francfort, longueur d'onde : 470 m., le vendredi, à 18 heures, cours d'Esperanto.

Hambourg, longueur d'onde : 395 m., le lundi, à 15 h. 45, dix minutes d'Esperanto.

Kœnigsberg, longueur d'onde : 463 m., le mercredi et le samedi, à 18 h. 30, cours d'Esperanto.

Kœnigswusterhausen, longueur d'onde : 2800 mètres, le dimanche, à 11 heures, transmission en Esperanto ou sur l'Esperanto.

Munich, longueur d'onde : 485 m., le jeudi, à 18 heures, cours d'Esperanto.

Münster, longueur d'onde : 410 m., le mercredi, à 21 heures, cours d'Esperanto.

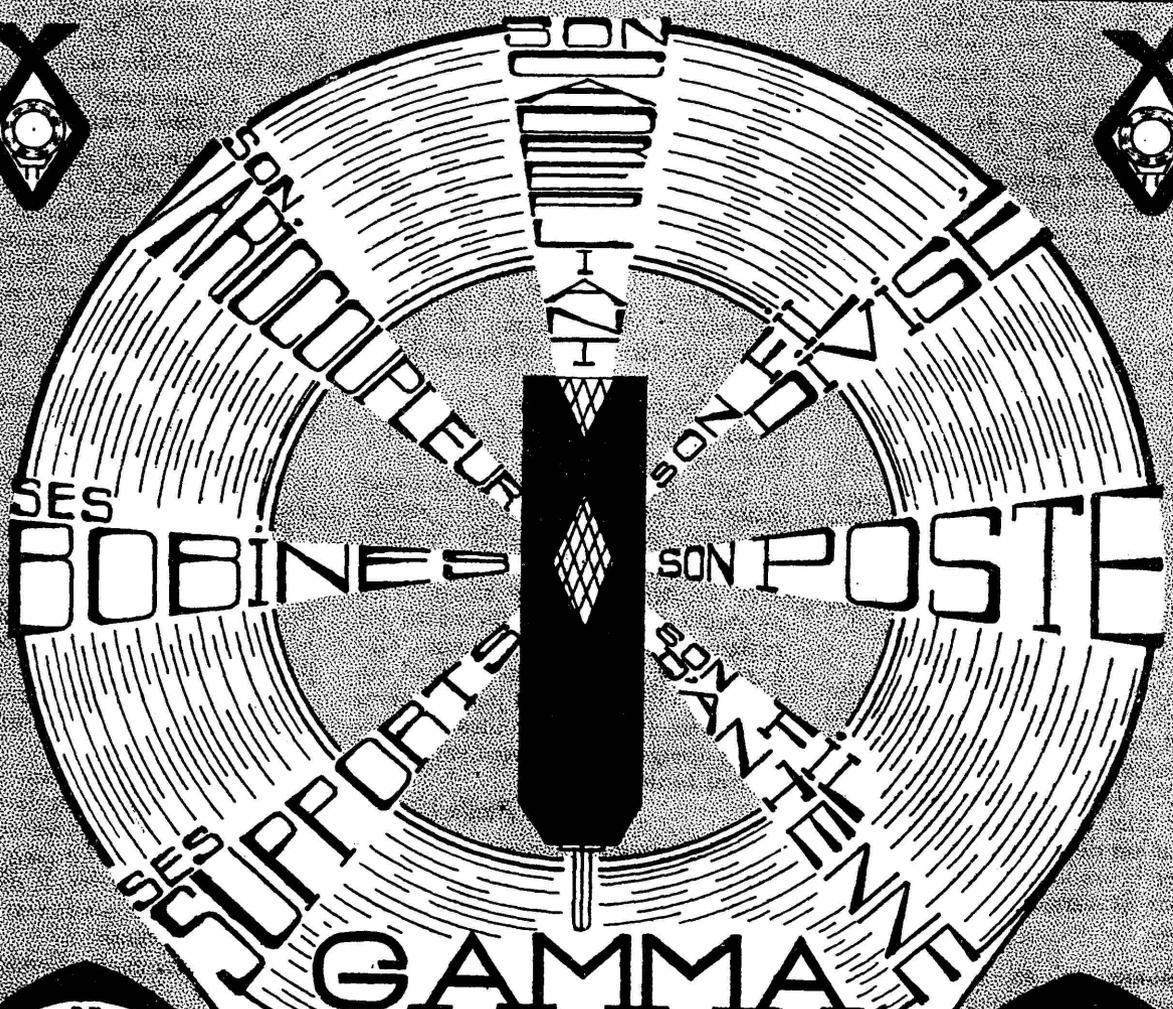
Stuttgart, longueur d'onde : 443 m., le jeudi, à 18 h. 30, cours d'Esperanto.

