

FRANCE-RADIO

ORGANE HEBDOMADAIRE DE RADIO - VULGARISATION

Administration
Publicité

61, Rue Damrémont, 61
Paris (18°)

Abonnements :

France : 26 francs par an
Etranger : 40 francs par an
Chèque Postal 994.06

Rédaction

Services techniques
59, Avenue des Gobelins, 59
Paris (13°)

DANS CE NUMERO :

Essais de Montages à Lampes trigridles, par le LI GADAY ;
Nous ouvrons le Cadre Colase, par A. RENBERT ;
La Technique du Super. — Théorie des Battements par Multiplication, par Maurice HERMITTE ;
Un 4 Lampes sélectif et pur sur l'Alternatif, par M. MILLET ;
Il y a Courbes et Courbes. — Gardons le Contact de la Réalité, par Marc SEIGNETTE ;
La Qualité des Auditions, par John FORD ;
La Radio en Marche. — La Lampe Blindée, par EVERSHPARP ;
Le Superposte américain, par A. W. MORSE ;
Le Problème des Bobines de Self, par Urbain BERTELOOT ;
Table des Principaux Articles parus au cours du dixième Trimestre ;
Juges Polonais, par Léon de la SARTE ;
La Musique en Conserve, par Edouard BERNAERT.

MATÉRIEL TYPE FRANCE-RADIO

Nous ouvrons le Cadre Colase

En exécution de ce qui a été annoncé samedi dernier, les visiteurs du Salon Permanent pourront, dès cette semaine, voir un Cadre Colase « ouvert pour tous », selon le désir exprimé par M. A. M. anonymement, à cause du « gonio » P.T.Tique.. C'est pour donner satisfaction à la même requête, fondée en tout point, que M. A. Renbert expose ci-dessous, à l'intention de nos lecteurs de la province, les caractéristiques particulières du nouveau Cadre, dont le succès va grandissant.

Voici, à la demande de plusieurs lecteurs et conformément aux habitudes de France-Radio, quelques notes précises sur la constitution du Cadre Colase, le premier appareil que nous recommandons à l'attention du public.

L'inventeur s'est donné pour but, en construisant ce nouveau collecteur d'ondes, de réduire autant que possible les effets de capacité et de permettre la substitution de fils émaillés aux fils coûteux à isolément spécial, soit en coton, qu'on utilisait jusqu'ici. Ce double but ayant été atteint, le Cadre Colase représente une acquisition intéressante du point de vue, si familier à nos lecteurs, de la Radio-Economie. Nous allons montrer brièvement comment le but de l'invention a pu être atteint.

La figure unique qui illustre mon explication permettra de la mieux comprendre. L'originalité du Cadre Colase consiste principalement en ce qu'il est constitué par des éléments creux à l'intérieur desquels on a disposé la nappe des fils conducteurs qui, dans la construction des autres cadres, est à l'extérieur. Cette disposition entraîne plusieurs effets favorables qu'il suffira d'énumérer :

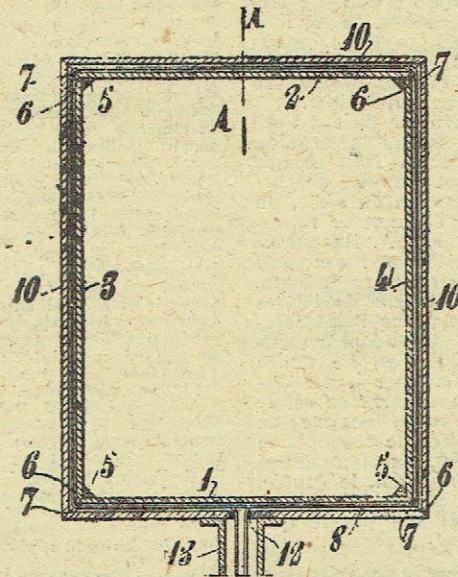
1° Elle tient le bobinage à l'abri des influences atmosphériques directes : le fonctionnement de l'appareil est ainsi soustrait aux perturbations qui pourraient causer l'humidité et la poussière. C'est proprement ce qui permet l'emploi de fils moins coûteux, l'isolement n'étant nécessaire que pour éviter les perturbations.

