

# FRANCE-RADIO

Organe hebdomadaire de radio-vulgarisation

LE NUMÉRO :  
France : 50 centimes  
Etranger : 60 centimes

RÉDACTION, ADMINISTRATION ET PUBLICITÉ  
61, Rue Damrémont, PARIS (18°)

ABONNEMENT :  
France : 24 fr. par an  
Etranger : 30 fr. par an

## Appel à nos Amis

France-Radio touche à l'expiration de sa première année. Ses abonnés et ses lecteurs, dont le nombre, surtout depuis le début de notre campagne pour la Lampe Micro à vingt francs, n'a pas cessé d'aller croissant, lui sont témoins des efforts incessants dépensés pendant cette année pour la défense de l'amateur, aussi bien que pour la popularisation de la bonne technique.

Ces efforts nous ont attiré des hostilités acharnées. Mais nos colonnes hebdomadaires de *Syntonie* révèlent, par compensation, la qualité des amitiés et des dévouements admirables qui se rallient autour de nous pour l'action.

Nous demandons à nos amis de nous aider à les servir en se faisant, dans les limites de leurs moyens, les propagandistes de notre œuvre. Chaque lecteur de *France-Radio* devrait nous amener des lecteurs. Et tous ceux qui le peuvent sans trop se gêner devraient bien s'abonner, sachant qu'ils *tripleraient* ainsi l'efficacité de leur aide.

Pour nous aider au maximum à vous défendre, abonnez-vous.

Certains Industriels et Revendeurs se sont ligüés pour battre en brèche *France-Radio*. Ce sont :

- 1° Les Auxiliaires du Trust, bénéficiaires des super-remises que permettent les prix imposés;
  - 2° Les Praticiens du Mensonge publicitaire.
- Nous nous estimons honorés d'avoir contre nous ces gens-là.

### DANS CE NUMÉRO :

- Le Livre de la Réception. — La Loi d'Ohm, par Paul POIRETTE;
- Revision des meilleurs Montages — Les Détectrices à Réaction;
- Ce que me coûte mon Diffuseur, par Tony GAM;
- Un Amateur a inventé. — Dispositif de Liaison, par M. MARTIN; Dispositif de Présentation, par L. FEURTEY; Dispositif d'Alimentation sur Alternatif, par R. MONTIGNY;
- Les Montages bigrilles en super-réaction, par L. FOREST;
- Une Pile amorçable à l'Eau, par A. ANNE;
- Les Sans-Filistes ont-ils des Devoirs ? par A. RENBERT;
- Puissance indéfinie de l'Action individuelle, par Edouard BERNAERT.

est fort significatif que, depuis le coup du *Palmarium*, nous recevons presque quotidiennement des demandes de renseignements concernant la fondation d'Associations d'Amateurs. Nous renvoyons nos correspondants au texte type de Statuts de Radio-Club inséré numéro 43, page 687.

TOUTE LA RADIO A LA PORTÉE DE TOUS

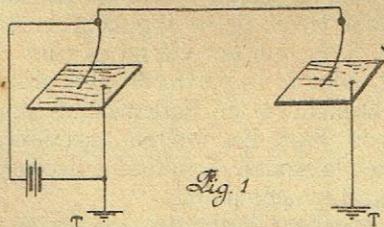
## La Radiotransmission des Images entre dans la Pratique des Amateurs allemands

Le dispositif dont ils se servent n'est d'ailleurs qu'une application du *Pantélégraphe Caselli* d'invention française : une nouveauté d'il y a quelque quarante ans. Pourquoi la Radio usuelle allemande prend sur nous cette nouvelle avance ? C'est ce qui vous sera montré dans notre prochain numéro.

La transmission d'images par T.S.F. commence à entrer dans le domaine de la pratique. C'est ce qui nous conduit à exposer un dispositif utilisé actuellement en Allemagne par les amateurs. Il est bien évident que, pour qu'un tel procédé puisse être à la portée de tout le monde, il est nécessaire avant tout que l'appareillage employé soit simple, peu coûteux et d'un réglage facile. Il n'en est pas du tout ainsi lorsque l'on veut obtenir au poste récepteur une reproduction absolument exacte de l'image envoyée avec toutes les dégradations et nuances qui peuvent exister entre les tons sombres et les tons clairs. Mais, pour la pratique courante, il suffira de transmettre des signes simples, (par exemple, texte écrit, isobares de cartes météorologiques), et la réception n'aura pas besoin d'être fidèlement la reproduction de l'image envoyée, mais simplement une esquisse de cette image. Dans tous ces cas courants, on pourra utiliser un procédé assez simple dont la description fait l'objet de cet article.

Pour montrer l'intérêt que présente ce procédé, il suffit de signaler qu'en Allemagne l'administration des Postes et Télégraphes a autorisé la transmission *journalière* des cartes météorologiques pour le poste de diffusion de radio-télégraphie de Munich et la réception par les amateurs des images de T.S.F.

Le principe de ce système d'appareils de transmission d'images est basé sur un vieux système autographique de télégraphie avec fil qui va être rappelé ici (fig. 1). L'image à



transmettre est tracée sur une feuille conductrice au moyen d'une *encre isolante*. Un petit style transmetteur, conducteur d'électricité, se déplace sur toute la surface de l'image à envoyer en décrivant une série de

passes sur des parties vierges ou écrites, c'est-à-dire conductrices ou isolantes, un courant circule ou non dans la ligne. Le courant, lorsqu'il passe, traverse, au poste de réception, un stylet de fer marchant en synchronisme avec le style de l'émission suivant une série de parallèles sur un papier au cyanure de potassium. Le courant venant de la ligne et arrivant par le stylet ira se perdre à la terre en traversant le papier au cyanure de potassium et tracera sur ce papier des traits bleu de Prusse. L'image ainsi reçue aura l'aspect de celle indiquée sur la figure 2. Ce



dispositif présente comme inconvénient la difficulté que l'on éprouve à faire décrire aux styles des traits parallèles. On a été ainsi conduit à placer la feuille conductrice d'émission sur un tambour tournant sous l'impulsion d'un mouvement d'horlogerie. Le style conducteur décrit alors une hélice à spires très jointives en se déplaçant tout le long du cylindre, et il en est de même à la réception.

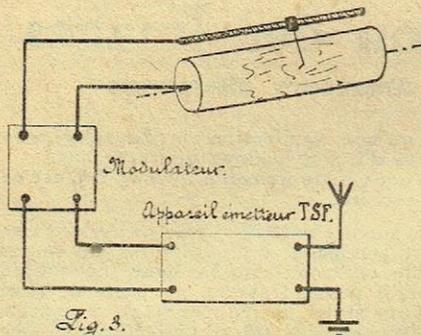
Il est évident que les vitesses des deux tambours doivent être identiques pour que l'image soit reproduite fidèlement. Il existe plusieurs dispositifs plus ou moins compliqués pour réaliser ce synchronisme. On va décrire un des plus simples. Soit  $V$  la vitesse à laquelle tourne le cylindre du poste émetteur. Celui du poste récepteur tournera toujours, par construction même, à une vitesse voisine de la vitesse  $V$ . Au moyen d'un régulateur comme il en existe dans toutes les machines parlantes, on pourra augmenter ou diminuer légèrement cette vitesse, c'est-à-dire la rendre supérieure ou inférieure à la vitesse  $V$ . Supposons que le régulateur soit placé dans la position de la vitesse maximum, c'est-à-dire que le cylindre de réception tourne plus vite que le cylindre d'émission. A l'émission, une portion du temps mis par le cylindre pour faire un tour est seule-

Voir au verso : La Pétition touche à sa fin...

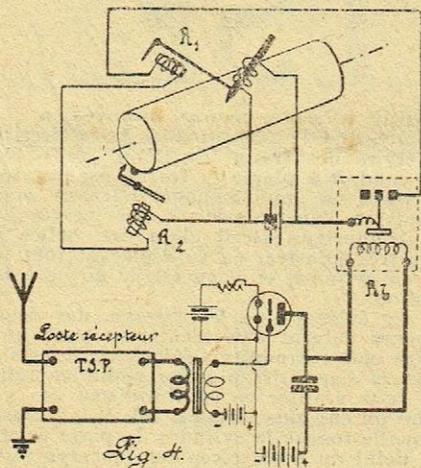
ment utilisée pour la transmission de l'image; la fin du tour est réservée à la mise au synchronisme. A la réception, tant qu'il n'y a pas d'émissions, l'armature de l'électro-aimant  $R^2$  est attirée; une came placée sur le cylindre de réception empêche à la fin de chaque tour ce cylindre de continuer à tourner. Ce n'est que sous l'effet d'une émission que l'armature libère le cylindre. Soit donc une image à envoyer : le cylindre d'émission commence à tourner en envoyant des courants successifs pendant le début du premier tour. Le cylindre de réception, lui aussi, se met à tourner. Mais comme il a une vitesse légèrement supérieure, il va se trouver arrêté par l'électro-aimant  $R^2$  dès qu'il aura fini son premier tour, et attendra que le cylindre d'émission ait également fini le premier tour.

Donc, si la vitesse du cylindre de réception est légèrement supérieure à celle du cylindre d'émission, on va le voir tourner d'un mouvement discontinu. On pourra régler alors le régulateur jusqu'au moment où le mouvement du cylindre deviendra continu. On sera certain, à ce moment, que le cylindre de réception tourne bien au synchronisme. La vitesse instantanée à la réception pourra même être légèrement supérieure à celle de l'émission, puisque la correspondance du nombre de révolutions accomplies par les deux cylindres pendant le même temps est assurée.

Passons maintenant à l'emploi de ce dispositif dans la transmission par T.S.F.



1. POSTE ÉMETTEUR (fig. 3). — Sous l'effet des courants émis par le cylindre d'émission, on pourra connecter et déconnecter avec le générateur d'oscillations à haute fréquence à lampes servant habituellement à l'émission de la téléphonie sans fil un modulateur de sons modulant à 800 périodes par seconde, par exemple, l'onde haute fréquence produite par le générateur. Ce modulateur de sons remplace l'appareil de modulation habituel de téléphonie.



2. POSTE RÉCEPTEUR (fig. 4). — L'antenne est connectée sur l'appareil amplificateur de réception habituel. A la sortie de cet amplificateur, on place une autre lampe à trois électrodes pour redresser le courant venant du poste récepteur. Cette lampe est montée en détectrice, de manière à ce que le point de fonctionnement se trouve situé sur le coude bas de la caractéristique plaque. On voit alors que seules les variations positives de

la tension grille donneront des variations de courant plaque. Sous l'effet des augmentations de courant plaque, l'armature du relais Baudot, placé en série sur la plaque, basculera et interrompra ainsi le circuit des électro-aimants  $R^1$  et  $R^2$ . Donc, tant que des oscillations seront reçues, les armatures des deux électros  $R^1$  et  $R^2$  seront libérées et le crayon inscrira un trait sur le cylindre. Au contraire, quand l'émission sera terminée, l'armature du relais Baudot reviendra à sa position positive; l'armature du relais  $R^1$  sera attirée, le crayon sera soulevé et l'inscription s'arrêtera. Quant à l'armature du relais  $R^2$ , elle viendra, comme on l'a expli-

qué plus haut, arrêter le cylindre lorsqu'il aura fini son tour, à moins qu'à ce moment vienne une autre émission qui relibérera le cylindre pour un autre tour, et ainsi de suite. Dans le procédé utilisé, l'inscription des postes d'émission se fait au moyen d'un crayon gras sur du papier métallique chauffé. A la réception, un crayon constitué par du cuivre entouré d'un fil résistant chauffé vient enduire la surface à écrire de la couleur vitrifiable d'un papier carbone.

Ce procédé peut rendre de grands services, notamment à la navigation, et mérite de se généraliser.

Gustave Bois.

Nous commencerons prochainement la publication d'une Etude sur les Inventions intéressant la Radio qui, pour quelque raison que ce soit, (par exemple, pour non-paiement des arranges), sont tombées dans le domaine public.

Cette étude ne pourra manquer d'intéresser au plus haut point les Artisans de la partie : ceux-là précisément dont on a dit au Boulevard : « Il faut que tous les petits crèvent ».

### La Lutte pour la Lampe Micro à 20 francs

## La pétition touche à sa fin...

La Lampe-Micro à vingt francs devient un thème publicitaire. Nos lecteurs habitués n'ont pas besoin qu'on les invite à la prudence: l'utilisation commerciale des effets de notre campagne est assez visible pour tous.

A nos lecteurs occasionnels, nous disons: prenez-y bien garde! Méfiez-vous des rossignols qu'on vous sort sous des noms nouveaux, quitte à en tirer argument contre la lampe à bon marché quand on aura « lavé » le stock...

La Lampe-Micro à vingt francs, même dans le désordre actuel des changes, est une possibilité industrielle et commerciale qu'il faut se garder de confondre avec les entreprises d'écoulement de stocks dépréciés.

Quand le moment sera venu, — ce n'est plus maintenant que l'affaire de peu de jours! — France-Radio prouvera par le fait que la hausse du prix imposé ne répond, quoi qu'on en ait dit, à aucune nécessité d'ordre économique ou technique.

La mise en discussion devant les Chambres du Statut de la Radiophonie pourrait, à ce qu'on nous assure, être brusquée un de ces jours. Nous devons donc nous tenir prêts à faire déposer sur le Bureau de la Chambre des Députés et du Sénat notre pétition qui, depuis cinq mois, tous les jours, n'a pas cessé de se couvrir de signatures.

Tous ceux de nos amis qui ont encore en mains une ou plusieurs des feuilles qui leur ont été confiées sont priés de faire diligence pour recueillir les adhésions de dernière heure qu'ils pourront obtenir encore.

Ceux qui désireraient des feuilles à faire signer sont invités à se hâter.

Pour ceux de nos lecteurs qui n'ont pas encore eu sous les yeux le texte de la pétition, nous le reproduisons ci-dessous.

On en trouvera d'autre part, page 799, une copie qu'on pourra découper et coller sur une feuille de papier quelconque, qu'on nous adressera ensuite sous enveloppe fermée, après l'avoir signée et fait signer par ses amis.

Les membre d'un Radio-Club peuvent ne mentionner que l'adresse collective de leur Société, pourvu que celle-ci soit légalement constituée.

Pour les amateurs isolés, la mention de l'adresse personnelle est indispensable.

Nous comptons que nombreux seront ceux qui voudront, au dernier moment, faire acte collectif de protestation défensive, et se ranger ainsi avec l'élite des sans-filistes militants.

Voici le texte :

Pour la défense des intérêts des usagers de la T.S.F. et la restauration d'un régime de concurrence libre;

Pour la protection de la Radio française arrêtée dans son expansion par la rapacité de ses exploitants.

Les soussignés, citoyens français, réclamant à ce titre la protection de la loi:

Considérant qu'une exploitation manifeste, organisée au profit des sept actionnaires de la Société Anonyme La Radiotechnique, 12, rue de La Boétie, à Paris, empêche le jeu de la libre concurrence dans la fabrication des lampes réceptrices de T. S. F., qui ont été mises ainsi et sont maintenues jusqu'à présent, pratiquement, hors de la portée du plus grand nombre des Français;

Demandent au Parlement de prendre sous sa sauvegarde, contre les manœuvres du Trust des intérêts particuliers, la Radio naissante en France, et de lui assurer la grande diffusion qui convient à cet admirable moyen d'instruction et d'éducation populaires;

Appellent l'attention des deux Chambres sur la nécessité qui s'impose de reviser, pour les rendre plus efficaces, les dispositions de la Loi concernant la Coalition en matière commerciale, et d'armer contre un petit nombre de trusteurs, surtout en ces temps de vie chère, les Tribunaux de répression.

Il n'y a pour nous diviser que ceux qui craignent notre union.

## Par ces temps de Vie chère

C'est avec les prix  
bas offerts par

## LE COMPTOIR DES Auditeurs Français

23, Rue Meslay - PARIS  
(Premier étage)

que le Sans-Filiste  
peut se défendre.

En un an, 20.000 SANS-FILISTES sont devenus ses Acheteurs FIDÈLES. C'est une preuve et un record sans précédent.

## TOUT pour la T.S.F.

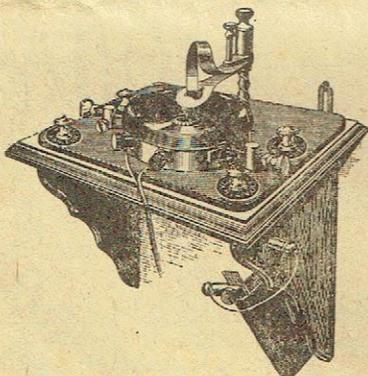
:- avec le :-  
MAXIMUM DE GARANTIE

La semaine prochaine  
audition publique du

# H.P.

- sur Galène -

:- à l'aide de :-



## l'Étau - Ampli

Jeu de 12 à 14 heures  
Samedi de 21 à 23 heures

## Un Amateur a inventé...

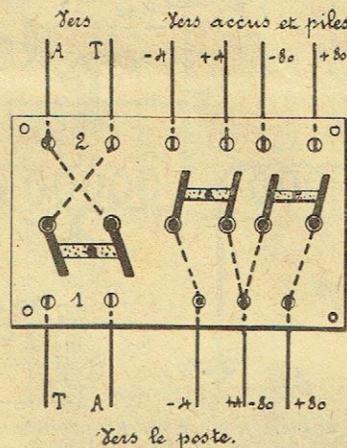
La variété est une des qualités caractéristiques de la vie. C'est en quoi cette rubrique est une de celles qui méritent le mieux de fixer l'attention de l'observateur. Pour vous en convaincre, référez-vous à nos Tables trimestrielles, insérées aux numéros 16, 28 et 44. Les trois contributions de MM. Marcel Martin, L. Feurtey et R. Montigny, que nous présentons ci-dessous, intéresseront diversement tous les constructeurs-amateurs.

### La Liaison, L'Alimentation, La Présentation

sont en effet trois des plus importants domaines où s'exercent quotidiennement leurs facultés d'imagination créatrice. De M. R. Montigny, nous présenterons samedi prochain une réalisation, d'un intérêt tout particulier : celle du monolampe microbigrille annoncée la semaine passée.

#### Dispositif de liaison

Ci-joint le dessin d'un petit tableau composé d'un inverseur bipolaire et de deux interrupteurs bipolaires montés sur plateau ébonite et me permettant le fonctionnement immédiat de mon poste.



L'inverseur placé en position I relie l'antenne et la terre au poste récepteur; placé en position II, il relie directement l'antenne à la terre.