Les amateurs qui entendront les émissions de Kœnigswusterhausen en Esperanto sont priés d'en informer la station, à l'adresse suivante : Hauptfunkstelle Kœnigswusterhausen bei Berlin, Allemagne.

Deux stations françaises transmettent également des cours d'Esperanto :

Radio-Paris, longueur d'onde : 1750 m., le dimanche, à 20 h. 15,

École Supérieure des P. T. T., longueur d'onde : 458 m., le jeudi, à 20 heures ou 20 h. 30, cours d'Esperanto.



GAMMA

15-16 RUE JACQUEMONT
PARIS 17^{eme}
Téléphone: MARCADET 31-22

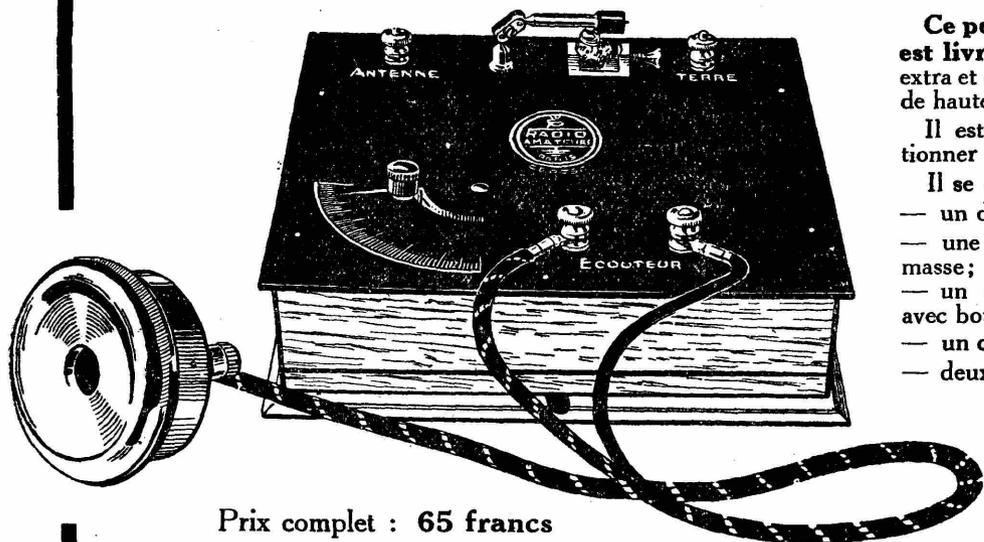
en vente partout



EXIGEZ LES SPECIALITÉS
DE
GAMMA

UNE MERVEILLE !...

... LE POSTE A GALÈNE RADIO-AMATEURS



Prix complet : 65 francs

LE POSTE A GALÈNE "RADIO-AMATEURS" EST RIGOREUSEMENT GARANTI

Il permet la réception des Radio-Concerts jusqu'à environ 300 kilomètres sur antenne appropriée.

Avec notre poste on peut recevoir toutes les longueurs d'onde. La qualité n'a pas été sacrifiée pour le prix puisque l'écouteur qui est livré avec le poste coûte commercialement 21 fr. 50.

Notre poste peut être livré avec un casque "BRUNET", à 2 écouteurs de 500 ohms chaque, très sensible, pour le prix de 95 francs. Il peut également être transformé instantanément pour fonctionner en Tesla.

L'appareil peut être vu en fonctionnement et entendu dans nos magasins, tous les jours.