2° Grâce à la présence de la cage isolante (en bois sec verni) autour de l'enroulement, les perturbations d'un autre ordre qui pourraient être déterminées par la présence de masses conductrices dans le voisinage du cadre sont, sinon supprimées, du moins considérablement réduites. On s'en rend compte en comparant, au cours de la même audition, le rendement d'un poste branché sur un cadre ordinaire avec le rendement du même poste branché sur le nouveau type.

3° La résistance ohmique entre les éléments constitutifs de la carcasse et de la nappe de fils est poussée à son maximum par le fait que l'enroulement, dans sa totalité, se trouve tendu dans l'air sans autres points de contact avec son support que les arêtes, soigneusement isolées, des quatre coins des éléments dans lesquels il est bobiné.

Pour tous détails complémentaires on me permettra de renvoyer à mon article du n° 124 (page 1977) qui annonçait la mise en démonstration toute prochaine du Cadre Colase au Salon permanent de la T. S. F. Cette démonstration a lieu maintenant, tous les soirs, pendant les concerts étrangers. La lettre référence insérée n° 130 (page 2067) constate, par comparaison avec plu-

sieurs cadres du commerce, les résultats très remarquables que donne le nouveau collecteur. Nous demandons, pour être utilisée sous la rubrique Documentation Mutuelle, les comptes rendus d'essais et les observations pratiques de ceux qui en auront fait l'expérience. La photographie que nous public-



Cette figure représente schématiquement un cadre Colase composé de quatre éléments (1, 2, 3, 4) creusés en forme de gouttière et assemblés par collage de leurs extrémités en sifflet, avec, s'il y a lieu, adjonction de tasseaux de renforcement (5). Les arêtes internes (6) sont recouvertes par un dépôt de matière isolante de façon à constituer des sillons (7) d'appui pour la nappe des fils (8) de l'enroulement, ce qui préserve celle-ci de tout contact direct avec les éléments du cadre. La profondeur des gouttières est choisie, par rapport à l'importance du cadre, en sorte qu'il n'y ait aucun contact avec la face interne des recouvrements (10) rapportés par collage sur les bords (11). Les extrémités de la nappe d'enroulement traversent une ouverture (12) ménagée dans l'un des recouvrements internes (10) et le support creux (13), fixe ou tournant, pour aboutir aux connexions du récepteur.

HENRI VOLODIMER

France-Radio est une amitié. Nos collaborateurs l'ont tous senti douloureusement cette semaine en apprenant la mort prématurée de notre ami Henri VOLODIMER, qui s'est éteint, les mains dans celles de notre directeur, mardi dernier, 31 janvier, à trois heures, des suites d'un terrible mal contracté aux armées, pendant la grande guerre. Encore un dont le nom est à ajouter à la liste de ceux à qui, chaque semaine, on élève des monuments !

Doux, délicat, artiste jusqu'aux bouts des ongles, VOLODIMER était de ceux qui ne pardonnent pas aux profiteurs de la tuerie. Il se savait, sans doute, irrémisiblement touché et en portait visiblement, quoiqu'il ne se plaignît jamais, une soucieuse mélancolie. Il avait à peine trente-quatre ans...

Il laisse une veuve et deux petits enfants, devant qui nous nous inclinons en prenant part, silencieusement, à leur douleur et à leur deuil.

AUX PROCHAINS NUMEROS :

Il y a Courbes et Courbes. — L'Influence de la Construction, par Marc SEIGNETTE ;
Petit Traité de la Détection, par Maurice HERMITTE ;
Principes d'Acoustique. — Production des Sons musicaux, par H. BEAUNIS ;
Réflexions sur quelques Montages de H.P., par Alexis FARGES ;
Le Catéchisme de la Radio. — Commençons par le Commencement, par Léon de la SARTE ;
Etude de la Soupape au Silicium, par Léon FOREST ;
La Qualité des Auditions. — Délicatesse du Sens auditif, par John FORD ;
Notes sur les Bobinages HF, par A. RENBERT ;
Chronique du Salon Permanent. — L'Alimentation sur Secteur, par G. LECLERCQ ;
Radio-Equipement d'un Logement, par Etienne HENRY ;
La Proposition Frayssinet, par Edouard BERNAERT.