L'interrupteur de gauche permet l'allumage des lampes et la vérification de leur fonctionnement avant de mettre le contact des 80 volts à l'aide de celui de droite. Ceci évite des connexions fâcheuses.

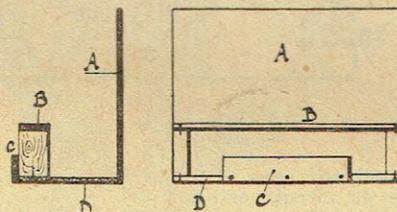
Placé à proximité d'un poste, ce petit tableau est relié à celui-ci ainsi qu'aux piles ou accus par des fils souples (1).

La plaque ébonite est fixée sur une planchette dont elle est écartée par quatre petits isolateurs en os dont on se sert pour fixer les fils souples dans les installations de lumière, ceci afin de laisser assez d'espace pour les connexions intérieures.

Marcel MARTIN, à Clichy.

#### Dispositif de présentation

Si vous croyez intéresser les lecteurs de France-Radio, voici le croquis d'un système de montage avec ébénisterie, d'un maniement facile et d'un accès aisé. — Tout le montage est indépendant de l'ébénisterie



Sur le panneau avant (A) les appareils: condensateurs variables, selfs, jacks, etc... A l'intérieur, sur le panneau (B) les lampes. Derrière et affleurant le bois, une plaquette (C) en ébonite portant les bornes alimentation et antenne-terre. L'ensemble est fixé

(1) L'emploi des fils souples torsadés pour les liaisons entre le poste et les bornes Antenne et Terre est à déconseiller.

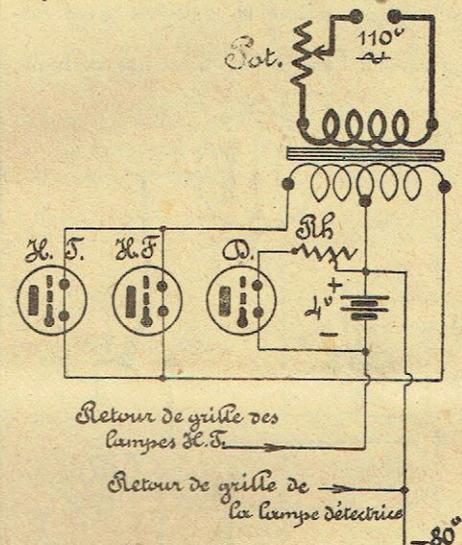
sur un panneau en bois (D). On monte le poste, on l'essale et il n'y a plus qu'à engager le tout dans une ébénisterie appropriée (non figurée ci-contre). La présentation est agréable et le montage facile. Pour fixer le poste à la boîte, quatre vis à bois s'engageant dans de petits tasseaux, ou des vis à métaux, en laiton, entrant dans quatre équerres percées et taraudées.

Ce système me semble plus simple que celui préconisé par un amateur dans un numéro antérieur de France-Radio.

L. FEURTEY, à Givors.

#### Dispositif d'alimentation sur alternatif

Nous avons reçu de M. R. MONTIGNY, à Malo-les-Bains (Nord), une description de son appareil récepteur. Notre correspondant alimente les filaments des deux lampes amplificatrices HF (étage à self apériodique + étage à résonance) par le secondaire d'un transformateur 110 volts 4 volts (2 + 2). Ces deux étages HF étant suivis d'une lampe détectrice à réaction, le filament de celle-ci est alimenté par une pile sèche ou un accumulateur de 4 volts (voir le schéma ci-contre). Celle-ci sert en outre à polariser les grilles des Lampes HF. Un potentiomètre (Pot.) de 400 ohms, utilisé comme résistance variable, est monté en série avec le primaire du transfo de chauffage. Il permet de régler la tension aux bornes des filaments des lampes HF.



Un rhéostat (Rh.) contrôle le chauffage de la lampe détectrice. Sa résistance maximum devra être de 20 à 30 ohms si l'on utilise une lampe à faible consommation, et de 3 ohms si l'on emploie une lampe ordinaire.

Albert ANNE.

Si ce journal vous plaît, aidez-le à se développer et pour cela :

- 1° Abonnez-vous;
- 2° Envoyez-nous les noms et adresses de vos amis à qui nous enverrons des spécimens de propagande;
- 3° Ne manquez pas de citer FRANCE-RADIO en vous adressant à nos annonceurs.

Galénistes ! Faites tous du Haut-Parleur au moyen de l'Étau-Ampli.

REVISION DES MEILLEURS MONTAGES

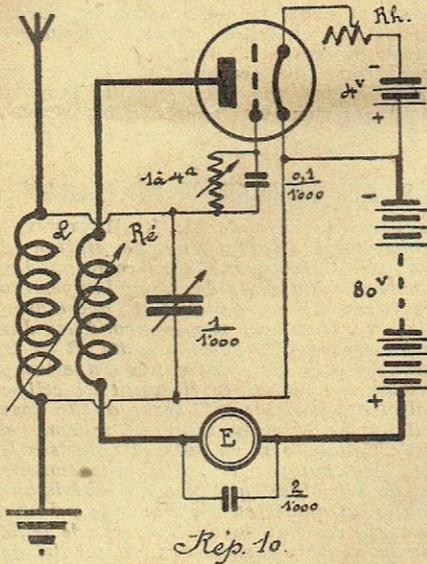
# Les DéTECTRICES à Réaction

Notre revision des meilleurs montages à galène ayant été fort appréciée nous poursuivons en réunissant ci-dessous quelques-uns des schémas des meilleurs montages mono-lampes présentés par France-Radio au cours de sa première année. La détectrice à réaction n'a rien perdu, jusqu'à présent, de sa vogue bien méritée. C'est toujours le premier montage à conseiller à un lampiste débutant.

Pour les valeurs, se reporter aux numéros indiqués entre parenthèse.

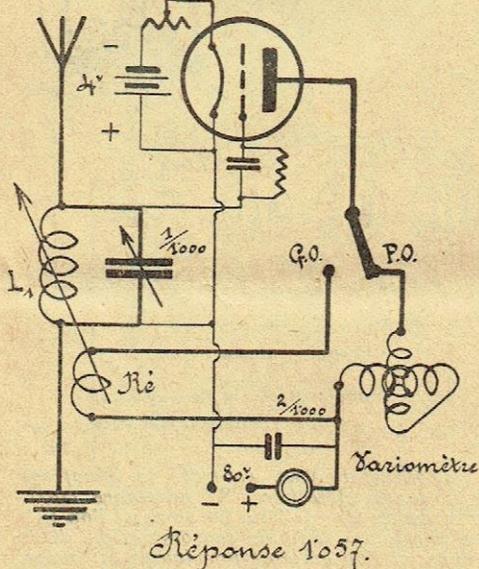
Pour tous autres renseignements, on pourra s'adresser à notre Service Technique, en joignant une enveloppe timbrée et adressée pour la réponse.

Le schéma 10 (n° 1) est celui de la simple lampe détectrice à réaction, montage



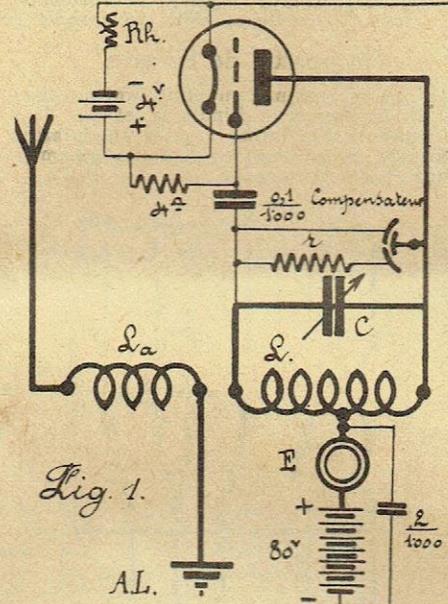
unanimement estimé et d'ailleurs avec raison.

Le schéma 1.057 (n° 2) en est une variante,

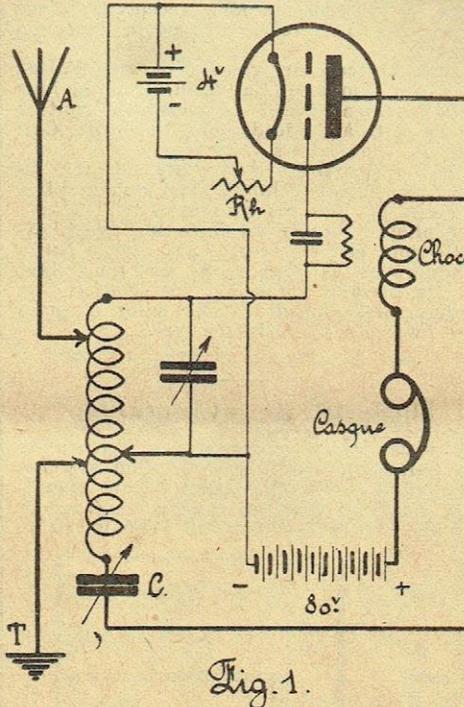


la réaction étant faite soit par accord du circuit plaque (variomètre), soit par le couplage de Ré avec la self d'accord.

Le schéma suivant est reproduit de l'article de M. A. LEMONNIER, intitulé : Un ré-



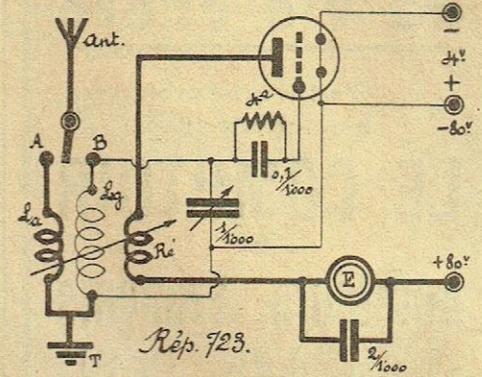
cepteur universel, n° 8 de France-Radio. Ce schéma est intéressant du point de vue facilité du réglage, la manœuvre de la réaction



ne modifiant pas l'accord en longueur d'onde du circuit oscillant LC. Le 4° schéma marqué figure 1 (n° 2 de France-Radio) est le montage Reinartz.

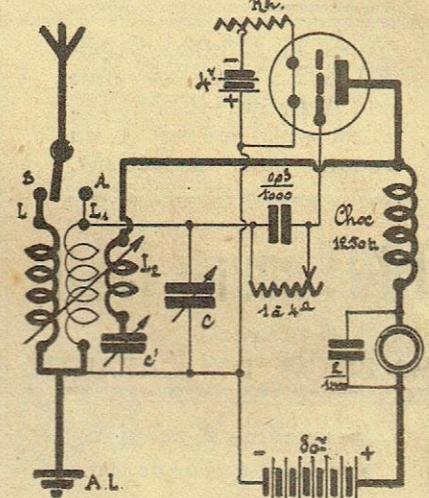
(Voyez à ce sujet l'article de M. J. QUINET, intitulé : A quoi tient la supériorité du Reinartz, n° 24 de France-Radio.)

Le 723 est une lampe détectrice à réaction avec accord antenne aperiodique ou non. Ce montage, connu sous le nom de

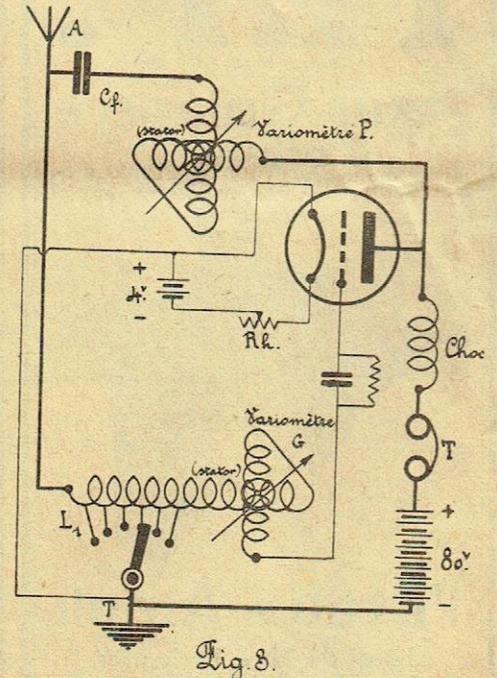


Bourne, est excellent et il permet (manette sur A) de recevoir les petites ondes même sur grande antenne.

Vient ensuite un excellent schéma de Reinartz extrait de l'article de M. Noël DRUELLE, n° 11 de France-Radio.



Le schéma suivant concerne encore un Reinartz dans lequel il n'est pas fait usage de condensateurs variables.



Ce schéma a été donné par M. Marcel VAGNÉ, dans Paris-Radio, n° 64, et a été reproduit dans France-Radio, n° 2.

la meilleure lampe micro: **TUNGSRAM 36 fr.**

Fondez partout des Groupements indépendants pour vous défendre :

LE TRAITÉ DE LA RÉCEPTION

# Le Courant électrique

Les notions élémentaires de potentiel et d'intensité ayant été suffisamment mises en lumière dans le précédent numéro, l'auteur peut passer aujourd'hui à l'exposé de la Loi d'Ohm.

Cette loi, fondamentale en électricité, exprime la valeur de l'intensité en fonction de la tension appliquée aux bornes d'un circuit quelconque et des résistances qu'elle rencontre.

### La loi d'Ohm

Maintenant que nous avons acquis les notions de potentiel et d'intensité, nous allons rechercher quelle peut être la relation qui unit l'un à l'autre en fonction du paramètre qui est la résistance.

Si l'on se souvient de l'analogie hydraulique qui nous a servi à donner les notions de potentiel et d'intensité, on se rappellera que la différence de niveau des liquides était assimilée à une différence de potentiel, le volume d'eau passant par seconde dans le tube à l'intensité et le tube à la résistance.

Si nous cherchons à exprimer quelle relation il peut exister entre ces trois valeurs, on se tiendra le simple raisonnement suivant.

Nous voulons exprimer la valeur de l'intensité dans un circuit en fonction de sa résistance et de la tension appliquée aux bornes.

Il est bien évident que dans notre système de vases communicants (et placés à des hauteurs différentes), le débit d'eau dans le conduit les réunissant sera d'autant plus élevé que la différence de niveau sera plus grande, puisque la pression croît avec cette différence de niveau.

D'autre part, si notre conduit est très résistant, c'est-à-dire si la section est faible ou la longueur grande, ou encore les deux (voir : *Résistance d'un conducteur*, dans les articles précédents), le courant sera gêné dans son mouvement et sera par suite moins intense.

Traduisons donc ces deux considérations en disant que le courant qui circule dans un circuit est proportionnel à la tension appliquée aux bornes et inversement proportionnel à la résistance de ce circuit.

Nous écrirons ceci de la façon suivante, en appelant I l'intensité, U la tension et R la résistance.

$$I = K \frac{U}{R}$$

K étant un facteur ou coefficient de proportionnalité.

Si l'on exprime I en ampères, U en volts et R en ohms, c'est-à-dire en employant les unités pratiques, K sera égal à 1 et l'on aura simplement :

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

Le problème peut être vu d'une façon inverse, c'est-à-dire que si l'on connaît la valeur d'une résistance R, ainsi que le courant qui la traverse, on pourra en déduire la tension aux bornes U.

Reprenons la formule :

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

On peut l'écrire :  $R \times I = U$

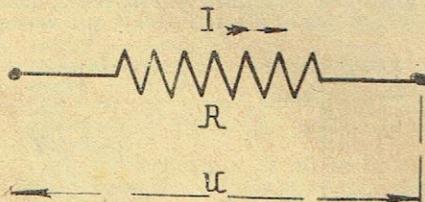


Fig 14

ceci veut dire que la tension aux bornes d'une résistance est égale au produit de sa valeur par l'intensité qui la parcourt.

Si l'on a un circuit comprenant plusieurs résistances  $R_1, R_2, R_3$  en série et parcourues

par le même courant I, la tension totale aux bornes extrêmes du circuit est égale à la somme des tensions aux bornes de chacune des résistances.

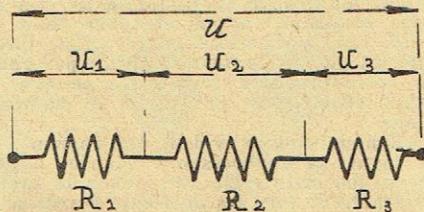


Fig 15

On aura donc  $U = U_1 + U_2 + U_3$ .

Or  $U_1 = R_1 \times I$   
 $U_2 = R_2 \times I$   
 $U_3 = R_3 \times I$

d'où  $U = R_1 \times I + R_2 \times I + R_3 \times I$

et en mettant I en facteur

$$U = I (R_1 + R_2 + R_3)$$

Si l'on a maintenant deux résistances en parallèle dans un circuit et qu'on y applique

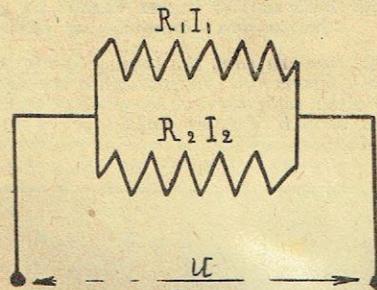


Fig 16

une tension U aux bornes les courants se répartiront d'une façon inversement proportionnelle aux résistances et l'on aura :

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$$

d'où  $R_1 \times I_1 = R_2 \times I_2$

Or  $R_1 \times I_1 = U$ , et  $R_2 \times I_2 = U$ .

Donc  $R_1 \times I_1 = R_2 \times I_2 = U$ .

EXEMPLES. — 1° Soit une résistance R aux bornes de laquelle on appliquera une tension U (fig. 13). Quel est le courant qui traversera cette résistance?

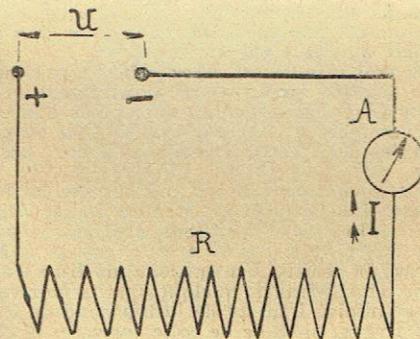


Fig 13

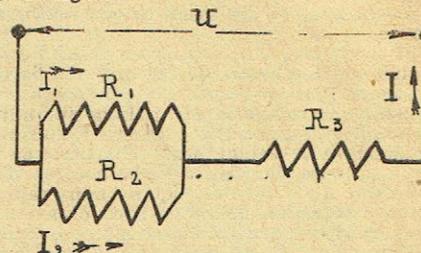
Applications : U = 110 volts, R = 25 ohms.