Pour juger de la valeur hors pair de ce Poste, il suffit de lire ceci :

M M..., à Trépot (Doubs) nous écrit :

J'ai fait l'achat, il y a quelque temps, d'un de vos appareils "R.-A." à 65 francs ; les résultats que j'ai obtenus sont remarquables, si bien qu'à 450 kilomètres de Paris je reçois très nettement, au casque, les postes suivants en téléphonique :

Tour Eiffel, Radiola, P. T. T., Petit Parisien, Bournemouth (poste anglais situé à près de 1.000 kilomètres), Zurich, Chelmsford (anglais), Cardiff (anglais), Königs-Wusterhausen (allemand), Newcastle (anglais), Birmingham (anglais) Glasgow (anglais), Bruxelles (belge), La Haye (hollandais).

Je crois me faire un devoir de vous signaler cela. L'antenne que j'emploie est de 45 mètres unifilaire avec, comme prise de terre, un grillage galvanisé de 4 mètres carrés.

Je dois aussi vous signaler que mon antenne n'est qu'à 6 mètres du sol, mais qu'elle est isolée par 6 isolateurs à chaque bout. Veuillez m'indiquer le prix d'un casque... etc...

PROFITEZ du BON de RÉDUCTION de 5 francs OFFERT aux LECTEURS

Pour envoi par la poste, joindre au bon ci-contre la somme de { 60 francs, ou 90 francs, plus 4 francs pour envoi par poste recommandé.

RADIO-AMATEURS

46, Rue St-André-des-Arts — PARIS (VI^e) — Chèques Postaux 67-27

Fournisseur de la Radiotélégraphie Militaire, de la Marine française, de l'Office National Météorologique, de la Faculté des Sciences de Paris, etc.

GROS — DÉTAIL — EXPORTATION

Ce poste qui est un véritable bijou, est livré complet en boîte avec galène extra et un écouteur "BRUNET" 500 ohms. de haute sensibilité.

Il est livré tout monté, prêt à fonctionner ;

Il se compose de :

- un détecteur à galène à double rotule ;
- une cuvette à cristal prise dans la masse ;
- un condensateur variable à cadran, avec bouton de commande isolant ;
- un condensateur fixe ;
- deux selfs interchangeables instantanément ;

Le tout fixé sur un dessus genre maroquin noir de 16 cm. x 16 cm., reposant sur un socle en chêne massif soigneusement verni.

CE BON SERA PÉRIMÉ APRÈS LE 20 MAI 1925
Découper ici
BON POUR RÉDUCTION
de 5 FRANCS
sur le Poste à Galène
Radio-Amateurs
I.S.F. pour tous

LES MEILLEURS OUVRAGES SUR LA T. S. F.

La T.S.F. expliquée, par Vallier	3. »
Le Poste de l'amateur de T.S.F., par Hemardinquer	12. »
Manuel pratique de Téléphonie sans fil, par Branger	7.50
Tous les montages de T.S.F., par Branger	7.50
La Réception sur galène des radio-concerts. Instruction pratique pour construire soi-même un Poste à galène à peu de frais (100 ^e mille).	2. »
La Téléphonie sans fil en haut-parleur par le D ^r P. Husnot. Construction simplifiée d'un poste à lampe spécialement adapté à la réception des Radio-concerts	3. »
La T.S.F. en 30 leçons. Cours professé au Conservatoire National des Arts et Métiers :	
I. Electrotechnique générale préparatoire à la T.S.F., par Chaumat et Lefrand	7. »
II. Principes généraux de la Radiotélégraphie et applications générales, par le Ct Metz	7.50
III. Mesures, Radiogoniométrie, Propagation des ondes, par R. Mesny	6. »
IV. Emission, Réception, par Clavier	6. »
V. Les lampes, par Jouaust	6. »
La construction des appareils de Télégraphie sans fil, par L. Michel	3. »
Les Ondes courtes, par Clavier	6. »
La zincite et les montages cristadynes, par Pierre Lafond	1.50
Pour construire soi-même un poste à lampes, par l'abbé Martel	3. »
Liste des émissions et tableau de déchiffrement des radiogrammes météorologiques	4. »
Radiogrammes météorologiques de l'Hémisphère Boréal. Répertoire par pays de toutes les émissions météorologiques	12. »
Le livre d'heures de la T.S.F. Indicateur horaire des émissions	7.50
Annuaire de la T.S.F. pour 1925 (paraîtra en mars)	30. »
Les mesures en haute fréquence, par Armagnat et Brillouin	25. »
La mémoire instantanée des signaux Morse, par Hauser	4.50

LAMPES T. S. F.