Elle a, en s'appuyant sur son Décret, essayé d'estourbir d'un coup toute la concurrence.

**LE QUADRILAMPE
"LECOQ"**

reçoit les concerts français et étrangers
sur cadre eau et gaz, secteur, antenne
intérieure ou extérieure



Venez écouter
et comparer
de 17 à 20 h.
Prix nu
700 fr.
Vendu aussi
avec 8 selfs
Complet
avec HP

Maurice LECOQ
23, RUE DE LA CRISTALLERIE, 23
PANTIN (Seine)
Trams 21 et 29 A

A PROPOS DU PICK-UP

Progrès de la Phono

Nous avons reçu la lettre suivante :

J'ai lu avec un vif intérêt et un grand plaisir votre article paru dans le n° 127 de France-Radio au sujet du Pick-Up.

Vous reproduisez en tête de votre article une lettre de M. Balmont à Sarcelle, qui a eu la chance d'entendre au Grand Palais le nouveau reproducteur de sons Columbia.

M. Balmont se défend de toute idée de publicité. Je n'ai aucune peine à le croire car je partage absolument son opinion au sujet du Columbia.

Moi aussi, je puis affirmer que j'écris en toute impartialité car, étant musicien, j'avais en horreur le phonographe et, bien qu'enragé sans-filiste, je déplorais et je déplore encore le mauvais rendement musical des haut-parleurs (même les meilleurs).

Un jour, me trouvant par hasard chez un marchand de musique de mes amis, celui-ci me fit entendre le nouveau Columbia modèle 1927. J'en fus littéralement stupéfait : jamais je n'aurais cru que le phonographe pût atteindre à une telle perfection.

Ce que j'ai entendu diffère totalement de ce que M. Belmont a vu et entendu au Grand Palais, bien que ces deux réalisations soient de Columbia.

Là-bas, c'est l'exploitation du disque par le Pick-Up, amplification ensuite et enfin reproducteur de sons. De mon côté, c'est l'exploration directe par l'aiguille fixée au diaphragme. Mais nous voici loin du vieux diaphragme à mica. Ici, nous sommes en présence d'un diaphragme métallique divisé en deux zones de sensibilité : une zone centrale conique accordée à une fréquence de 300 vibrations par seconde et une zone annulaire plate accordée à une fréquence pointée de 110 vibrations par seconde. Ensuite, le bras acoustique qui fait suite au diaphragme aboutit à un double cornet exponentiel ; ce cornet est replié plusieurs fois sur lui-même ce qui fait que cet appareil n'est pas encombrant.

Dans un de ses articles sur les *Problèmes acoustiques ouverts par le H.P.*, M. Marc Seignette semble condamner le pavillon exponentiel : gênant, dit-il, en raison de ses dimensions. Il devait ignorer l'invention du Columbia qui a su concilier les deux choses. A noter que le *Grafonola Columbia*, pavillon et mécanisme compris, garde les dimensions d'un phonographe ordinaire.

Quant aux qualités de reproduction, elles sont exactement celles qu'a énumérées M. Balmont : aucun nasillement, aucun crissement de l'aiguille sur le disque dont la surface est silencieuse grâce au nouvel enregistrement électrique. Tous les timbres des instruments sont parfaitement rendus, le piano et l'orgue sont admirablement bien reproductibles. C'est à ne pas y croire.

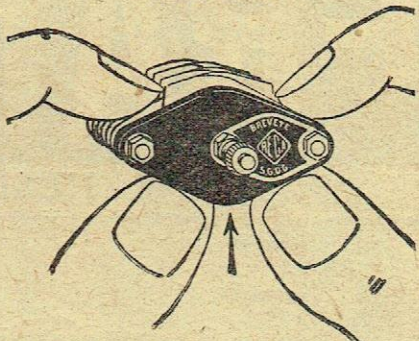
De l'avis des musiciens, il n'est pas possible de faire mieux et je crois que s'il y avait une comparaison à faire avec l'appareil du Grand Palais (que je n'ai malheureusement pu entendre) la différence résiderait surtout dans la force de reproduction des sons et aussi dans la différence de prix. Jugez plutôt :

Au Grand Palais : 18.000 francs ;
Phonographe Columbia : 1.600 francs.