RÉPONSE. — Nous savons que l'on a :

$$I = \frac{U}{R} = \frac{110}{25} = 4,4 \text{ ampères}$$

2° Nous prendrons maintenant un exemple traitant de la loi d'ohm et du couplage des résistances.

Soit un circuit comprenant trois résistances branchées ainsi qu'il est représenté sur la figure.



Quel sera le courant total I parcourant le circuit?

Quels seront les courants  $I_1$  et  $I_2$  traversant respectivement les résistances  $R_1$  et  $R_2$ ?

APPLICATION. —  $R_1 = 3$  ohms,  $R_2 = 9$  ohms,  $R_3 = 20$  ohms.

U = 50 volts.

RÉPONSE. — Nous allons tout d'abord assimiler l'ensemble  $R_1, R_2$  à une résistance unique  $R_1'$ .

Nous savons que la résistance équivalente  $R_1'$  est donnée par

$$\frac{1}{R_1'} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \text{ ou } \frac{1}{R_1'} = \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$$

d'où  $R_1' = \frac{9}{4} = 2 \text{ ohms } 25$

L'ensemble du circuit aura donc une résistance R égale à  $R_1' + R_3$ .

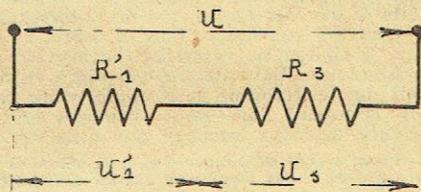


Fig 17

$R = R_1' + R_3 = 2,25 + 20 = 22 \text{ ohms } 25$

et le courant total I sera :

$$I = \frac{U}{R} = \frac{50}{22,25} = 2 \text{ amp. } 24$$

Voyons maintenant ce que sont les courants  $I_1$  et  $I_2$ .

Nous avons aux bornes de  $R_3$   $U_3 = R_3 \times I$ .

Or  $R_3 = 20$  ohms, et  $I = 2$  amp. 24

$$U_3 = 20 \times 2,24 = 44 \text{ volts } 8$$

Or  $U = U_1' + U_3 = 50 - 44,8 = 5 \text{ volts } 2$ .

d'où  $U_1' = U - U_3 = 50 - 44,8 = 5 \text{ volts } 2$ . Les deux résistances  $R_1$  et  $R_2$  étant en parallèle, la même tension  $U_1'$  est aux bornes de chacune d'elles et l'on a :

$$R_1 \times I_1 = 5 \text{ v. } 2, \text{ d'où } I_1 = \frac{5,2}{3} = 1 \text{ amp. } 733$$

$$R_2 \times I_2 = 5 \text{ v. } 2, \text{ d'où } I_2 = \frac{5,2}{9} = 0 \text{ amp. } 577$$

### Puissance d'un courant

Si nous reprenons le cas d'une chute d'eau, on sait que l'on mesure la puissance de celle-ci en faisant le produit du poids d'eau (tombé en une seconde) par la hauteur de chute.

Or nous avons assimilé la tension à la hauteur et le volume d'eau à la quantité de liquide déversé.

Nous aurons donc comme expression de la puissance d'un courant électrique :

$$P = \text{tension} \times \text{coulombs par seconde}$$

Or le nombre de coulombs par seconde représente le nombre d'ampères.

$$\text{Et l'on a : } P = U \times I.$$

P s'exprime en watts lorsque U s'exprime en volts et I en ampères.

Le watt est donc l'unité de puissance.

100 watts font un hectowatt;

1.000 watts font un kilowatt;

736 watts font un cheval-vapeur ou 75 kilogrammes-mètre-seconde.

(A suivre.)

Paul POIRETTE,  
Ingénieur E.S.E.

## Les Amateurs ont-ils des "Devoirs" ?

— On nous le dit assez ! nous répliquera-t-on sans doute.

Et il est vrai que, depuis les P.C.D.F., dont je m'honore d'avoir été, et qui ont battu à cet égard tous les records, on chercherait vainement une catégorie de victimes sur qui les scribeurs spécialisés dans l'Exhortation au Martyre se soient plus acharnés que sur les Amateurs de Radio. Vous noterez d'ailleurs que les « devoirs » qu'on nous rappelle à toute occasion, et même sans occasion du tout, méritent généralement d'être examinés sérieusement, et ce n'est pas France-Radio qui conseillera jamais à ses lecteurs de rejeter sans discussion les avertissements de ce genre. Mais il faut avant tout se rendre compte d'où ils viennent, et au bénéfice de qui tournera leur observation.

Quand, par exemple, vous lisez dans la *Feuille-qui-défend-les-prix*, que votre « devoir » est d'adhérer à un Radio-Club, pas n'est besoin d'être grand clerc pour trouver le joint de la farce qu'on se dispose à vous jouer si vous donnez dans le panneau en adhérant aux Radio-Clubs confédérés chez SAVARIT... Il n'en est pas moins vrai que tout en vous mentant effrontément en intention, la *Feuille-qui-défend-les-prix* vous montre le chemin qu'il vous faut suivre en vérité, pour peu que vous soyez bien décidé à vous défendre contre les sollicitations intéressées qui vous attendent à la première bifurcation...

Les Amateurs ont des devoirs. Assurément. Et ils le savent. Ils en ont de diverses sortes : envers eux-mêmes, tout d'abord, et ensuite, à charge de revanche, envers les autres Amateurs. Laissons les premiers aujourd'hui. La lettre, dont voici copie, vous montrera comment nous nous trouvons mis en demeure de nous occuper des derniers :

Lecteur assidu de France-Radio, je viens de lire votre article : *Les Auditeurs ont-ils des droits ?* Vous publiez une lettre très juste, ma foi ; mais à laquelle je réponds, car elle a un grave défaut et dont j'ai beaucoup à me plaindre.

Je suis un grand amateur et propagateur de la T.S.F. Je crois être de plus un musicien assez bon connaisseur, et avoir quelques sérieuses notions de T.S.F. Mais je vais quand même porter plainte contre un sans-filiste (?) demeurant dans la même maison que moi. Et voici la raison de ma plainte :

J'aime la musique et me suis appliqué à construire un poste et à trouver un haut-parleur qui me rende les sons avec la plus grande pureté possible. J'ai trouvé tout cela et reproduit chez mes clients, qui sont tous devenus des amis, le même résultat que chez moi. Ils en profitent tous, mais plus moi.

De puis trois mois environ, un locataire à l'étage inférieur fait marcher du matin au soir, et même bien après les heures légales, un appareil X, construit par lui-même, muni d'un H.P. (très vanté par l'Antenne), et le tout ressemble beaucoup plus aux hurlements d'une ménagerie qu'à de la musique. Le résultat, merveilleux à son avis, puisqu'il fait beaucoup de bruit, est de m'empêcher d'écouter quoi que ce soit chez moi, même les fenêtres fermées (très agréable pendant les chaleurs) et de m'empêcher de dormir après 10 heures du soir, même avec du coton dans les oreilles et ma femme se coiffant la tête entre les oreillers, à tel point que, depuis deux mois, découragé après maintes tentatives conciliantes, j'ai cessé toute T.S.F. et renonce à m'en occuper.

Que dois-je faire ?

1° Pour moi, qui ne puis absolument plus faire de T.S.F. Pensez un peu que je voulais essayer le H.P. sur galène *Étau-Ampli*, et que je n'arrive même pas à entendre quelque chose en « poussant » mon 4 lampes. J'y renonce, et même à dormir avant que cela lui plaise.

2° Pour la T.S.F. Je crois que la T.S.F. y gagnerait beaucoup si on l'orientait un peu plus vers la *qualité*, et non vers la *puissance*, qui est l'ennemie de la pureté. Dans ce cas, je suis certain que mon voisin ne me gênerait pas avec des hurlements de bêtes fauves et que je pourrais offrir à de futurs clients qui venaient souvent chez moi écouter la T.S.F. de la bonne musique ou des causeries dont on ne perd pas une syllabe, chose que je ne puis faire depuis trois mois.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, mes salutations respectueuses.

A. DE BARRUEL.

Nous nous félicitons de voir la question des devoirs réciproques des Amateurs posée avec autant de netteté qu'elle l'est dans cette lettre, et nous saisissons volontiers l'occa-

sion qui nous est offerte de montrer, tout à fait d'accord avec M. de BARRUEL, que la Radio elle-même aurait tout à gagner à ce que chacun d'entre nous se rendit aux observations proposées.

Autant nous nous dressons, sans consentir à discuter, contre l'hostilité que manifestent çà et là quelques Radiophobes — comme ceux de Bécon-les-Bruyères dont a parlé ici-même, n° 48, p. 760 — autant nous croyons opportun de faire ressortir l'importance des plaintes et critiques qu'émet notre correspondant.

D'abord, quant aux devoirs des Amateurs entre eux, la bonne formule qui les résume est celle qui définit les bornes de la liberté. Chacun admet cette formule : la liberté de l'individu trouve sa limite là où son exercice commence à empiéter sur celle d'autrui. Les applications sont faciles. Une règle les prévoit toutes : ne faites pas endurer à votre prochain sans-filiste ce que vous n'admettriez pas qu'il vous fit endurer, à vous.

Il nous semble évident que chacun a tout à gagner et que personne n'a rien à perdre à ce que cette règle entre dans la pratique courante de tous les amateurs français. Supposez qu'elle soit observée attentivement partout : une des conséquences heureuses qui s'ensuivraient serait un redressement du goût musical dans la masse, et la disparition rapide d'un des motifs d'opposition

que plusieurs personnes de bonne foi invoquent contre la Radiophonie. On n'entendrait plus répéter que la musique, transmise par T.S.F. n'est plus qu'un bruit insupportable : préjugé qu'entretennent d'ailleurs magnifiquement trop d'auditions censées de « propagande » du genre de celle qui sévit au seuil de l'immeuble du *Matin*...

A. RENBERT.

## SOUS TOUTES RÉSERVES

Nous avons pensé jusqu'ici que HERTZ n'était plus de ce monde. Nous nous étions trompés sans doute puisque, depuis certain article de M. PERROUX au Journal des huit, il n'est plus question chez cet excellent 8-BP que d'une antenne dite « de HERTZ » — qui est, en fait, l'antenne LÉVY.

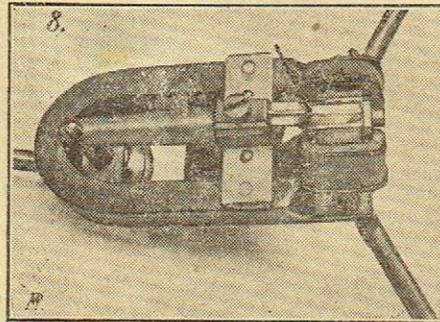
Tout de même, il faudrait s'entendre : si HERTZ a inventé une antenne quelconque, horizontale ou verticale, ou même oblique, il semble qu'on se paie immodérément notre tête en continuant d'attribuer l'invention de la T.S.F. à l'illustre Senatore MARCONI.

Et si l'antenne qu'on dit de HERTZ n'est pas de HERTZ, pourquoi PERROUX et le journal de 8-BP en font-ils hommage à feu HERTZ comme s'il s'agissait d'une invention posthume de ce glorieux précurseur ?

## Ce que me coûte mon Diffuseur

Notre collaborateur et ami répond sous ce titre à un certain nombre de lettres qui lui ont réclamé l'établissement du prix de revient de son « Lumière ». Pour bien mettre toutes choses au point, nous croyons devoir observer qu'il est d'une adresse peu commune, et entraîné à ce qu'on nomme le beau travail.

On trouvera sans doute avec quelque plaisir ci-dessous une photographie représentant le moteur téléphonique dont nous avons terminé samedi dernier l'ajustage et la mise en place.



Il nous faut, pour finir, répondre à une question d'un autre ordre.

Plusieurs amateurs nous ont demandé, depuis le commencement de notre série d'articles sur la construction d'un haut-parleur, à combien pourrait s'élever le prix d'un appareil construit par eux-mêmes.

A vrai dire, il est assez difficile de répondre à cette question très exactement et le prix de revient dépendra surtout de l'adresse de l'amateur à tirer parti de tout, et en particulier des vieux appareils qu'il peut posséder.

La membrane est peu coûteuse et facile à construire. On peut trouver du papier Japon en feuilles de dimensions suffisantes pour en tirer une membrane, au prix de 5 à 6 francs la feuille. Un huitième de litre d'acétone pour 2 francs, quelques petits morceaux de celluloid, 1 m. 20 de laiton rond de 5 mm à 3 francs, un tube de colle forte, — et c'est tout. Nous avons, en effet, vu qu'il est possible de se passer de la bobine centrale qui demande à être faite au tour.

Le moteur téléphonique, lui, est d'un prix de revient plus élevé, sans cependant l'être beaucoup. On peut trouver des aimants de magnéto pour quelques francs, ainsi que des tôles pour la constitution des pôles magnétiques dont le volume est fort réduit. Le

fil 4 ou 5/100 émaillé nécessaire au bobinage coûte environ 400 francs le kilogramme, mais il n'en faut qu'une petite quantité : 10 à 12 grammes au grand maximum. Les autres pièces du moteur sont en laiton et cette matière première vaut approximativement 20 francs le kilo; elles reviendront encore meilleur marché si on peut les tirer d'un vieux appareil quelconque. Quelques petits morceaux de fibre ou d'ébonite, deux bornes, une douzaine de vis en laiton et le tour est joué.

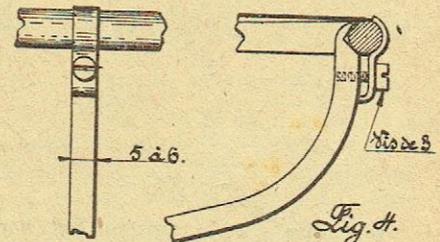
L'on voit qu'un appareil peut revenir complet à environ 50 francs au grand maximum. Quant au temps employé à l'exécution, doit-il compter pour un sans-filiste dont la patience doit-être la première vertu ?

Notons enfin que si l'on emploie, en place de notre moteur, un téléphone à palette comme ceux qu'on trouve dans le commerce, le prix de revient reste encore de beaucoup inférieur à un diffuseur acheté tout monté. Les téléphones à anche vibrante étrangers atteignent environ 200 francs, mais on peut en trouver de fabrication française ou d'occasion à bien meilleur compte.

Disons enfin pour terminer que les résultats obtenus avec notre moteur sont en général notablement supérieurs à ceux donnés par l'adaptation d'un simple téléphone à palette à une membrane du type *diffuseur Lumière*.

Tony GAM.

P.-S. — Réparons maintenant une omission de notre précédent article où, par suite d'une erreur de chiffre (p. 775, col. 2, dernière ligne) ne figure pas la figure 4 que voici.



Cette figure représente les détails de la griffe de fixation des trois pattes reliant l'aimant au cercle du diffuseur.

**Voulez-vous de bonnes Bigrilles ? France-Radio vous en procurera.**

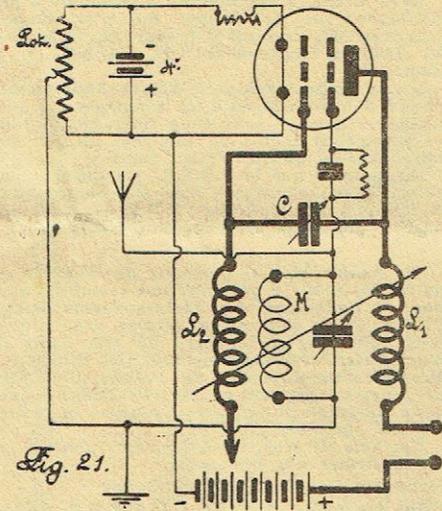
## ETUDE DES LAMPES A QUATRE ELECTRODES

### Montages à Super-Réaction

Après l'examen des Montages bigrilles en super-réaction, qui s'achève ici, on doit normalement passer à l'étude sommaire des utilisations de la lampe à trois électrodes dans les montages où s'applique la méthode dite « superhétérodyne » des changements de fréquence.

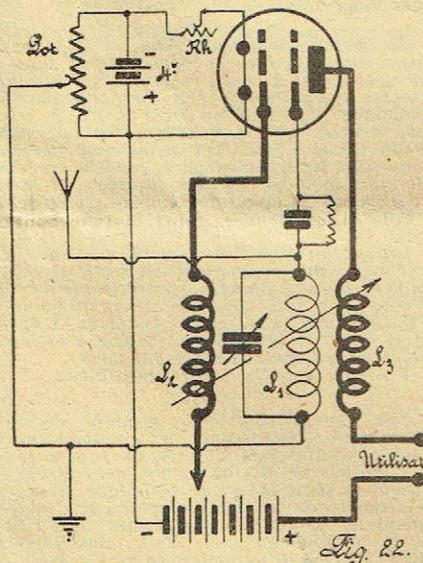
L'auteur ouvrira ce chapitre dans notre prochain numéro.

La figure 21 est à peu de chose près la même que la figure 20. Tandis que dans cette dernière, les oscillations produites entre la grille extérieure et la plaque s'obtiennent en couplant par induction le circuit oscillant de réception avec le circuit de pla-



que, les oscillations produites dans le montage 20 entre la grille intérieure et la plaque (oscillations qui, comme ci-dessus, ont pour but de désamorcer les premières) s'obtiennent en couplant le circuit grille et le circuit plaque par l'intermédiaire d'un condensateur.

Nous allons donner pour la réalisation de ces différents montages quelques valeurs pour les selfs utilisés: Circuit oscillant de réception self M dépendant des ondes à recevoir. Circuit grille intérieure self L2 de 100 millihenrys environ (nids d'abeilles de 15.000 tours); condensateur C de 2 millièmes de microfarads. Circuit plaque self L1 de 1 millihenrys (bobines nids d'abeilles de



100 tours). Ces montages à super-réaction donnent d'excellents résultats, mais ils sont d'un réglage assez délicat car, avec certaines lampes, il est difficile d'accrocher des oscillations dans le circuit grille intérieure plaque. On peut réaliser également avec les lampes bigrilles des montages à double réaction. C'est ce que représente la figure 22.

Le fonctionnement de ce dispositif est

beaucoup plus facile que pour les montages à super-réaction. Il faut cependant que le circuit oscillant de réception à intercaler sur le circuit grille extérieure soit parfaitement en résonance sur la longueur d'onde à recevoir. Ceci dans le but d'éviter des battements qui résulteraient des différences de fréquences.