Les Lampes T. S. F. portant la marque " PHILIPS " sont couvertes par des Brevets Français, tant en ce qui concerne leur fabrication que leur vente et leur utilisation.

La " PHILIPS-RADIO "

Société Anonyme Française
donnera, en due forme, toutes garanties désirables, à tout revendeur de lampes ou amateur de T. S. F. qui lui en fera la demande.

PHILIPS-RADIO S. A. F.

PARIS

*Exigez de votre fournisseur
la marque*



**RÉCEPTEURS-CASQUES
HAUT-PARLEURS**

DUNYACH & LECLERT

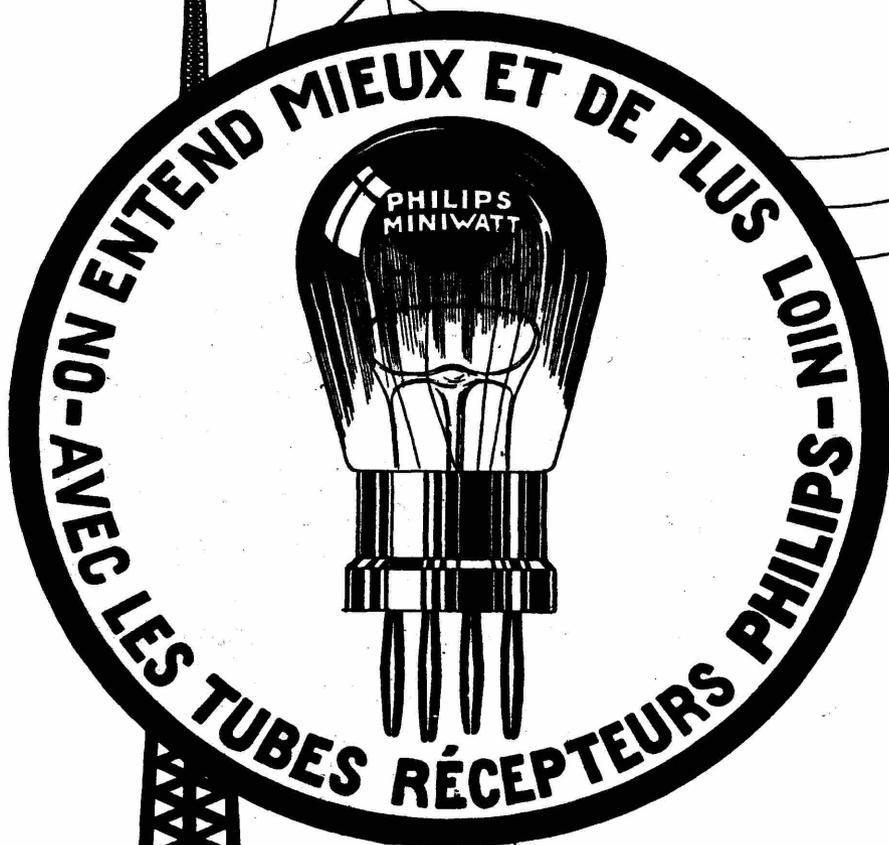
FABRICANTS

80, Rue Taitbout, PARIS

Téléphone :

Trudaine 23-68 et Ségur 81-29

T S F



**BREVETS
FRANÇAIS**

PHILIPS

**LA T. S. F.
POUR TOUS**

Prix d'abonnement :

France 20 frs
Étranger 28 frs

Chèques postaux :

Paris 5335

ETIENNE CHIRON, Éditeur
40, RUE DE SEINE - PARIS
Téléph. Fleurus 47-49

On s'abonne sans frais dans
tous les bureaux de poste

BULLETIN D'ABONNEMENT

*Veillez m'inscrire pour un abonnement d'un an à
LA T. S. F. POUR TOUS à servir à l'adresse ci-dessous
à partir du mois*

Nom :

Adresse :

Ville :

*Je vous adresse inclus le montant en
chèque sur Paris ou mandat*

Signature :