A la place de M. Balmont, au lieu de me creuser à faire de l'exploration par le Pick-Up, j'achèterais tout bonnement le nouveau Columbia 1927 à 1.600 francs. Il est vrai que tout amateur de T. S. F. est un enragé bricoleur et que lui mettre dans les mains un appareil tout fait, cela n'a aucun charme pour lui.

En tout cas, à mon avis, il y a un point noir dans le Pick-Up : c'est l'aboutissant de tout le

CONDENSATEURS SEMI-VARIABLES
- REGA -



Réglage très facile des lames sans le secours d'aucun outil et se pratiquant immédiatement après la position des lames demandée pour la mise au point d'un circuit de haute fréquence quelconque.

Etablissements REGA
René CLAUDE
28, Avenue Brimborion, 28 SÈVRES

rons dans un de nos prochains numéros permettra à nos lecteurs provinciaux de se rendre compte de la présentation esthétique de l'appareil. Disons, ce qui est assurément un bon point, qu'il rallie les suffrages unanimes des visiteurs du Salon.

Pour ceux qui voudraient entreprendre eux-mêmes la réalisation d'un dispositif analogue, nous noterons, pour terminer quelques précisions numériques :

Les dimensions extérieures du cadre G.O. sont : hauteur, 66 mm ; longueur, 30,5 mm ; largeur, 12 mm. Cadre P.O. : hauteur, 60 mm, longueur, 30,5 mm ; largeur, 12 mm. Nous entendons par hauteur le grand côté du cadre, par longueur son petit côté et par largeur sa tranche, si l'on peut s'exprimer ainsi.

L'élément de recouvrement se pose à l'extérieur, sans qu'une vis ni qu'aucun clou soit employé pour la fixation. Tout ce que l'on peut se permettre, c'est l'emploi de chevilles de bois. Pour l'exécution en série, on a eu recours au collage. L'élément de recouvrement a 5 mm d'épaisseur. A. RENBERT.

P. S. — La direction du *Salon Permanent de la T. S. F.* me prie d'aviser les revendeurs, en réponse à un certain nombre de lettres reçues tous les jours, que, dans l'établissement du prix de vente, il n'a été prévu aucune remise aux intermédiaires. Le *Cadre Colase* est fourni directement par le producteur au client. Le *Salon Permanent* en est le concessionnaire exclusif, mais, comme on l'imagine bien, c'est à des fins de propagande pour le *Matériel type F. R.* exactement au même titre que l'*Omni Tony Gam*, le *Protée*, le *Radio-Ford* et le *Redresseur Maginot* à lame vibrante accordée. Il me paraît que c'est tout dire...

rendra un disque enregistré électriquement. Il n'y en a aucun de parfait à l'heure actuelle, la reproduction ne sera pas fidèle.

De plus, nous sommes maintenant en présence de deux sortes de disques : les disques de l'ancien enregistrement et les nouveaux disques enregistrés électriquement.

Il est évident qu'un ancien disque, même exploré par le Pick-Up, ne rendra pas la moitié de ce que rendra au disque enregistré électriquement. Il ne pourra rendre des sons et des timbres qui n'ont pas été gravés dans la matière par suite des défauts inhérents à l'ancienne méthode d'enregistrement.

Je me permets de joindre à ma lettre des extraits du journal *La Nature* et de *Science et Vie* traitant de la question ainsi qu'une notice du *Columbia*. Vous en savez certainement plus que moi à ce sujet, seulement j'estime que tout le monde doit contribuer pour sa part à fournir les éléments nécessaires à l'étude de cette question. Je vous prie de m'excuser, si je vous importune par une aussi longue lettre, mais cela vous montre l'intérêt que nous prenons à la chose.

En tout cas ne pourrai-on pas s'inspirer du diaphragme du *Columbia* pour l'appliquer à la T. S. F. ainsi que du cornet acoustique ? Cela ne doit pas être impossible.