Voici quelques constantes pour la réalisation de ce montage: Circuit plaque self de 1 millihenrys (nids d'abeilles de 125 tours) pour longueurs d'ondes voisines de 2.000 mètres et de 80 microhenrys pour longueurs d'onde de 450 mètres.

On prendra des valeurs identiques pour les selfs placés sur le circuit grille intérieure. La self du circuit oscillant dépendra des ondes à recevoir et du collecteur d'ondes (antenne ou cadre); la tension de plaque et de grille intérieure pourra varier de 10 à 20 volts.

Il nous restera à étudier maintenant l'emploi de la bigrille dans les montages superhétérodynes.

(A suivre.)

L. FOREST.

Bonnes situations et super-postes procurés par

**1<sup>re</sup> ECOLE DE T.S.F.** 67, Rue Fondary  
PARIS (F. en 1912. Méd. d'Or)

prépare à tous les examens officiels et à tous emplois: Radio de bord, Génie, Lecture en son ch, sol av. Antennes Succès ass. Dem. not. F.R. et catalogue. — Guide des emplois 6 fr. 50.

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

## AUCUN TRANSFO



### NE CLAQUE

ESSAYEZ  
LE TRANSFO « CROIX »  
ALIMENTATION TOTALE  
SUR SECTEUR

44, rue Taitbout,  
PARIS (IX<sup>e</sup>)

## Syntonie parfaite

MES COMPLIMENTS  
POUR VOTRE VAILLANTE LUTTE...

.. Je profite de cette occasion pour vous complimenter sur votre vaillante lutte pour la Lampe Micro à 20 francs.

H. E. Inkpen, à Paris (14<sup>e</sup>).

UNE FEUILLE DE PETITION...

Auriez-vous l'obligeance de me faire livrer une pétition pour la lampe micro à 20 francs.

Pierre Courtot, à Paris (14<sup>e</sup>).

VOUS N'AVEZ PAS PEUR DE LUTTER  
CONTRE LES OGRES DES PETITES BOURSES...

Veillez, je vous prie, m'envoyer le n° 45 de France-Radio que je n'ai pu avoir.

J'attends la fin de mon abonnement à un autre journal de T. S. F. pour prendre votre journal, très bien compris et répondant absolument aux besoins du bricoleur T. S. Fiste.

Et puis, vous n'avez pas peur vous, au moins, de lutter contre les ogres des petites bourses. De tout mon cœur je vous souhaite la victoire!

Tenez, voici une petite histoire de lampe dont vous ferez ce que bon vous semblera.

J'avais acheté une lampe micro des Amis de la Tour; elle valait, il me semble, 24 fr. Elle me sert depuis UN AN et elle fonctionne tous les jours une moyenne de 2 heures. J'en suis, à l'heure actuelle, encore satisfait, puisqu'elle me donne du casque sur table audible à 4 m., ainsi que du petit haut parleur. Je ne marche que très rarement avec 3 lampes: seulement, quand j'ai quelqu'un.

La lampe à 24 francs est la seule détectrice qui me donne satisfaction. Or, craignant de la voir claquer d'un moment à l'autre, j'ai résolu d'acheter une autre lampe et je voulais y mettre le prix. Je pris donc une Radio-technique à 37 fr. 50. Il me fallut en essayer cinq avant de trouver l'équivalent de rendement à la mienne et encore le mot équivalent est de trop, car elle ne vaut pas. J'ai pu faire l'essai de 5 lampes micro, grâce à l'amabilité d'un vendeur d'un magasin de Rennes qui m'échangeait les lampes qui ne me donnaient pas satisfaction. Aussi, suis-je de tout cœur avec vous dans la lutte pour la lampe à 20 fr., puisqu'on n'a pas mieux pour plus cher.

Noël BOUVET, à Saint-Armel.

IL N'Y A AUCUNE RAISON...

Lecteur de France-Radio, je tiens à vous féliciter de la courageuse campagne que vous menez contre la Radio-technique et l'augmentation des lampes.

Il est en effet, inadmissible que les lampes françaises, déjà chères, augmentent encore.

Devant leurs prix, comme tant d'autres amateurs, j'ai dû faire l'emploi de micro américaines qui m'ont donné toute satisfaction (0,06 amp.) et qui ont l'avantage de ne coûter que 26 fr. et dont le rendement, en particulier comme détectrices, est supérieur à certaines lampes françaises plus chères et considérées comme de première marque.

Il n'y a évidemment aucune raison que sous le prétexte de patriotisme on se fasse estamper pour la plus grande joie des bénéficiaires.

FEUILLIE, à Carentan.

VOICI DES ADRESSES

Ayant quelques amis sans-filistes qui se sont fait empiler dans l'achat de leurs postes ou de leurs accessoires, je me fais un plaisir de vous donner ci-dessous leurs adresses afin de leur faire connaître votre intéressant journal.

R. Denis, à Paris.

DES PETITIONS...

Etant lecteur de France-Radio qui m'intéresse tout particulièrement au point de vue des renseignements techniques et surtout de vos campagnes contre le Trust des lampes et la publicité mensongère, veuillez m'envoyer deux feuilles de pétition que je vous retournerai signées.

Un amateur qui vous défend:

L. DELPEUCH, à Paris (11<sup>e</sup>).

DES PETITIONS...

Je regrette de ne pas vous avoir écrit plus tôt car j'aurais pu vous rendre service dans votre admirable campagne sur les lampes.

En tous cas, si j'y suis encore à temps, envoyez-moi quelques feuilles de pétition.

L. C., à Alais.

JE LISAIS AUTREFOIS L'ANTENNE MAIS...

Le hasard m'a mis votre journal dans les mains il y a une quinzaine, j'ai acheté depuis les deux derniers numéros et dorénavant je continuerai à le prendre au même marchand, ce qui équivaut à un abonnement.

Je lisais autrefois l'Antenne, mais la polémique Lévy-Latour, etc. m'a lassé, ainsi que les attaques violentes contre certaines personnalités. Un journal de radio doit, à mon avis, parler technique, représenter et défendre les intérêts des amateurs, sans plus. C'est, dites-vous, votre programme: tant mieux, je vous suivrai avec plaisir!

POULAIN à Versailles.

Nous montrerons d'ailleurs que la lampe bigrille est dans le Domaine public.

## Puissance indéfinie de l'action individuelle



La catastrophe du franc, qu'il faut vouloir se refuser obstinément à admettre d'avance au nombre des choses possibles bien qu'il y ait le précédent inquiétant du mark qui est, lui, acquis à l'histoire), doit inciter pour le moment un certain nombre de Français à des méditations sérieuses. Parmi les nombreux livres publiés dans ces derniers temps et où il est question de cette catastrophe en passant celui de M. Jean de PIERREFEU : *Comment j'ai fait fortune* nous offre un excellent argument d'encouragement à l'usage des sans-filistes que la hausse des lampes mécontente.

Contrairement à ce que font de très nombreux contemporains, M. Jean de PIERREFEU n'en est plus à s'imaginer que « la grande bataille du franc contre la livre et le dollar », pas plus que la bataille de la Marne ou celle de l'Yser, doive ni même puisse être gagnée à la façon dont on résout des difficultés théoriques. Il tient avec raison que la part du calcul et des savantes manœuvres est ici assez négligeable.

C'était déjà l'avis de TOLSTOÏ qui, dans tout le septième volume de *Guerre et Paix*, a brossé là-dessus toute une thèse fort vraisemblable, encore qu'elle soit assez difficile à admettre pour la vanité des grands chefs.

Il ne s'agit pas de nier la part que prennent à l'action, aussi bien en matière de Bourse que dans les jeux de l'autre guerre, les Commandants en chef et leurs brillants Etats-Majors. Nous n'avons pas ici la sottise de supposer que ce soit le « hasard » qui, à l'heure actuelle, conduit la guerre contre le franc, pas plus en vérité que ce n'est le « hasard » qui, il y a dix ans, dirigeait la ruée des armées allemandes sur Verdun. Mais entre la superstition de la stratégie et de la tactique dites « scientifiques » et l'idée amorphe du « hasard », il y a l'abîme à franchir. Entre les deux se placent, dans la réalité, l'intervention décisive des forces infiniment petites, innombrables et anonymes. Ceux qui ont réfléchi sur la guerre, surtout s'ils l'ont faite, sont fixés là-dessus, pensons-nous, définitivement.

En ce qui a rapport à la catastrophe du franc, M. Jean de PIERREFEU nous paraît en avoir compris (ou deviné) très nettement le mécanisme. Il voit à l'origine, sans doute, les « combinaisons de quelques puissants spéculateurs uniquement guidés par l'appât du gain ». Mais les fluctuations énormes du marché international, devant lesquelles il semble bien que le génie des économistes soit condamné à l'impuissance, ne lui paraissent pas déterminées uniquement par ces combinaisons elles-mêmes : « La masse des petits spéculateurs réagit à l'aveuglette, écrit-il, selon ces impulsions premières et il s'ensuit des oscillations et des remous inexplicables. » De plus, « il s'est produit après la guerre un fait d'ordre financier qui a faussé le jeu de la spéculation ». Ce fait s'est produit en Autriche, où deux jeunes banquiers, MM. CASTIGLIONI et BOZEL entreprirent de jouer à fond et avec continuité à la baisse de la couronne, ce qui, selon leurs prévisions, devait leur assurer de longs mois d'excellentes affaires, sans risques ni à-coups — pour eux. L'idée de ces deux jeunes banquiers, les ayant conduits au succès, s'est répandue dans le public. C'est de quoi (du moins en partie) est venue, après la catastrophe de la couronne, celle du mark. C'est de quoi procède aujourd'hui celle du franc, dont nous pâtissons.

Sans doute, il y a bien aussi la haïssable intervention d'une politique de sabotage, familière à la haute banque (1), mais ce qui fait que le désordre échappe au contrôle des gouvernements, c'est surtout l'inconscience étrange avec laquelle y coopère le grand public :

(1) Sur l'alarmante généralisation, surtout depuis la guerre, de cette méthode de concurrence, voir n° 49, p. 775, l'éditorial : *Méthodes de Guerre*.

Depuis que celui-ci a vu l'effondrement de la couronne et du mark, il a pris une idée plus ample des limites de la baisse. Il sait maintenant qu'une monnaie peut descendre à zéro, ce qu'il n'aurait jamais osé concevoir autrefois. Une âme de naufragé s'est éveillée dans le plus petit boursicotier.

Il semble que les joueurs aient acquis la certitude que toute monnaie blessée doit tomber inévitablement, sans arrêt, si l'on joue contre elle. Dès lors, avec une continuité implacable, ils poursuivent obstinément la baisse. Quelle masse de manœuvre sera assez puissante pour contre-balancer le poids de cette ruée de spéculateurs ?

Songez à ce que représenterait l'intervention quotidienne de dix millions de petits joueurs acharnés contre une monnaie et répartis sur toutes les places du monde ? On ne peut impressionner par une manœuvre d'intimidation que les spéculateurs qui offrent une large surface. C'est ainsi que Castiglioni et Bozel, à Amsterdam, voyant leur position dangereuse, battirent précipitamment en retraite et se couvrirent pour limiter leurs pertes, favorisant ainsi l'effort de redressement.

Mais les autres, les millions d'infiniment petits, comment les saisir ? Ainsi, dans une révolution, les troupes ont beau tirer sur les émeutiers : le flot marche quand même jusqu'à ce qu'il arrive à tout submerger.

Ce n'est pas ici le lieu de poursuivre en examinant si la finance organisée, en prenant des mesures énergiques, pourra briser le jeu des naufragés du franc et si, le franc ruiné, la même spéculation diffuse ne s'attaquera pas à la livre, et puis à une autre monnaie, et ainsi de suite. Nous laissons ces énigmes à résoudre aux professionnels du marc de café économique-politique.

Ce que nous voudrions donner à retenir à nos lecteurs, c'est la leçon pratique que nous font les boursicotiers de la puissance irrésistible de l'action individuelle, sous laquelle il n'est rien au monde, dans le plan des œuvres de l'homme, qui ne doive finir nécessairement par succomber.

Si le sabotage d'une monnaie est une entreprise accessible, et à laquelle il semble impossible de s'opposer, comprend-on à quel point il nous serait facile, pour peu que nous le voulussions, de jeter bas, si puissants et malins qu'ils soient, les profiteurs qui nous exploitent, en pratiquant contre eux cette politique du boycott que leur exemple, ouvertement, nous provoque à mettre en vigueur ? Si tous les amateurs français menacés par la hausse des prix se donnaient pour consigne à eux-mêmes et propageaient tout autour d'eux comme un mot d'ordre la condamnation des « Sept », il n'y aurait rien à tenter, fût-ce à coups de millions jetés en publicité tapageuse, pour empêcher l'effet d'une telle condamnation.

Edouard BERNAERT.



On sait dans quel esprit de coopération étroitement amicale nous avons de tout temps suivi les événements qui intéressent de près ou de loin les destinées du Radio-Club de France. Il serait superflu, par conséquent, d'exprimer dans quel sentiment nous enregistrons les nouvelles qui nous viennent de ce côté.

Il serait enfantin de se dissimuler que, depuis la démission de M. BELIN et le sabotage par le Trust du Festival du Palmarium, le Radio-Club de France est entré dans une sorte de crise qui rend plus indispensable et urgente la convocation de l'Assemblée générale annuelle. Tous les vrais amateurs de France sont personnellement intéressés à la façon dont cette crise se dénouera. Il s'agit de savoir si les politiciens aux petits pieds et les saboteurs aux grosses mains qui se flattent déjà d'avoir le R.C.F. ne prennent pas un peu leurs désirs pour des réalités.

La question qui se posera à l'Assemblée du R.C.F. dépassera en gravité la portée ordinaire des délibérations de ce genre. Si la question est bien posée, le Radio-Club de France sortira de la crise actuelle non seulement sans amoindrissement, mais en beauté, et nous assisterons à un commencement décisif de l'organisation de l'Amateurisme français. Seulement, qu'on se le dise bien : IL NE FAUT PAS que les délibérations de l'Assemblée puissent être truquées par quelques délégués du Trust, qu'on ne manquera pas d'y envoyer munis de directives précises.

Quoi qu'il en soit, enregistrons deux démissions parmi les membres du Comité : celle de

M. BEAUVAIS et celle de M. MAGNY, tous deux vice-présidents, et le dernier un des trois fondateurs du Club. Etant donné les circonstances, on estimera comme nous que ces démissions sont clairement symptomatiques.

Quels que soient les desseins du Trust à cet égard, les amateurs français qui défendront, sur le terrain du R.C.F., l'indépendance de leurs groupements et l'avenir de l'amateurisme, peuvent avec confiance se souvenir d'un précédent : le Congrès International de Pâques 1925. Il a suffi, à ce Congrès, d'une petite poignée d'amateurs en éveil et bien résolus pour empêcher l'exécution d'un plan passablement machiavélique que les représentants du Trust avaient élaboré pattemment, pendant près d'un an.

À l'Assemblée du R.C.F., le terrain de l'action sera beaucoup moins difficile.

À la dernière réunion du Comité de l'Union Radiophonique de France, qui s'est tenue la semaine dernière sous la présidence de M. BELIN, M. TABOIS, représentant du G.D.E.R., a pris séance.

Il faut s'attendre à voir l'Union Radiophonique perdre à brève échéance les avantages moraux et matériels que, — sans coup férir, peut-on dire, — elle s'était acquis du fait seul du statutaire général qu'elle s'était donné.

Du moment que le G.D.E.R., groupement particulariste et commercial, subsiste, la présence de M. TABOIS au Comité de l'U.R.F. est assez significative pour que l'information suffise.

On voudra bien se souvenir de ce qu'on a lu ici même, il n'y a que quelques semaines, à propos de l'adhésion des Etablissements Pathé à l'U.R.F. Nous notions en termes exprès qu'une telle adhésion, au moment où elle avait lieu, n'avait rien de compromettant. Dès l'instant que M. OLIVETTI, directeur de Pathé-Radio, faisait ce geste, on pouvait en sécurité déduire que le geste lui-même ne signifiait plus ce qu'il aurait signifié six mois plus tôt.

Une fois de plus, les événements vont se hâter de confirmer nos pronostics.

Un des moyens dont use le G.D.E.R. pour réduire la résistance, d'ailleurs assez molle, des membres de l'Union qu'il a entrepris de ramener à la bergerie « syndicale », nous permet de « réaliser » par anticipation ce que sera la politique de la Radio sous le règne du Monopole de la Radio-publicité.

C'est en publicité, naturellement, que sont payés par les grands journaux quotidiens les concerts de gala donnés sous leur patronage à Clichy. Alors, la Compagnie Française de Radiophonie, pour ramener les dissidents, leur fait simplement assavoir qu'elle met à la disposition des membres du G.D.E.R., à tarif réduit, les lignes de publicité dont elle dispose de ce fait. La tentation est assez forte pour que certains membres de l'U.R.F. aient déjà partagé en deux leurs cotisations mensuelles.

Vous pensez bien qu'à ce train-là l'Union Radiophonique de France n'en aura pas pour très longtemps...

Un certain nombre de lecteurs qui nous suivent avec attention se demanderont sans doute si nous avons bien eu raison de faire campagne comme nous l'avons fait pour l'Union Radiophonique. Ils voudront bien relire, à ce sujet, nos articles sur la question de l'adhésion des Radio-Clubs à l'U.R.F. et notamment (numéro 12, page 184) les commentaires, publiés en éditorial, de la lettre de M. DRUELLE, président de la Radio-Association Complénoise, au président de l'U.R.F., document qu'on retrouvera numéro 11, page 187.

Ce qui est regrettable, et ce que nous aurons probablement mainte occasion de regretter de plus en plus, c'est que les groupements d'amateurs n'aient pas fait irruption avec ensemble dans l'U.R.F. pour s'en rendre maîtres. L'opération était aisée, et le G.D.E.R., si elle avait été exécutée, aurait maintenu à qui parler.

Peut-être est-elle encore possible?...

Nous avons signalé la semaine dernière la conversion réjouissante et... contagieuse des feuilles soumises et leur reconnaissance soudaine des mérites de M. BELIN, que nous étions seuls, jusqu'ici, dans la presse technique franco-belge, à défendre contre une entreprise de dénigrement unanime. Après les notes parues dans l'Antenne et la Radiophonie pour Tous, signalons encore deux articles dithyrambiques et illustrés insérés dans le supplément de la T.S.F. Moderne et dans Radio et Sciences, et le 11 juillet, en couverture de l'organe du Trust à Bruxelles, une reproduction d'une grande photographie du Wide World représentant « le poste de télévision de M. BELIN pendant une transmission ».