..... ou

*Je verse le montant à votre compte de
chèques postaux*

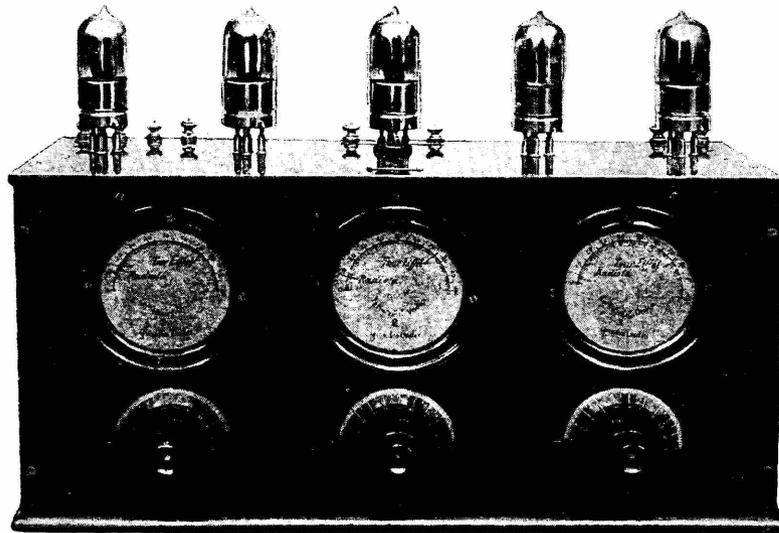
Chaque abonnement donne droit à un porte-mine et à 20 francs de bons d'achat.
Au cas où les primes ne seraient pas prises à nos bureaux, ajouter un franc pour leur
envoi recommandé.

“ IDEAL ONDIA ”

Appareil 5 lampes à 2 résonances

Élégance
de
lignes

Puissance
des
réceptions



Simplicité
de
réglage

Pureté
des
sons

Catalogues et notices sur demande

LE MATÉRIEL ONDIA

Constructeurs

BOULOGNE-SUR-MER

La Madeleine

R. C. BOULOGNE 36.18

PRIMES GRATUITES A NOS ABONNÉS

Remboursement d'Abonnement

Chaque Abonné recevra gratuitement, dans nos Bureaux,
au moment du paiement de son abonnement

- 1° UN PORTE-MINE MÉTAL, INDÉRÉGLABLE
dont ci-dessous reproduction grandeur naturelle



2° 20 francs de Bons d'achat

acceptés comme espèces par notre Service de Commission



Au cas où l'abonnement serait adressé par poste, ajouter la somme de 1 fr. pour envoi recommandé de deux primes



NOTRE SERVICE DE COMMISSION est à la disposition de nos abonnés pour tous leurs achats de PIÈCES DÉTACHÉES, de POSTES et d'OUVRAGES de T.S.F. et cela avec garantie de qualité et sans augmentation de prix

Voici la manière d'utiliser nos bons d'achat : Lorsqu'un abonné fait une commande d'accessoires de T.S.F. ou de livres à notre Service de Commission, il comprendra ces bons dans son paiement à raison de un bon de 1 franc pour chaque dizaine de francs (les fractions en plus de chaque dizaine n'étant pas comptées).

Exemple :

M. X... nous adresse la commande suivante :

1 écouteur 2.000 ohms	23.50
1 condensateur variable	36.50
1 accumulateur 4 volts 30 ampères-heures ..	86. ,
45 mètres fil d'antenne.	7.50
1 pile 40 volts	18.50

172. »

M. X... nous adressera dans sa lettre de commande 17 bons de 1 franc à déduire de sa facture. Le règlement de sa commande sera de 172 — 17 soit 155 francs.

Adresser les Abonnements à la "T.S.F. pour Tous", 40, rue de Seine - PARIS (VI^e)
Chèques postaux : PARIS 53-35

Ci-contre sont reproduits deux de nos Bons dont nos Lecteurs pourront bénéficier conformément aux indications ci-dessus dans leurs commandes faites à "Radio-Amateurs", 46, Rue Saint-André-des-Arts, à PARIS.