On pense bien que cet imposant concert de louanges, si tardivement qu'il arrive, et quel que soit le chef d'orchestre qui le dirige, nous remplit d'aise.

(Suite des Echos : p. 800)

Ne dites pas : « Il est malheureux que les Sept nous pressurent ainsi ».

# le Superhotodyne

REFLEXE A DEUX LAMPES

A-T-IL ETE INVENTE ?

Pour tous ceux qui désirent perfectionner leurs récepteurs de type quelconque pour ondes longues, en leur donnant les qualités distinctives du

## SUPERHÉTÉRODYNE

la Sélectivitéet la Sensibilitémaxima

## LE SUPERHOTODYNE

placé devant un amplificateur quelconque à 4 ou 5 lampes, (ampli à résistances, selfs de choc, résonance ou Audio-nette), permet la réception de tous les postes européens compris entre 200 et 3.000 mètres sur cadre de 70 centimètres aussi facilement qu'un Superhétérodyne, avec la même sélection et la même sensibilité.



Demander notice S. A. et catalogue général aux

### ETABLISSEMENTS RADIO L. L.

66, Rue de l'Université, Paris (VII<sup>e</sup>)

R. C. Seine 37.668



# Courrier Technique

D. 1.125. — M. CHABASSEAU, à Paris (11<sup>e</sup>):

1° Comment doit-on charger un accu de 4 volts 40 ah sur secteur continu 110 volts?

2° Vous avez parlé dernièrement dans France-Radio d'une nouvelle antenne capillaire. A-t-elle donné de bons résultats? Où peut-on la trouver?

3° J'ai du fil 12/10 isolé à 600 mégohms, puis-je l'utiliser pour les connexions intérieures d'un poste? Le fil nu est-il préférable?

4° Pour le filtre tension plaque sur secteur continu 110 volts, quelles doivent être les caractéristiques des éléments le constituant?

5° Utilisant le secteur continu pour la tension plaque, est-il indispensable de monter un condensateur fixe en série dans la prise de terre? De quelle valeur?

R. — 1° Le courant maximum de charge à admettre est de 4 ampères puisque votre accu est de 40 ah. Voyez à ce sujet les réponses 49 (n° 2 de France-Radio) et 706 (n° 33 de France-Radio).

2° Nous n'avons pas essayé ce type d'antenne.

3° Vous le pouvez, mais le fil nu sera tout de même préférable surtout dans la partie HF de votre récepteur.

4° Voyez le schéma 510 n° 24 de France-Radio. Une self de 5 à 10 henrys est suffisante. Les condensateurs fixes auront au moins une capacité de 2 microfarads.

Oui, afin d'éviter la mise à la terre du réseau. Un condensateur fixe ayant une capacité de quelques millièmes (3 par exemple) convient très bien.

D. 1.126. — M. A. TAULAN, à Marseille nous demande conseils pour la construction d'un étai-ampli.

R. — Voyez les réponses 228 et 396 (numéros 12 et 20 de France-Radio). Voyez aussi l'article de M. P. POIRETTE, n° 27 de France-Radio. La construction d'un tel appareil est très délicate.

D. 1.127. — M. J. LOPEZ, au Creusot :

D'une ferme, près Carcassonne (Aude), non desservie par le secteur, pour entendre seulement Radio Toulouse :

1° Quel appareil me conseillez-vous?

2° Quelle dépense minimum faut-il prévoir?

3° Me conseillez-vous écoute au casque ou en haut-parleur? (audition pour deux personnes seulement).

R. — 1° Avec une bonne antenne et un récepteur à galène bien conditionné, vous pourrez facilement recevoir Radio Toulouse au casque.

Installez une antenne unifilaire en fil de bronze ou de cuivre de 16 ou 20/10 de  $\frac{3}{16}$  de diam. à la plus grande hauteur possible et donnez-lui une grande longueur (40 à 80 mètres par exemple). Soignez l'isolement de l'antenne en y plaçant à chaque extrémité au moins trois maillons en porcelaine. Eloignez la descente d'antenne à 1 m. des murs. Soignez aussi la prise de terre. Voyez réponse 348, n° 18 de France-Radio, à ce sujet.

Réalisez le schéma de poste donné réponse 817 dans le n° 37 de France-Radio. Puisque vous devez écouter à deux personnes, utilisez deux casques comprenant chacun deux écouteurs de 2.000 ohms, montez les deux casques en série.

Pour réaliser ce poste il vous faut : une manette à deux directions, un support de selfs (double : un fixe et un mobile ou mieux si possible les deux mobiles); un condensateur variable de 1/1.000; un détecteur à galène; un condensateur fixe de 2/1.000.

La bobine La doit avoir 3 à 10 tours (il faut essayer, la valeur exacte dépend de l'antenne et de la longueur d'onde à recevoir : Toulouse 430 m. et P.T.T. Toulouse 260 mètres). La bobine Ls devra avoir 30 tours pour P.T.T. Toulouse, et 50 pour Radio Toulouse.

2° Environ 150 francs.

3° Votre réception sur galène pourra être amplifiée par un amplificateur sans lampe. Voyez à ce sujet l'article de M. Edouard BERNAERT, intitulé : *Expériences d'amplification sans lampe* (n° 40 de France-Radio). L'amplification obtenue est de 4 à 5 environ, la reproduction est fidèle.

L'avantage du haut-parleur, dans ce cas, est de supprimer la fatigue causée par le port du casque.

D. 1.128. — M. Ch. CANOT, à Saint-Just-en-Chaussée, nous demande les caractéristiques du vario-coupleur et des CF C1 et C2 employés pour réaliser le schéma du récepteur B1 (n° 42 de France-Radio).

R. — Les caractéristiques à donner aux bobinages dépendent de la  $\lambda$  du poste à recevoir et de l'antenne utilisée. Par exemple pour recevoir avec ce montage les P.T.T. sur 450 mètres avec une antenne extérieure de 15 mètres bien dégagée donnez aux deux bobines environ 25 spires (nid d'abeille diam. moyen 6  $\frac{1}{2}$ ). C1 = 0,1/1.000 environ; C2 = 2/1.000. C'est surtout expérimentalement qu'il vous sera facile de trouver les valeurs les meilleures à donner aux bobinages et à C1. L'essai est du reste très facile à faire.

D. 1.129. — M. Henri JUDES, à Paris, nous demande renseignements complémentaires au sujet de l'étai-ampli.

R. — Voyez l'article de M. Léon de la SARTE intitulé : *Les Galénistes dans la joie*, n° 45, p. 707.

D. 1.130. — M. Jules DRUMEZ, à Montesson :

Possédant un poste à galène dont je suis assez satisfait, et désirant obtenir du haut-parleur, que me conseillez-vous? Un amplificateur BF ou l'étai-Ampli? J'habite à vingt kilomètres de Paris et ne peux éliminer complètement certains postes. Pourriez-vous aussi à ce sujet me donner quelques renseignements?

R. — Voyez la réponse ci-dessus. L'amplification obtenue avec l'étai-ampli est de 4 à 5. Si vous désirez obtenir du fort haut-parleur, l'étai-ampli ne peut suffire : réalisez dans ce cas un amplificateur basse fréquence comprenant deux étages à transformateur (réponse 201, n° 11) ou un étage à transfo suivi d'un étage à self à fer (réponse 446, n° 23) ou un étage à transfo suivi d'un étage à auto-transfo (réponse 937, n° 42).

Au sujet du peu de sélectivité de votre poste, vous auriez dû nous adresser le schéma. Voyez article de M. J. Davoust, n° 10 de France-Radio, intitulé : *Un récepteur à galène très sélectif*.

D. 1.130 A. — M. BAUDOIN, à Villemonble (Seine) :

J'ai un poste à 3 lampes : 1 résonance + 1 D. + 1 BF. Jusqu'à ces temps derniers tout allait bien, mais depuis quelque temps j'entends des crachements dès que je pousse la réaction. Je suis arrivé, après recherches, à conclure qu'ils étaient produits par le condensateur variable de résonance. Je l'ai démonté sans rien trouver. Que faire?

R. — Vérifiez soigneusement si les différentes parties de cet appareil sont bien serrées. Il peut produire les crachements par

Dites plutôt : « Je ne veux plus qu'ils extraient un sou de ma poche ».

mauvais contact électrique entre la partie mobile et les paliers. Soudez ou serrez un petit fil souple ou un petit ruban de cuivre, enroulés en spirale d'une part à l'axe du condensateur et d'autre part à l'un des paliers, pour assurer une bonne liaison électrique de ces pièces.

Si les crachements persistent, vérifiez l'état de votre batterie de tension plaque, surtout si elle est constituée par des piles.

R. 1.131. — M. Robert PIERRE, à Kremlin-Bicêtre (Seine), nous adresse le schéma de son poste à galène et nous demande :

1° Le schéma d'un amplificateur à une lampe.

2° L'écouteur de 500 ohms peut-il encore être utilisé? (Mes résultats actuels sont satisfaisants.)

R. — 1° Voyez la réponse, le gabarit et le schéma 904 dans le n° 41 de France-Radio.

2° Il vous faudra utiliser un écouteur de 2.000 ohms, les conditions de fonctionnement n'étant plus les mêmes.

D. 1.131 A. — M. ....? à .....? :

1° J'ai monté un récepteur à galène avec Oudin à deux curseurs, mais la réception est faible et peu syntonisée (entre eau et gaz). L'emploi d'une bobine plus grosse ou de nids d'abeilles me donnera-t-il de meilleurs résultats?

2° L'emploi d'un condensateur variable est-il indispensable avec des nids d'abeille?

3° Renseignements sur l'état-ampli et la brochure du Skinderiviken.

R. — 1° Ce qui vous manque le plus est une bonne antenne extérieure, indispensable pour avoir sûrement une réception suffisamment intense. A défaut essayez d'employer réseau métallique important. Pour augmenter la sélectivité, employez un montage tesla. le secteur, le chauffage central, ou tout autre Consultez l'article de M. J. DAVOUST : Un récepteur à galène très sélectif, n° 10 de F.-R.

2° L'emploi d'un condensateur variable est indispensable avec des nids d'abeilles. L'emploi de variomètres pourrait cependant permettre de s'en passer.

3° Ecrivez à nos annonceurs.

D. 1.132. — M. Gabriel MÉNAGE, à Issy, nous demande renseignements et schémas concernant divers systèmes accord.

R. — Voyez la réponse 1.100 dans le dernier n° de France-Radio. Vous y trouverez réponse à toutes vos questions.

D. 1.133. — M. R. de GARATE, à Vanves (Seine), nous fait part de ses résultats et nous demande divers renseignements concernant 1°, 2°, 3° et 4° récepteur à résonance; 5° montage réflexe; 6° poste à super-réaction.

R. — 1° Vos résultats ne sont pas mauvais, vu la faible antenne dont vous disposez, et sont même bons.

2° Le C-119 est préférable, parce que plus facile à régler. Les résultats sont d'ailleurs identiques.

3° Non, et les réglages seront plus difficiles.

4° Non plus.

5° Seul, en effet, le réflexe permet d'augmenter la sensibilité de votre poste en ajoutant un étage HF. Mais ce genre de montage n'est pas très à recommander pour l'obtention d'auditions puissantes, car il amène inévitablement des distorsions. Le montage cité peut cependant vous convenir.

6° Ce montage ne convient que pour les ondes courtes et demande assez d'habileté pour en tirer tout le parti possible.

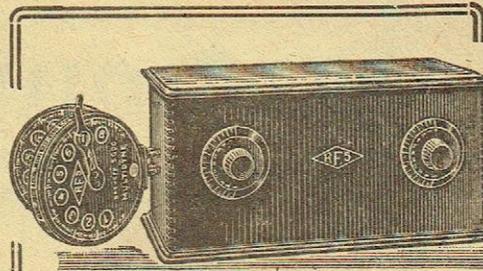
D. 1.134. — M. Henry BILLAT, à Paris, nous demande renseignements :

1° Au sujet du fonctionnement de son appareil.

2° Sur la valeur du courant plaque.

3° Sur l'utilisation d'un variomètre dans un montage (pour le circuit accord).

R. — 1° Votre potentiomètre fonctionne sûrement, mais dans des limites situées hors de la zone d'accrochage et de décrochage. L'accrochage de votre poste est sûrement spontané du fait de vos trois lampes HF et il faut employer la réaction dans le sens négatif, c'est-à-dire le sens qui provoque le décrochage, et vous tenir un peu avant ce point. A ce moment, le potentiomètre, au cur-



UN POSTE A LA PORTEE DE TOUS

Poste 4 Lampes R. F. 5. (Type réclame)

485 fr. franco

VENTE EN 12 MOIS

Tous nos postes, accessoires, pièces détachées MULTIDYNE, Casques, Matériel BARDON sont vendus à CREDIT en 12 mensualités.

Le TELUX ... ..  
 ... .. Poste PUSH-PULL RF. 25  
 Condensateur variable 1/1000.... 24 fr.  
 — — 0,5/1.000.... 20 fr.  
 Les Bons Montages, le n° 2.... 1 fr. 25

Raymond FERRY

10, Rue Chaudron, 10 - PARIS

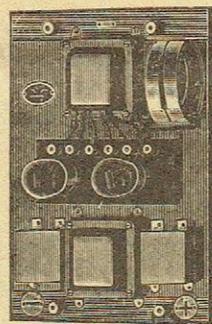
Représentants demandés dans chaque ville.  
 Abonnés de France-Radio de préférence.

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

Plus de PILES SECHES à 80 VOLTS

Tableau de TENSION PLAQUE pour COURANT ALTERNATIF

Permettant l'emploi exclusif du Secteur d'éclairage à 110 Volts



Construction soignée  
 Fonctionnement garanti

J. H. BERRENS

85 Avenue des Ternes



85 Avenue des Ternes

seur duquel doit être relié le retour des grilles des trois premières lampes, agira normalement.

2° Non, cette considération est fautive, et l'examen de la valeur du courant plaque n'indique pas la valeur de la lampe en détectrice, ce courant étant fonction du chauffage. Les meilleures lampes détectrices et HF sont celles qui sont le mieux vidées. Voyez la réponse 264 du n° 14 de F.-R.

3° Oui, mais seulement dans les limites où le variomètre donnera l'accord sur la longueur d'onde reçue.

D. 1.135. — M. L. JÉHAN, à Paris (15°), nous fait part de ses projets et nous demande avis au sujet du montage à double galène.

R. — Vous ne pouvez que vous trouver bien de faire un montage Tesla. Mais la réception à double galène est controversée. Voyez l'avis de l'abbé P. DAPSENCE, France-Radio n° 41, page 642. Nous sommes également de son avis et vous conseillons de faire l'un des montages de l'article : « Un récepteur à galène très sélectif », par J. DAVOUST, n° 10, page 145.

D. 1.136. — M. BRIEUSSEL, à Teysode, nous demande schéma du changeur de fréquence à lampe bigrille.

R. — Consultez le schéma (bigrille) de la réponse 439, n° 23 de F.-R., et celui de la réponse 750, n° 35 (lampe ordinaire en détectrice et hétérodyne). L'amplificateur moyenne fréquence de ce dernier peut servir pour le premier, le circuit L5 C5 de l'un étant identique au circuit L7 C3 de l'autre. Les valeurs du schéma 439 sont données réponse 576.

D. 1.137. — M. RÉMOND, à Paris (?) :

1° Nous adresse le schéma d'un poste à galène (Tesla avec inverseur, Série parallèle) et nous demande s'il peut très bien convenir pour la réception des postes parisiens. Antenne sur le secteur — ou sur le gaz —. Terre sur le chauffage central.

2° Je possède deux C.V. à lames et deux autres C.V. dits Varior. Quel type me conseillez-vous?

R. — 1° Votre schéma est correct et peut très bien convenir. Vous aurez ainsi un poste à galène sélectif du fait de l'accord en Tesla.

Essayez sur le secteur (ajoutez un condensateur fixe (diélectrique mica de préférence) de 2 à 3/1.000 en série dans le circuit antenne, afin d'éviter la mise à la terre du secteur, et sur la conduite de gaz. Il peut se faire qu'une antenne intérieure soit encore préférable. Voyez réponse 305, n° 16 de F.-R.

2° Nous ne connaissons pas le deuxième type. Prenez un condensateur utilisant l'air comme diélectrique.

D. 1.138. — M. Paul GÉLY, à Argelès-Gazost :

1° Ayant réalisé le récepteur réflexe à deux lampes (HF résonance + D. par galène + BF (à transfo) en réflexe + BF à transfo) dont je vous joins le schéma, j'ai de bons résultats au point de vue netteté, mais comme puissance il laisse à désirer. Que me conseillez-vous de faire?

2° Quel schéma à 4 lampes me recommandez-vous afin d'obtenir pureté et puissance?

3° Avez vous des renseignements supplémentaires au sujet du montage bi-réflexe de M. CAZES, donné dans Radio-Revue n° 43?

R. — Vous auriez dû nous donner des détails au sujet du collecteur d'onde utilisé.

1° Votre schéma est correct, mais il peut être amélioré. La mise au point n'a pas été assez poussée. Le dispositif d'accord d'antenne utilisé peut être intéressant pour la réception des ondes courtes, mais il convient assez mal pour les grandes  $\lambda$ . A votre place nous préférierions le schéma n° 6 donné dans la réponse 1.100. De plus, ajoutez un condensateur fixe de 2/1.000 environ aux bornes du primaire de chacun des transformateurs BF afin de faciliter le passage des courants HF.

2° Voyez le schéma 683 n° 32 de F.-R. Utilisez des transfos de première qualité.

3° Aussitôt que nous en aurons, nous vous en ferons part.

D. 1.139. — M. Robert GROLEAU, à Paris (17°) :

Possédant un poste à galène (schéma ci-

Pour imposer la baisse des prix : Boycottez la Radiotechnique.

joint), comprenant une bobine à deux curseurs, un détecteur et un condensateur fixe aux bornes du casque, je reçois simplement les P.T.T. et encore très faiblement, (antenne intérieure et prise de terre sur tuyau de gouttière).

1° Quel est votre avis sur le montage de ce poste?

2° Que faire pour recevoir tous les postes parisiens?

R. — 1° et 2° Votre schéma est correct. Le condensateur fixe aux bornes du casque doit être de quelques millièmes de MF (1 à 3).

Pour vos premiers essais, modifiez votre schéma pour réaliser celui de la réponse 398, n° 20 de F.-R. (Oudin à un curseur). Lorsque vous aurez satisfaction, vous reviendrez au schéma à deux curseurs avec lequel vous aurez un peu de sélectivité. Dans le schéma 389, essayez aussi d'ajouter un condensateur fixe de 0,1 ou 0,2/1.000 entre les bornes terre et antenne ou mieux un condensateur variable de 0,25/1.000 de MF.

Avec le schéma à deux curseurs, un C.V. de 0,25/1.000 peut être monté comme il est indiqué sur le schéma 944, n° 43 de F.-R.

Nota. — Vous auriez dû nous donner plus de détails au sujet antenne (longueur, emplacement, disposition) et poste (diamètre de la bobine, nombre de spires, etc...).

D. 1.140. — M. PARIZOT, à Taucrou, par Lizy :

1° Possédant un accu de 4 volts 20 A-H, combien d'heures peut-il alimenter un poste à deux ou trois lampes à faible consommation (0,06 a).

2° Actuellement il ne me donne que vingt heures de chauffage sur deux lampes.

3° Mon accu est d'ailleurs sulfaté et les bornes se détériorent. Quel remède me conseillez-vous?

4° Est-il possible d'utiliser le 110 volts alternatif pour alimenter les plaques? Si oui, quel matériel faut-il?

5° J'ai une antenne unifilaire de 45 mètres à 10 mètres de hauteur. J'avais monté un deuxième fil (antenne en V) à la même hauteur, mais un peu moins long d'environ 6 mètres. Avec ces deux fils j'entendais moitié moins fort qu'avec mon premier de 45 m. Tous deux étaient bien isolés. On m'a dit que cela venait de la différence de longueur des deux fils. Est-ce vrai?

6° Aurais-je meilleurs résultats avec antenne (prisme ou nappe) à plusieurs fils?

R. — 1° Le courant débité par l'accu étant égal à trois fois 0,06 a., soit 0,18 amp., en principe un accu de 20 ampères-heures pourrait tenir 20/0,18 = 111, 11 heures, mais en pratique pour un accu neuf l'on compte seulement 60 0/0, c'est-à-dire 66 heures environ. Il faut de plus noter que pour assumer la bonne conservation de l'accu, ce dernier doit, déchargé ou non, être remis en charge périodiquement au moins une fois par mois.

2° Votre accu doit être très près d'être hors service : il ne faut pas oublier qu'un accu n'a pas une durée indéfinie (en général, un accu bien entretenu peut durer trois à quatre ans).

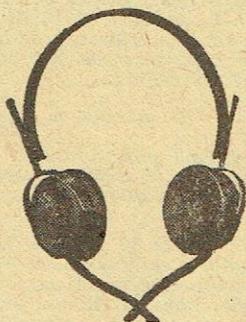
3° Pour les bornes, il faut les gratter et ensuite les vaseliner soigneusement, il n'y a malheureusement rien d'autre à faire. Pour désulfater les plaques, opération possible si elles ne le sont pas trop, il suffit de charger et faire décharger l'accumulateur un grand nombre de fois — à 1/2 régime c'est-à-dire 1 ampère dans votre cas — en remplaçant la solution à 28° Baumé par une autre à 6° environ. Lorsque les plaques seront redevenues à leur état normal, faites une dernière charge poussée à fond, videz l'électrolyte et remplacez-le par une solution neuve d'acide sulfurique à 26° Baumé. Cette mesure est faite avec un pèse-acide. Chargez ensuite l'accu une demi-heure au régime normal.

4° Oui, voyez l'article de M. P. POIRETTE intitulé : Alimentation par courant redressé n° 27, page 431. Voyez aussi l'article de M. EVERSHPAR intitulé : Redresseurs et fil-

Afin de pouvoir répondre avec le maximum de précision aux demandes concernant leurs postes, nous prions nos correspondants de nous indiquer en détail : Les caractéristiques du collecteur d'ondes et de la prise de terre utilisés, la nature du poste avec son schéma, si possible, et son mode d'alimentation.

## CASQUES "R.E.G."

74, Rue de la Folie-Regnault  
PARIS-XI°



TYPE A	}	2 écouteurs 2.000 Ohms	42.75
monture corne		2 écouteurs 500 Ohms	39.90
TYPE C	}	2 écouteurs 2.000 Ohms	46.75
monture simili cuir			
TYPE D réglable :		2 écouteurs 2.000 Ohms	52. D

PIÈCES DÉTACHÉES  
pour  
AMPLI-MICROPHONIQUE  
sans lampes

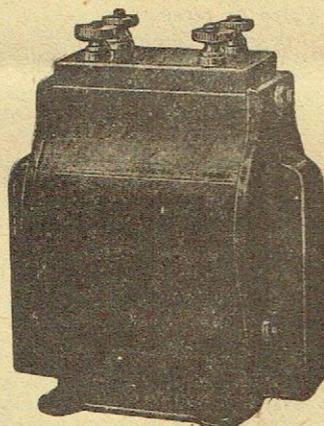
Micro spécial Skindervicken . . . . .	40. D
Transformateur .. .. .	50. D

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

Les Etablissements



vous présentent leur nouveau  
Transformateur TELA type blindé



Etablissements G. M. R.  
8, Boulevard de Vaugirard, PARIS

Grand Prix Paris 1923-1924.  
Hors Concours Membre du Jury Paris 1924.

tres nouveaux (n° 41 de F.-R.). Le schéma figure 2 vous intéressera particulièrement.

5° Avec votre antenne en V, même non symétrique, vous auriez dû avoir, tout au moins d'aussi bons résultats. Il vous faudra revoir la mise au point de votre poste (valeur de la bobine de réaction et de la bobine accord).

6° Une antenne prismatique ou en nappe est recommandée lorsqu'on ne dispose que de peu de place. Pour une antenne de 45 m. de longueur et vu qu'il ne s'agit que de réception, les résultats seront sensiblement les mêmes avec un ou plusieurs brins.

D. 1.141. — M. FLORET Apollon, à Modane :

1° Nous rappelle sa précédente demande.

2° Dans le n° du 24 avril, page 606, M. Albert ANNE indique la façon de transformer un récepteur à 5 lampes en superhétérodyne grâce au bloc super-hotodyne réflexe à deux lampes. Un amateur peut-il en effectuer le montage?

3° Quelle est l'adresse de la maison qui fabrique cet appareil?

R. — 1° Vous avez dû recevoir notre réponse quelques jours après votre deuxième lettre.

2° Un amateur bien au courant de la question et après une mise au point sérieuse, peut arriver à réaliser lui-même le bloc super-hotodyne réflexe et obtenir d'excellents résultats.

Avant de vous attaquer à ce montage, essayez le schéma de la réponse 1.023 concernant le bloc super-hotodyne à une seule lampe afin de vous familiariser avec la méthode super-hétérodyne.

3° Etablissements Radio L.L., 66, rue de l'Université, Paris (7°).

D. 1.142. — M. Adrien Roux, à Levallois :

1° Désirant réaliser le schéma 1.012 A, n° 45 de F.-R., quelle doit être la capacité des condensateurs d'accord et de résonance?

2° Faut-il les prendre à vernier ou à démultiplication? (Antenne extérieure de 35 mètres.)

R. — 1° Prenez 1/1.000 pour le C.V. d'antenne afin de pouvoir couvrir la gamme des  $\lambda$  sans trous. Par contre, pour le condensateur Cr, si vous utilisez un jeu complet de bobines, un C.V. de 0,25/1.000 suffit.

2° Le système à démultiplication est de beaucoup préférable au vernier. Voyez à ce sujet l'article de M. A. LEMONNIER intitulé : Un ingénieur bouton démultiplicateur, n° 24 de France-Radio.

D. 1.143. — M. H. PLACE, à Paris (15°) :

1° Possédant un poste à 4 lampes à résonance, genre C.-119 (1 HF + 1 D. + 2 BF), lampes Philips 1 volt alimentées par 4 piles Féry et tension plaque par piles sèches (80 volts) antenne intérieure en nappe et prise de terre sur eau, d'où provient un ronflement qui se produit au cours, et surtout au commencement de l'audition dans mon haut-parleur pour s'éteindre quelquefois seul, ou d'autres fois en tournant mon haut-parleur? Quels seraient les remèdes?

2° Ayant l'intention d'installer une antenne intérieure en cage, quelques renseignements sur les cerceaux, comment les constituer? Peut-on en trouver dans le commerce? Sont-ils en bois ou en fer? Doivent-ils être isolés de mon antenne? Aurais-je de meilleurs résultats qu'en nappe?

R. — 1° Ce ronflement (accrochage à basse fréquence) provient d'un effet de réaction acoustique entre le haut-parleur et les grilles des lampes du poste récepteur. Il peut aussi être facilité dans le cas où les batteries de piles pour la tension plaque sont vieilles (résistances intérieures élevées, d'où couplage galvanique). Eloignez le H.-P. du poste, placez-le sur un meuble indépendant. Montez les lampes sur des supports élastiques. Shuntez la batterie plaque par un C.F. de 2 MF. Voyez à ce sujet l'article de M. Henry DIÉNIS, n° 1 de France-Radio.

2° Vous pouvez utiliser des cerceaux ou

Pour faciliter le travail de classement du courrier, nos correspondants sont priés dans leur intérêt de porter sur des feuilles séparées les demandes de renseignements techniques et les questions d'un autre ordre (abonnements, demande de numéros, etc...)

Pour imposer la baisse des prix : Boycottez la Radiotechnique.



Visitez  
le nouveau Salon  
d'Exposition  
de

**"RADIOJOUR"**

50, Avenue de Breteuil

où vous trouverez tous  
les nouveaux appareils

Western Electric Company

Haut-Parleurs Bicones  
Casques  
Amplificateur-Redresseur

**LE MATÉRIEL TÉLÉPHONIQUE**

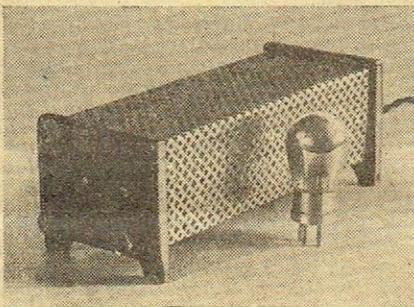
Société Anonyme au Capital de 5.000.000 de francs,  
46, AVENUE DE BRETEUIL, PARIS, (VII<sup>e</sup>)

R. C. 107.022

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

## Le Thermo-Secteur

qui réalise les principaux desiderata exprimés dans l'étude de M. Quinet sur la Thermo-Electricité appliquée à la T. S. F.



est présenté en expérience publique  
tous les jours  
aux heures des Radio-Concerts

Chez J. G. GUERINDON

Ingénieur A. M. et I. E. G.

Comptoir Radio-Electro-Mécanique

1, Boulevard Sébastopol, 1  
(Métro Châtelet)

La Pile-Thermo 4 v. : 490 frs.  
La Pile-Thermo 1,8 v. : 290 frs.

des cadres en bois ou en métal. Il n'est pas nécessaire de les isoler des fils; ce qu'il faut isoler, ce sont les deux extrémités de l'antenne. Consultez nos annonceurs. Voyez n° 11 de France-Radio, p. 172.

D. 1.144. — M. MILLOR, à Fontainebleau, nous demande le schéma avec les caractéristiques d'un récepteur à 3 lampes (1 HF (sans transfo) + galène + 2 BF à transformateurs).

R. — Voyez les schémas des réponses 171, n° 9 de F.-R., et 191, n° 10 de F.-R. (Pour le premier schéma, ajoutez une BF à transfo, voyez à ce sujet réponses 904, n° 41, et 201, n° 11 de France-Radio).

D. 1.145. — M. LEPAGE, à Paris (6<sup>e</sup>), nous demande :

1° Un schéma pour brancher un poste à trois lampes sur le secteur alternatif.

2° Un schéma à quatre lampes (1 HF + D. + 2 BF).

R. — 1° Voyez le schéma 158, n° 8 de France-Radio. Les filaments sont chauffés sur le secteur alternatif par le secondaire d'un transfo. Pour la tension plaque, il faut utiliser un redresseur à valves thermioniques, voyez à ce sujet l'alinéa 4 de la réponse 1.140. Voyez aussi les articles sur le P. R. Push-Pull 59, par M. R. FERRY, numéros 19 à 22 de France-Radio.

2° Voyez le schéma 683, n° 32, les filaments sont chauffés par accumulateurs ou piles, la tension plaque peut être fournie par le tableau redresseur indiqué ci-dessus. Si vous désirez le schéma d'un poste à quatre lampes alimenté entièrement sur l'alternatif, conservez le montage 158 et remplacez la détection par galène par une lampe détectrice alimentée spécialement sur pile et accus. Voyez à titre d'exemple le schéma réponse 1.008, n° 45 de France-Radio.

D. 1.146. — M. L. BÉNAZET, à Paris (20<sup>e</sup>) : Possédant un poste à 4 lampes (1 D. à R. + 3 BF à transformateurs) dont je vous joins le schéma, je désirerais y ajouter un étage HF monté sur un petit panneau à part. Quel montage me conseillez-vous?

R. — Voyez à ce sujet la réponse 110, dans le n° 6 de France-Radio. L'étage HF ainsi réalisé en couplant la self plaque à la self d'accord de votre poste existant est dit à résonance à transformateur à secondaire accordé. La self dans le circuit plaque aura une valeur égale au 1/4 environ de la self grille avec laquelle elle sera couplée.

Au cas où vous désireriez ajouter deux étages HF, voyez le schéma réponse 906, n° 41 de France-Radio. L'étage HF à self à plots peut naturellement être remplacé par un étage HF utilisant un autre appareil (self à fer variable, transfo apériodique ou non, etc...).

D. 1.147. — M. PFISTER, à Charleville, nous demande :

1° Un excellent schéma de récepteur à X lampes afin de recevoir un très grand nombre de postes. Ce récepteur devra être sensible, sélectif et permettre des auditions puissantes et nettes.

2° Pour examen pourrais-je vous adresser quatre lampes de T.S.F. et deux transformateurs?

R. — 1° Voyez le schéma concernant un superhétérodyne, réponse 961, n° 43 de F.-R. Voyez aussi l'article de M. Henry DÉNIS intitulé : Quelques causes de mauvais fonctionnement dans les postes récepteurs, n° 40 de France-Radio. Si vous n'êtes pas familiarisé avec de nombreux montages de T.S.F., il vous faudra commencer par des réalisations plus simples avant de vous attaquer au récepteur 961, sa mise au point en étant assez difficile.

2° Ce serait une solution, mais elle ne serait pas parfaite, car les résultats que l'on peut obtenir avec des lampes et des transformateurs dépendent beaucoup du soin qui a été apporté à la mise au point du poste où les appareils sont utilisés. De plus, nous ne sommes pas outillés pour effectuer des mesures de laboratoire.

D. 1.148. — M. FOURNEREAU, au Vésinet, nous demande le schéma d'un récepteur à cinq lampes comprenant 2 HF + 1 D. + 2 BF comportant le minimum de réglage avec le

maximum de sélectivité. (Il possède actuellement un C-119 qui ne lui donne pas toute satisfaction.)

R. — Vous auriez dû nous donner détails au sujet des qualités et des défauts que vous trouvez à votre poste actuel afin de nous permettre de bien comprendre ce que vous désirez. Il ne faut pas oublier que la sélectivité et la facilité de réglage ne vont pas de pair (exception faite pour certains superhétérodynes).

Voyez néanmoins les schémas 523, n° 24, 806 n° 37 et 1.155-a, dans France-Radio. L'accord du 523 est peu sélectif, celui du 806 l'est beaucoup plus, mais réglage plus difficile, enfin celui du 1.155-a est assez sélectif pour les petites  $\lambda$ , de plus avec ce dernier schéma il est possible de recevoir les petites ondes même sur grande antenne. Ces trois schémas comprennent un étage apériodique (réglage nul) suivi d'un étage à résonance (pour avoir sélectivité). Réalisez votre appareil sur table avant de le monter en coffret.

D. 1.150. — M. PARISSET, à Sceaux, nous demande renseignements au sujet bobinages pour recevoir Daventry, Petit Parisien et Radio LL et nous indique les valeurs des bobinages utilisés pour la réception de FL, R.P. et P.T.T.

R. — Pour Daventry, essayez 125 spires à l'accord, 200 à la résonance et 150 à la réaction. De même respectivement, pour le P.P., essayez 25, 35, 50 et idem pour Radio LL.

Nota. — Au sujet de votre réception de FL sans bobine de réaction, nous ne voyons aucune explication à vous donner. Vérifiez votre schéma; ce fait est anormal puisque le circuit plaque de la lampe détectrice se trouvait coupé.

Pour la réception des P.T.T., du P.P. et de Radio LL, vous aurez probablement intérêt à modifier votre schéma (partie accord seulement) comme il est indiqué réponse 683, n° 32 de France-Radio. Dans ce cas la bobine antenne aura 3 à 10 spires tout simplement. Essayez.

D. 1.151. — M. L. TOUFANY, à Marseille, nous demande un bon schéma à quatre lampes dont le rayonnement ne gêne pas ses voisins amateurs de T.S.F.

R. — Voyez le schéma 683, n° 32 de F.-R. La réaction n'est pas faite directement sur le circuit antenne afin de diminuer le rayonnement. A ce sujet, il faut surtout apprendre à régler son poste très rapidement afin de diminuer le temps où vous pouvez gêner.

D. 1.152. — M. A. GOUDON, à Bagnole :

1° Nous demandons schéma et renseignements divers sur la super-réaction (à une lampe).

2° La lampe X... peut-elle convenir?

3° Quel genre d'antenne intérieure dois-je adopter?

R. — 1° Voyez l'article de M. Tony GAM, n° 16 de France-Radio, intitulé : Un récepteur mono-lampe à super-réaction.

2° Nous ne l'avons pas essayée.

3° Le type dépend des conditions locales (emplacement, etc.). Voyez réponse 305, n° 16 de France-Radio.

D. 1.153. — M. RENAUD, à Béziers (Hérault) :

1° Le schéma que je vous adresse est-il correct?

2° Le montage d'une HF à résistances avant la résonance donnera-t-il d'heureux résultats?

3° Le dispositif de jack à 8 lames ne risque-t-il pas de nuire à la haute fréquence?

4° Peut-on coupler la self d'antenne aux selfs de réaction et de résonance?

R. — 1° Non, les connexions des jacks sont trop compliquées et peuvent être beaucoup simplifiées. Le premier peut être à 5 lames (avec extinction de la lampe, le second à 4 lames et le troisième à 5 lames.

2° Il apportera une petite amélioration de la sensibilité, surtout sensible pour les postes faiblement entendus. L'avantage sera négligeable pour les réceptions fortes.