BON
D'ACHAT DE
UN FRANC

Valable l'année courante

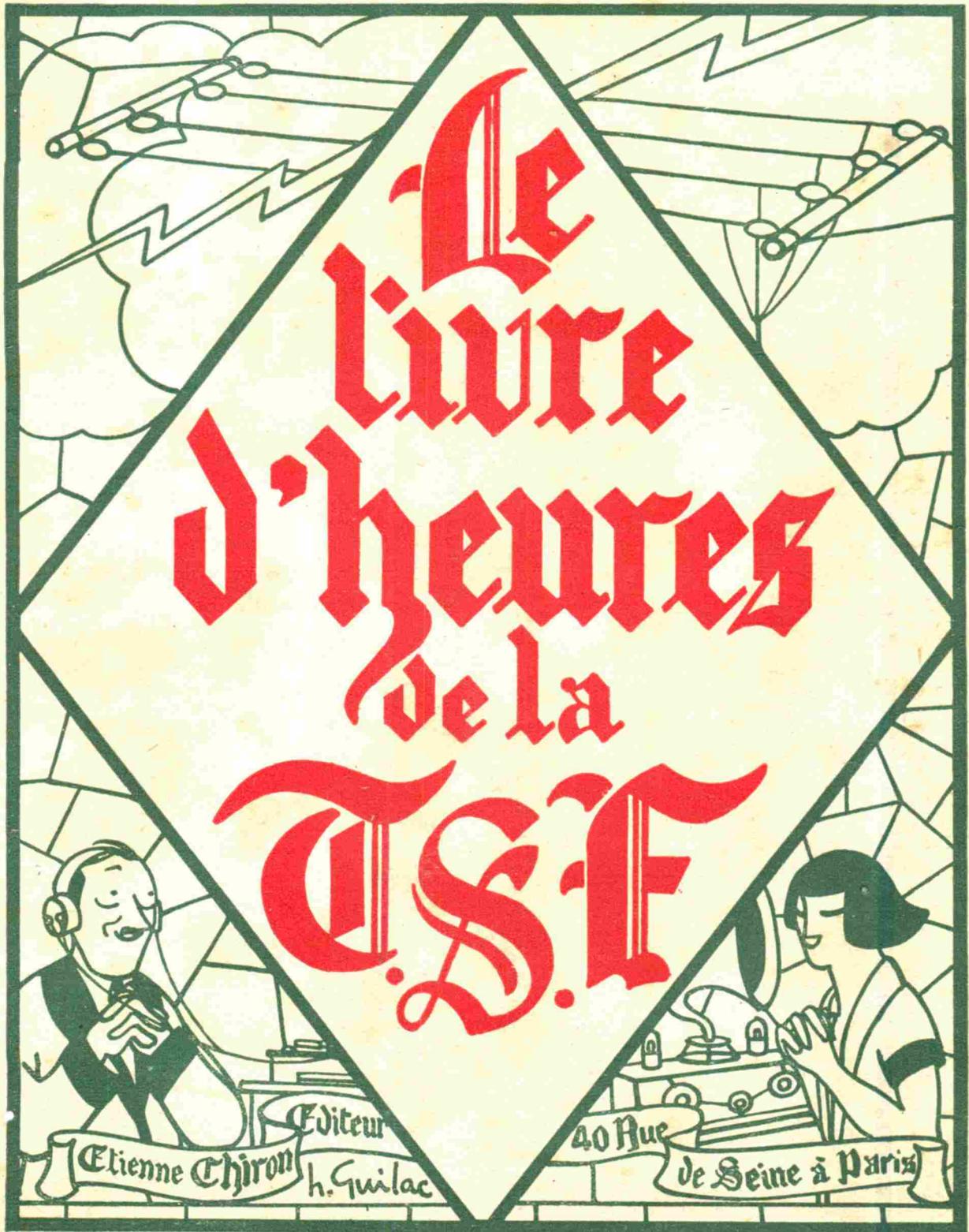
N° 4

BON
D'ACHAT DE
UN FRANC

Valable l'année courante

N° 4

LE LIVRE INSÉPARABLE DU SANS-FILISTE



Le
Livre
d'heures
de la
C.S.F.

Editeur
Etienne Chiron
h. Guilac

40 Rue
de Seine à Paris