3° Il n'est pas très recommandé de compliquer les circuits à HF de jacks ou manettes, car ces appareils créent des pertes inévitables par leur capacité. Employez donc de

Pour imposer la baisse des prix : Boycotez la Radiotechnique.

préférence des jacks ou commutateurs à capacité réduite.

4° Couplez la réaction à la bobine d'antenne ou à la bobine de résonance, mais évitez toute induction directe entre ces deux dernières.

5° La résonance, si elle est bien montée, peut convenir pour la réception des ondes courtes.

D. 1.154. — M. L. BONNEL, à Bruxelles :

J'ai construit un transformateur 130 v. — 130 v. avec lequel j'ai fait des essais sur soupapes électrolytiques, mais sans résultats satisfaisants. Pourriez-vous me donner quelques indications?

R. — Il vous faut déjà vérifier si le fonc-mal, car cette chose est primordiale. Vous

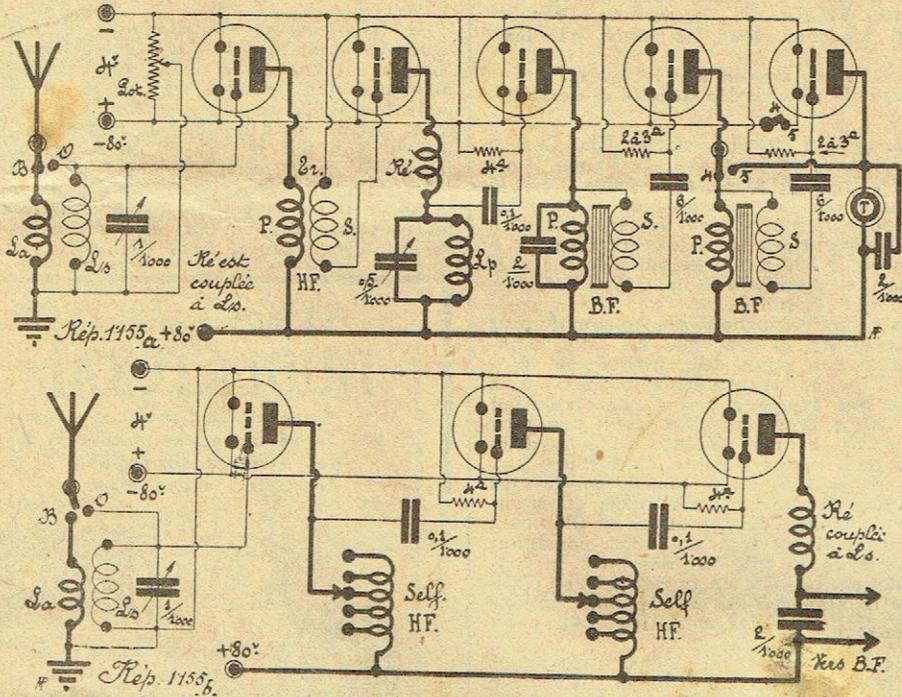
pouvez pour cela essayer d'allumer un nombre de lampes d'éclairage plus ou moins grand en les connectant au secondaire. Vérifiez également l'isolement entre primaire et secondaire.

Voyez les articles sur la construction des transformateurs par Henry Diénis, numéros 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 et 23 de France-Radio, et des renseignements sur les soupapes électrolytiques dans les réponses 36 et 292, numéros 2 et 16 de France-Radio.

D. 1.155. — M. Roger AILLOUD, à Asnières (Seine), nous demande schéma de :

1° 1 HF à transformateur + 1 HF à résonance + 1 D. à R. + 2 BF à auto-transfo., et 2° même montage avec les deux lampes HF montées avec selfs apériodiques.

R. — Consultez les schémas ci-dessous :



## Aide-Mémoire du Bricoleur

### PETITES RECETTES DE L'AMATEUR

#### GRAISSE PREVENTIVE CONTRE LA ROUILLE

Enduire les pièces à protéger du mélange de 60 grammes de camphre fondu dans 900 gr. de saindoux, auquel on ajoute un peu de plombagine.

#### PRESERVATION DES DESSINS

On recouvre le dessin d'une couche de collodion à 2 % de stéarine.

On étend le dessin sur une plaque de verre et on fait l'application du collodion. Après dix à vingt minutes, le dessin est sec et tout à fait blanc, d'aspect mat. La protection est telle qu'on peut le laver à grande eau sans le détériorer.

#### TEINTURE DE BOIS EN NOIR

Mélanges :

Extrait de campêche pulvérisé	15 gr.
Chromate de potasse	2 —
Eau	1.000 —

Faire bouillir le campêche dans l'eau et ajouter le chromate

#### POUR ENLEVER LES TACHES D'IODE

On fait agir du bisulfite de soude sur la peau ou sur le tissu coloré. On rince à l'eau acidulée puis à l'eau pure.

#### ENCRE VIOLETTE A COPIER

Mélanger (en poids) :

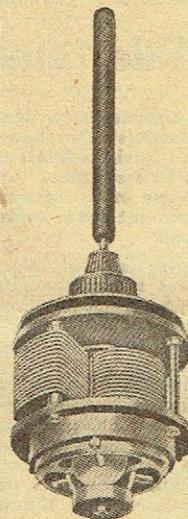
Eau	800 parties
Glycérine	10 —
Extrait de campêche	40 —
Acide oxalique	5 —
Alun	30 —

Après dissolution, ajouter une solution de cinq parties de bichromate de potasse dans cent parties d'eau. Mettre le tout dans un vase en cuivre, faire bouillir, puis ajouter cinquante parties de vinaigre de bois et mettre en facon.

Notre enquête sur les Bonnes Marques de Radio marquera le point de départ d'une documentation pratique qui se recommande d'elle-même, du fait que cette enquête ne sera déviée par aucune préoccupation publicitaire. Notez cela.



## Essayez le Condensateur à Démultiplication Centrale



Et ensuite, comparez les prix :

Type ordinaire à Démultiplicateur  
 0,5/1.000. . . 44 fr. 50  
 0,75/1.000. . . 48 fr. 75  
 1/1.000. . . 49 fr. 95

Type Square Law B à Démultiplicateur  
 0,5/1.000. . . 47 fr. 75  
 0,75/1.000. . . 49 fr. 95  
 1/1.000. . . 62 fr. »

N. B. — Ces prix s'entendent sans bouton ni cadran.

DEMANDEZ LA NOTICE AUX  
**Ets PERFECTA**

51, Rue du Cardinal Lemoine, 51  
 PARIS (5°)  
 Téléphone : Gobelins 46-45

## A. R. C. RADIO

24, Rue des Petits-Champs -:- PARIS  
 Pour quelques jours seulement

### VENTE RECLAME

Bonnes Lampes Micro garanties neuves 25 fr.  
 — 2 filaments .. 30 fr.  
 Piles 80 volts garanties .. 38 fr.

Pour les Lecteurs de FRANCE-RADIO

### EMISSIONS RADIO L.L.

Puissance : 250 watts ; longueur d'ondes : 350 m.

Programme du lundi 19 juillet, à 22 heures  
 Avec le concours de Mademoiselle Nadynce MAZÈRE du Casino de Paris

Un Jour à Vienne (Ouverture) ... Suppé.  
 Le Roi s'amuse ... Léo Delibes.  
 Campana à Sera ... Billi.  
 Menuet ... Paderewski.  
 Hérodiade (Sélection) ... Massenet.  
 Czardas ... Michels.  
 Noël (Solo de violon) ... Tchakowski.  
 Ballet d'Isoline ... Messenger.

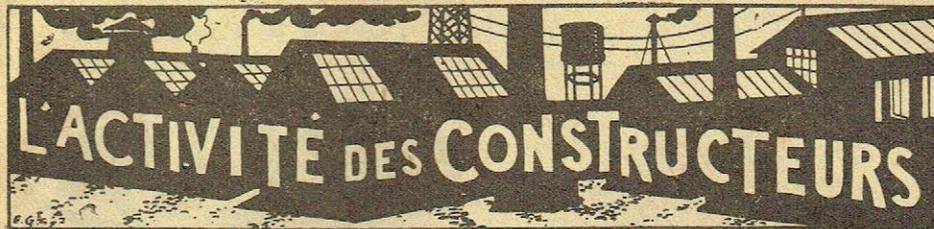
Programme du mercredi 21 juillet, à 22 heures  
 Avec le concours de Mademoiselle Claire HUGON

Barbier de Séville (Ouverture) ... Rossini.  
 Dans les Steppes de l'Asie Centrale ... Borodine.  
 La Danse macabre ... Saint-Saëns.  
 Près de ma tombe obscure, chanté par Mlle Claire Hugon ... Beethoven.  
 La Feria (Suite Espagnole) ... Lacome.  
 Le Jongleur de Notre-Dame (Sélection) ... Massenet.  
 Pourquoi se fanent les Feuilles, Chanté par Mlle Claire Hugon, accompagnée par l'auteur ... Gretchaninow.  
 Un Jeu d'Amour ... Silesu.  
 Méditation de Thaïs (Solo de violon) ... Massenet.  
 La Cloche fêlée (Baudelaire), Chanté par Mlle Claire Hugon, accompagnée par l'auteur ... Ch. Pineau.  
 Souvenir d'Armenonville ... Paris.

Programme du vendredi 23 juillet, à 22 heures

Egmont (Ouverture) ... Beethoven.  
 Menuet du Bœuf ... Haydn.  
 Danses Norvégiennes ... Grieg.  
 Romance sans paroles ... Mendelssohn.  
 Tannhäuser (Sélection) ... R. Wagner.  
 Souvenir et Gal Laboureur ... Schumann.  
 Philemon et Baucis ... Gounod.  
 Marche Hongroise ... Berlioz.  
 Tambourin ... Rameau.

Pour imposer la baisse des prix : Boycottez la Radiotechnique.



DE L'ALIMENTATION DES PLAQUES A L'EMPLOI DES PILES AMORÇABLES

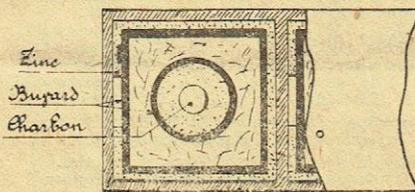
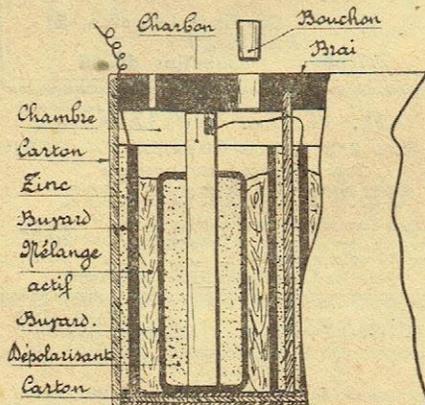
## Une Pile amorçable à l'Eau

On sait que l'esprit de synthèse est notre caractéristique. On aurait donc raison de s'étonner si nous cessions d'envisager le progrès de la Radio comme devant résulter de tous les efforts positifs tentés dans tous les sens, tous les jours, par les inventeurs et par les réalisateurs.

C'est dans ce sentiment que nous recommandons à l'attention de nos lecteurs l'intéressant perfectionnement que présente la nouvelle pile Hydra décrite ci-dessous par M. Albert Anne.

Les grands progrès réalisés dans la mise au point des postes alimentés sur alternatif, et en particulier ceux concernant l'alimentation des plaques, ne doivent pas faire perdre de vue ceux qui ont été obtenus dans la construction des piles sèches.

L'emploi en T.S.F. des batteries de piles (sèches ou non) ou d'accumulateurs est indispensable dans bien des cas. En premier lieu, il faut penser à l'amateur qui ne possède aucune distribution de courant (continu ou alternatif). De plus, certains montages ne s'accommoderaient pas facilement d'une alimentation autre que celle fournie par les piles ou les accumulateurs (les récepteurs utilisant des lampes à deux grilles, par exemple).



Revenons aux progrès constatés au sujet des piles. Nous voulons parler de la pile amorçable à l'eau, construite par la maison Hydra et que les sans-filistes ont pu voir à la Foire de Paris. Une telle pile peut être conservée plusieurs années en magasin et l'on peut ensuite en tirer la même quantité d'énergie que si elle était nouvellement construite. Il faut naturellement la conserver dans un endroit sec.

Notre attention a été attirée spécialement par le modèle T.S.R. 3, étudié pour l'alimentation des plaques, lequel nous a paru devoir intéresser les lecteurs de France-Radio.

Ce modèle se présente sous la forme d'un bloc rectangulaire de 10 x 7 x 3 cm. Il est composé de trois piles type Leclanché. La tension à vide est de 4,5 volts lorsqu'il est neuf. Il faut naturellement coupler en série plusieurs de ces blocs pour obtenir la tension plaque désirée. Ceci est un avan-

tage car si l'un des blocs devient par l'usage très résistant, il peut être facilement mis hors circuit. La capacité du modèle T.S.R. 3 est grande, elle est comptée de 4 ampères-heures pour l'alimentation des plaques d'un poste récepteur (cette valeur correspond à une durée de 300 à 400 heures d'écoute avec un poste récepteur à 4 lampes type TM, tension plaque 80 volts).

Nous avons voulu nous rendre compte plus rapidement de la grandeur de cette capacité et avons pour cela utilisé un bloc T.S.R. 3 pour l'alimentation filament d'un poste à une lampe à faible consommation (0,06). Nous avons pu obtenir un peu plus de dix-huit heures d'écoute (une à deux heures par soirée) ensuite la tension aux bornes de la pile étant tombée au-dessous de 3 volts en charge, nous avons dû abandonner ce mode d'alimentation du filament. Ce petit essai est tout de même concluant en faveur de la pile utilisée pour la tension plaque. Le bloc en question peut d'ailleurs être employé, ainsi que nous venons de le voir, pour l'alimentation d'un poste portatif à une lampe.

Après l'essai relaté ci-dessus, nous avons voulu nous rendre compte de la disposition intérieure des éléments. Voyez le schéma ci-contre qui représente l'un d'eux vu en coupe. L'on remarque que le zinc est séparé du produit excitateur (chlorure d'ammonium) mélangé avec le produit inerte qui servira à immobiliser le liquide par une feuille de papier buvard. Le zinc n'étant pas en contact direct avec le sel n'est donc pas du tout attaqué autant de temps que la pile n'a pas été amorcée. L'amorçage s'effectue très facilement :

- 1° Remplir d'eau les éléments; ensuite, repos une demi-heure;
- 2° Remplir de nouveau et laisser reposer pendant plusieurs heures;
- 3° Evacuer l'excès de liquide en secouant la pile et ensuite reboucher les éléments.

Albert ANNE.

## LA RADIO-INDUSTRIE

Tous Postes et Pièces détachées de T. S. F.

ÉMISSION — RÉCEPTION

POSTES-MEUBLES DE LUXE

Catalogue K; Franco 1 fr. 50

25  
Rue des Usines  
Paris (15<sup>e</sup>)

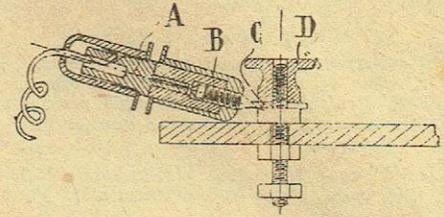


Téléph.  
Ségur 66-32  
et 92-79

CONTRIBUEZ A NOTRE CHASSE AUX MENSONGES PUBLICITAIRES

## La Fiche de connexion "Réga"

Afin d'éviter les inconvénients que présente le serrage ou le desserrage fréquent d'un ou plusieurs fils sous la même borne, il est très intéressant d'utiliser le petit appareil représenté ci-contre.



Ce dispositif est constitué par une fiche ordinaire A et une douille B, cette dernière comportant une cosse C du type habituellement utilisé. La cosse C sert à fixer une fois pour toutes la douille B sous la borne D et le circuit entre le fil et la borne est fermé ou non par la simple introduction ou le retrait de la fiche A.

Plusieurs douilles peuvent être fixées sous la borne D par une seule cosse, dans le cas où plusieurs fils doivent être réunis à la même borne. (Brevet René Claude).

## LE BOBINAGE TRIOLATERAL

se recommande  
par la réduction au minimum  
des effets réciproques  
des spires entre elles



CE BOUTON  
VOUS ACCORDEREZ  
AINSI VOTRE RÉACTION  
A LA VALEUR EXACTE  
DE L'ONDE A RECEVOIR

Remplacez SIMPLEMENT  
votre bobine de réaction qui ne possède  
qu'une valeur fixe et approximative par la

## SELF VARIABLE "TRIOLA,"

accrochant toutes ondes  
de 200 à 3000 mètres

Se fait pour tous supports  
GARANTIE COMPLÈTE PRIX 26 fr.  
Franco 27 fr. 50 en mandat-poste

Bien spécifier à la commande l'écartement  
et le diamètre des broches

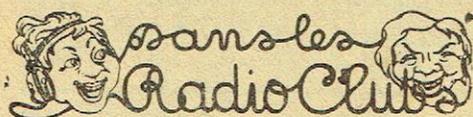
DEMANDEZ LE CATALOGUE 1926



AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

Nous ne prétendons pas qu'on puisse, dans l'organisation actuelle du monde, assurer la distribution des produits d'une grande industrie sans passer par les revendeurs. Nous jugeons seulement, d'après un nombre imposant de faits précis, bien observés, que le rôle du revendeur est loin d'être ce qu'il pourrait être et ce qu'il pourrait devenir. Une exception s'impose, d'ailleurs, en faveur d'une certaine élite des agents ou représentants généraux ou régionaux des marques connues qui, en raison des conditions spéciales où ils travaillent, ont pris l'avance sur les autres.

Par le Thermo-Secteur, l'alimentation des récepteurs devient constante.



Dernier délai de réception des communiqués :  
le mardi au courrier du soir

#### RADIO-CLUB DU XIV<sup>e</sup>

Réunion du 6 juillet 1926

En raison de la période des vacances, il est décidé de supprimer les réunions des 3 et 17 août. Le prochain trimestre partira donc de la séance du 31 août. Dans l'intervalle, un des archivistes se tiendra à la disposition des Membres, à une date qui sera fixée à notre prochaine réunion, pour le prêt du matériel.

M. SAUSSEY, conseiller technique, nous fait ensuite la démonstration de quelques parafoudres ingénieux et faciles à monter soi-même, qui peuvent être utiles en ce moment.

La prochaine réunion aura lieu le mardi 20 juillet, à 21 heures.

#### RADIO-CLUB DU XV<sup>e</sup>

33, rue Blomet

Le Radio-Club du XV<sup>e</sup> a pris séance le 30 juin, à 20 h. 30, salle Jouve, 33, rue Blomet. Au cours de la séance, il a été procédé aux essais d'un poste supermodulateur monté par M. BERNARD, président. Après mise au point, ce poste a donné en haut-parleur une audition puissante et pure des postes parisiens sans antenne, ni cadre, ni terre.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 21 juillet, à 20 h. 30, salle Jouve, 33, rue Blomet.

#### RADIO-CLUB DE TOULOUSE

9, rue Ozanne, Toulouse

Compte rendu de la séance du 7 juillet 1926

Le Radio-Club a tenu le 7 juillet une très importante réunion à laquelle assistaient une quarantaine d'adhérents. Le Dr MARTY, vice-président, ouvre la séance à 21 heures, en annonçant qu'il vient de faire à la Station des P.T.T., sur le Radio-Club et son organe officiel *Toulouse Sans-Fil*, une causerie dans laquelle il a commenté l'article de fond du n° 4 : *Anarchie*. Il propose à l'assemblée de décerner à M. J. ROUSSEL le titre de membre d'honneur du R.C.T., ce qui est adopté à l'unanimité. Des remerciements sont adressés à M. BACQUET, pour le don de deux importants volumes et aux postes P.T.T. et Radio-Toulouse pour avoir bien voulu annoncer la parution de *Toulouse Sans-Fil*.

M. BABONNEAU résume en une courte causerie qui passera avec schémas dans le n° 5, les divers systèmes d'amplification à basse fréquence.

M. AGAR donne ensuite un aperçu des difficultés de tous genres qui sont le lot des rédacteurs de la Revue du Radio-Club et, après avoir expliqué les étapes de la confection d'un journal, lit diverses lettres de personnalités ou de confrères s'intéressant à *Toulouse Sans-Fil*, le félicitant ou s'offrant à l'aider. Une proposition de M. GARNIGUES demandant, pour aider le développement du bulletin, que les adhérents souscrivent volontairement un abonnement, est adoptée et en fin de séance une somme importante est ainsi recueillie.

M. de PUYMAURIN fait une très intéressante causerie sur la Super-Réaction et présente un postévalise de format très réduit, super à deux lampes avec alimentation totale par accus. M. CARRIÈRE présente également un postévalise utilisant le schéma bigrille du n° 2 de *Toulouse Sans-Fil* et un petit cadre.

Une lampe de T.S.F. est tirée au sort et la séance se termine par un important débat sur le silence hebdomadaire à obtenir des postes locaux et en particulier de Radio-Toulouse. MM. DENILLE, MARTY, DALET, PIGASSE, GARNIER donnent leur opinion très écoutée sur ce sujet et il est voté à l'unanimité un vœu demandant une réorganisation des horaires. Ce vœu sera adressé aux organisations et Conseils généraux qui s'intéressent à Radio-Toulouse.

Le secrétaire général : A. COURTIADÉ.

#### SOCIÉTÉ DES AMIS DE LA T.S.F.

Séance du mardi 6 juillet 1926

Conférence par M. le commandant JULLIEN sur l'émission radiotéléphonique.

Au début de cette conférence, M. le commandant JULLIEN a rappelé les principales causes de distorsions à l'émission et à la réception, autres que celles introduites par les défauts des appareils récepteurs et émetteurs.

La détection par lampe en premier lieu introduit des distorsions, la portion de courbe utilisée étant sensiblement parabolique.

On sait également que si F est la fréquence de l'onde porteuse et f la plus grande des fréquences de modulation, on pourra décomposer l'onde modulée en trois fréquences : F, celle de l'onde porteuse, F + f et F - f les fréquences extrêmes comprenant les deux bandes latérales. C'est la présence de ces fréquences qui limite

l'emploi des émissions radiotéléphoniques aux ondes inférieures à environ 3.000 mètres. La distorsion est d'autant plus grande que le rapport

$\frac{f}{F}$  est plus petit.

Ces fréquences sont également causes de distorsions par les battements qu'elles peuvent produire entre elles. La suppression d'une bande de modulation, à l'émission, atténue cet effet, ainsi que l'emploi d'une modulation peu profonde.

L'accord du récepteur introduit également des distorsions lorsque les circuits ont des résonances trop aiguës, les bandes latérales de modulation étant affaiblies. Il serait avantageux d'avoir des courbes d'accord plates, par l'emploi de filtres au lieu de circuits oscillants simples, ou par l'emploi de circuits résonants successifs, à couplage lâche et à grand amortissement.

A noter que les distorsions dues à des détecteurs à caractéristique parabolique peuvent être annulées par une modulation dissymétrique à l'émission.

Le conférencier a ensuite examiné les différents procédés de modulation.

Ils comprennent les procédés par absorption applicables à toute émission entretenue, quel que soit son mode de génération, et ceux applicables aux générateurs à lampes.

La modulation par absorption se fait en branchant le microphone, avec ou sans l'intermédiaire d'une lampe, aux bornes d'une bobine couplée au poste.

La modulation magnétique utilise les propriétés du fer vers sa saturation.

Les postes générateurs à lampes peuvent se moduler de deux façons : par la grille ou par la plaque.

Les premiers procédés diffèrent encore suivant qu'ils utilisent différentes régions des caractéristiques de grille. L'attaque de la grille peut se faire par un transformateur à fer; le circuit modulateur peut être soit en série, soit en parallèle sur celui de la grille. Ces procédés ne sont applicables qu'aux petites puissances.

La modulation par la plaque peut être employée pour tous les postes, même puissants.

Le montage utilisant le microphone en série dans la plaque est peu employé.

Celui dit à courant constant l'est beaucoup, mais exige que la puissance des lampes de modulation soit égale à celle des lampes d'émission. Le procédé dû à M. P. DAVIN permet une puissance moindre des lampes de modulation, celle-ci se faisant à la fois sur la grille et sur la plaque des oscillations haute-fréquence.

Enfin, la lampe modulatrice peut être en série dans le circuit plaque des génératrices H.F.

M. le commandant JULLIEN a ensuite examiné différents systèmes plus ou moins complexes d'émissions sans onde porteuse, de téléphonie multiple, secrète ou en duplex.

Il a terminé par l'étude des différents modèles de microphones : différentiels à grenaille de la Western, électrodynamiques, à émission ionique dans l'air, à condensateur.

POI MAGINOT.

#### SYNDICAT NATIONAL DES MONTEURS ET EMPLOYES DES INDUSTRIES RADIO-ELECTRIQUES

SECTION PARISIENNE

Siège social : 31, rue des Fêtes, Paris (19<sup>e</sup>)

Le Conseil syndical fait appel à tous pour intensifier la propagande nécessaire à la diffusion du cahier de revendications suivant :

Application de l'échelle mobile pour les salaires;

Journée de 8 heures, repos hebdomadaire;

Assurances sociales.

Il est également prévu : caisse de secours divers, placement gratuit pour tous, bulletin mensuel pour chaque membre adhérent, bibliothèque, causeries par poste émetteur.

De ce programme, rien n'est impossible, car par le nombre et la solidarité de nos adhérents, nous obtiendrons l'application de ces mesures, qui sont justes et modérées.

Votre présence parmi nous est indispensable, votre intérêt personnel vous donne l'obligation de le faire collectivement, car ce n'est pas seul que vous pourrez réaliser ces divers avantages. Nous prions nos adhérents de nous réclamer le timbre à appliquer sur leur carte chaque mois.

Dans cet ordre d'idées, il sera nommé prochainement des délégués receveurs dans chaque maison après accords avec le S.P.I.R.

SECTION LYONNAISE

153, rue Cuvier, Lyon (Rhône)

Tous nos collègues, monteurs, vendeurs, vendeuses, bobineuses, petites mains, ainsi qu'employés, ouvriers et ouvrières des industries similaires sont invités à assister à la réunion qui aura lieu le 22 juillet, café de la Brioche, 4, rue de la Barre.

Ordre du jour. — Moyens à envisager pour l'amélioration des conditions de travail et de salaires; placement gratuit des membres adhérents.

L'intérêt de tous étant de se grouper dans notre syndicat national pour être vraiment solidaires et obtenir des résultats, nous comptons sur votre présence indispensable.

#### AUX PROCHAINS NUMEROS

Les Bobinages en Gabion, par Tony GAM;  
Superhétérodynes bigrilles, par L. FOREST;  
Le Succès du Thermo s'explique, par EVERSHARP;

Notes sur quelques Brevets tombés dans le

Domaine public, par A. RENBERT;

Les Montages variométriques, par Alexis FARGES;

Les Bonnes Marques de Radio... La Complexité du Problème, par Léon de la SARTE;

La Publicité mensongère. — Encore la SNAP, par A. ROY;

Le Dilemme du R.C.F., par E. BERNAERT.

LA  
MICROTRIODE  
FOTOS



T.S.F.

NOTICE SPECIALE  
SUR DEMANDE

FABRICATION  
GRAMMONT

Pour les caractéristiques des lampes Fotos 1926,  
voir France-Radio, n° 3, p. 47.

#### CONTRE LES PROFITEURS DE LA RADIO

Joignez votre protestation effective à toutes celles que France-Radio centralise par sa

#### PETITION AU PARLEMENT

Pour cela, découpez le texte ci-dessous en suivant le cadre et collez-le sur une feuille quelconque que vous adresserez sous enveloppe fermée au Directeur de France-Radio après avoir signé et fait signer par vos amis.

Les soussignés, citoyens français, réclamant à ce titre la protection de la loi :

Considérant qu'une exploitation manifeste, organisée au profit des sept actionnaires de la Société Anonyme *La Radio-technique* 12, rue de La Boétie, à Paris, empêche le jeu de la libre concurrence dans la fabrication des lampes réceptrices de T.S.F., qui ont été mises ainsi et sont maintenues jusqu'à présent, pratiquement, hors de la portée du plus grand nombre des Français;

Demandant au Parlement de prendre sous sa sauvegarde, contre les manœuvres du Trust des intérêts particuliers, la Radio naissante en France, et de lui assurer la grande diffusion qui convient à cet admirable moyen d'instruction et d'éducation populaires;

Appellent l'attention des deux Chambres sur la nécessité qui s'impose de réviser, pour les rendre plus efficaces, les dispositions de la Loi concernant la Coalition en matière commerciale, et d'armer contre un petit nombre de truisteurs, surtout en ces temps de vie chère, les Tribunaux de répression.

Prière d'écrire lisiblement votre nom, votre prénom usuel et votre adresse.

Ce sera la consécration du poste automatique et du réglage étalonné

la meilleure  
lampe micro: **TUNGSRAM 36** fr.

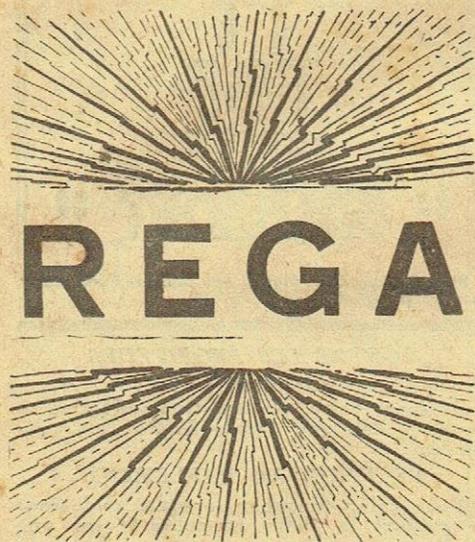
POUR RENDRE PARFAITES VOS  
AUDITIONS RADIOPHONIQUES

adoptez les  
**Haut-Parleurs** *Pathé*



Démonstration dans toutes les bonnes Maisons de T.S.F. et à  
**PATHÉ-RADIO**  
30, Boulevard des Italiens - PARIS

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



POUR construire de bons APPAREILS,  
il est nécessaire d'utiliser la  
**CLÉ ANTI-CAPACITÉ**  
**SIF**

**SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE  
DE TELEGRAPHIE SANS FIL**

76, route  
de Châtillon  
Malakoff  
(Seine)



Reg. Com.  
Seine  
N° 107.835 B

## TABLEAU D'HONNEUR

des Associations d'Amateurs  
particulièrement recommandées  
par *France-Radio*  
à l'Adhésion des Sans-Filistes  
qui défendent les intérêts de leurs adhérents

Radio-Association Compiénoise;  
Radio-Club de Belfort;  
Radio-Club de Châteaurenard;  
Radio-Club Ciotaden;  
Radio-Club de Clichy;  
Radio-Gadz'Arts Club de Cluny;  
Radio-Club de la Côte-d'Azur;  
Radio-Club de Laon;  
Radio-Club de Malakoff;  
Radio-Club de Marseille et du Midi;  
Radio-Club de Montmorency;  
Radio-Club de Noyelles-sur-Mer;  
Radio-Club de Paris-Montmartre;  
Radio-Club de Paris-Panthéon;  
Radio-Club de Paris XV;  
Radio-Club de Paris XX;  
Radio-Club de Pierrefitte;  
Radio-Club Poitevin;  
Radio-Club de Toulouse;  
Radio-Club de Vitry;  
Société Française d'Etudes de T.S.F. (1);  
Société Rennaise de T.S.F.;  
Radio-Club Socialiste de Bruxelles;  
Société Luxembourgeoise des Amis de la  
T. S. F.

(1) Voir n° 32, p. 499.

## NOS ECHOS

(Suite)

Les quotidiens, dans leur numéro du 11 juillet, annonçaient discrètement, en pied de colonne, n'importe où, que « à la demande du Ministre de l'Intérieur », le Conseil des Ministres a décidé l'établissement d'un Statut de la Radiophonie Française sous le contrôle de l'Etat.  
Pourquoi « à la demande du Ministre de l'Intérieur » ? C'est ce que, mieux que plusieurs autres, pourrait nous expliquer — peut-être — ce bon PRIVAT...

Le même jour (11 juillet), comme par hasard, s'élevait dans les mêmes journaux, sous la rubrique des Informations financières, un long laïus où le Groupe des Compagnies Associées de T.S.F. présente dans le style adéquat les conclusions de ses Assemblées générales. On voit dans ce laïus le thème de la « défense du franc » singulièrement conjugué avec des considérations sur des « recettes sur la base de l'or » assurées par l'intermédiaire ou l'entremise des Compagnies Associées étrangères.

Toutes ces « défenses du franc » combinées nous ont valu, en fait, à dater du 15 juillet, le pain à 2 fr. 60 le kilo. Mais les administrateurs des Compagnies Associées, qui ont leur pain cuit, se fichent bien du prix du nôtre!

A propos d'une comparaison incidentelle que nous avons faite dans notre dernier numéro (page 775) entre le haut-parleur du type dit PATHÉ et le diffuseur Lumière, construit chez GAUMONT, on nous a demandé de préciser notre jugement sur les productions respectives de ces deux grandes firmes.

RÉPONSE. — Si France-Radio s'appelait France-Cinéma, il y aurait sans doute lieu de répondre à cette question. Mais comment le pourrions-nous faire en ne parlant que T.S.F., sans causer quelque peine à notre actionnaire et ami, M. OLIVETTI, directeur de Pathé-Radio? En conscience, nous professons que la maison Pathé s'est imposée depuis longtemps en matière de machines parlantes et de films. En Radio, évidemment, pour les amateurs d'accessoires en matière moulée, la grande usine de Chatou est d'une ressource infinie. Seulement, peut-on nous demander sérieusement de comparer, par exemple, le poste Radio-Seg n° 4 1926 de GAUMONT, au récepteur « Concordia », apporté à Pathé-Radio des Etablissements Autolume, où il fut goupillé par le dénommé CHAMPIGNIEUX?...

Avouez que ce serait aller fort.

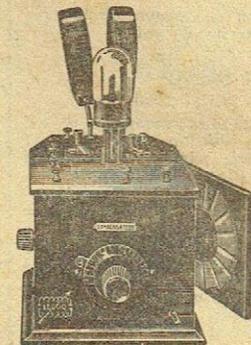
On nous signale que le Mercanti de la Tour a encore, mais ça, samedi dernier, dans son journal, coté l'amplification sur galène.

Parbleu! Tout comme les Sept, le Mercanti « fait » dans la lampe. Vous ne voudriez pas le voir s'intéresser, tout de même, à l'Étau-Amplif?

Le Gérant: Edouard BERNAERT.

IMPRIMERIE SPÉCIALE DE FRANCE-RADIO  
61, rue Darnémont, PARIS

la meilleure  
lampe micro: **TUNGSRAM 36** fr.



Le Monolampe  
**LECOQ**

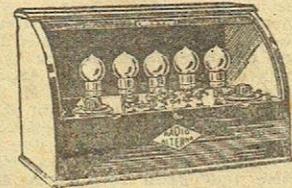
(Exposition de Paris 1923)  
COMPLET AVEC LAMPE MICRO,  
PILES -- SELFS  
CASQUE DE 2.000 OHMS  
**400 FRANCS**  
Demandez ses références  
au Constructeur  
23, Rue de la Cristallerie  
**- PANTIN -**  
(Seine)

Les **ETABLISSEMENTS RADIOELECTRIQUES PROTON** nous prient de dire qu'ils sont à la disposition des amateurs pour tous renseignements tant au point de vue des selfs que pour tout autre renseignement technique sur n'importe quelle question radioélectrique.

Ecrire avec timbre pour réponse à:  
**ETAB. RADIOELECTRIQUES PROTON,**  
La Varenne-Saint-Hilaire (Seine)

## Le "Radio-Alternata"

alimenté entièrement par les secteurs 110-220 volts, est le seul appareil du genre qui reçoit tous les Concerts européens

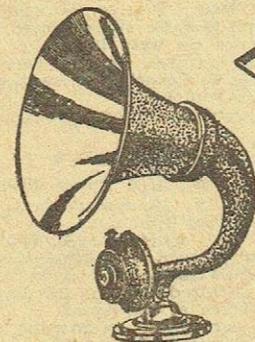


**François GAUTIER**

Passage du Commerce  
59, rue Saint-André-des-Arts, PARIS-VI  
Premières Médailles d'Or aux Expositions  
de T.S.F. de Paris

Haut-Parleurs  
**AMPLION**

Brevets E. A. GRAHAM



Amplion Libellule. Prix 170 frs.  
Compagnie Française AMPLION  
131, Rue de Vaugtrard, Paris  
R. C. Seine 216.437 B

La Publicité de France-Radio ne couvre que du Matériel de Premier Choix