Le phonographe, un instant délaissé pour la T. S. F., se venge avec éclat. Il est grand temps de réagir. Qu'on nous donne de bons haut-parleurs. On dit que *Columbia* en étudie un spécialement destiné à la T. S. F. Quelle aubaine ! Nous l'attendons avec impatience. Louis Ouin, à Paris.

On verra d'autre part en lisant l'éditorial de ce numéro comment, à France-Radio, on interprète les faits, d'ailleurs indéniables, invoqués en faveur de l'art phonographique, ou de la cinématographie des sons.

Nous reviendrons prochainement sur ce sujet.

Dites vous bien que si les Transformateurs Haute et Basse fréquence, portant la marque de la Compagnie des Téléphones Thomson Houston, sont d'un usage si répandu, c'est parce que tous ceux qui s'en servent en sont particulièrement satisfaits.



Transformateurs Haute et Moyenne fréquence



Transformateurs Haute et Moyenne fréquence

Pour tous renseignements écrivez ou Téléphonez à la
COMPAGNIE DES TÉLÉPHONES THOMSON-HOUSTON
Société Anonyme Capital 60 Millions de France
254, Rue de Vaugirard - PARIS - 15°
Téléphones : Bâguet 85-60 à 85-55

Voilà une manifestation à blanc qui fera réfléchir, peut-être, quelques députés...

ECOLE DE L'AUDITEUR NOVICE

La Qualité des Auditions

L'appréciation de la qualité des auditions procurées par les appareils récepteurs n'est du ressort de la Science qu'en tant que l'analyse des courbes d'amplification peut aider les techniciens à déterminer l'origine de chaque distorsion constatée. Elle relève surtout de l'Art, et c'est finalement l'oreille de l'auditeur bien éduqué et entraîné qui doit juger du degré de pureté des sons musicaux obtenus.

L'essentiel est donc, pour chacun, d'apprendre à discerner lucidement, en parfaite conscience, la valeur comparée des sensations auditives que lui fournit son haut-parleur. C'est à quoi notre ami et collaborateur John Ford entreprend ci-dessous, de nous initier sans formules.

M. Edgar H. FELIX, dans un assez récent article publié par *Radio Broadcast*, dit que contrairement à l'opinion des auditeurs moyens, il n'y en a pas un sur mille parmi ceux-ci qui soit réellement en état de juger en matière de sons. Il n'y aurait, à son avis, que l'exagération outrancière ou l'absence complète des fréquences basses, hautes ou moyennes qui, dans ce qui sort d'un récepteur, serait capable de toucher la conscience de l'observateur ordinaire. Les jugements les plus précis que même un expert exercé, puisse réellement porter sur la qualité musicale du rendement d'un appareil se réduiraient à des indications aussi générales que celles-ci : *bon, passable ou mauvais*. J'ignore si ces estimations s'appliquent aussi bien au public français qu'à l'américain, mais quant à celui-ci, je ne crois pas qu'on les récuse. Ce n'est pas que l'américain moyen n'ait pas l'oreille aussi délicate qu'un autre, ni que ses centres cérébraux correspondant à la sensation auditive soient plus inertes que ceux des autres habitants du nouveau ou de l'ancien monde. Mais pour analyser les causes nombreuses de distorsion qui peuvent vicier le fonctionnement d'un récepteur, il faudrait avant tout avoir fait une étude expérimentale bien précise des défauts correspondants des sons musicaux entendus. Et cette étude-là, rares sont, dans tous les pays, les simples auditeurs de radio qui l'ont entreprise.

On a beaucoup écrit déjà et dit plus encore sur les causes de distorsion. Il n'y aurait qu'à feuilleter le premier exemplaire venu de n'importe quel périodique consacré à la vulgarisation de la T. S. F. pour y trouver un choix d'insertions publicitaires dans lesquelles tel ou tel type de transformateur ou tel ou tel modèle de haut-parleur est recommandé comme le remède définitif et général, appelé à guérir la mauvaise musicalité. La vérité est que, comme on l'a souvent répété dans les colonnes de *France-Radio*, tous les organes d'un récepteur sont solidairement responsables du rendement de l'ensemble, quant à la pureté, et qu'il suffit d'un seul qui ne soit pas tel qu'il doit être en fonction de tous les autres pour que ceux-ci même parfaits, ne donnent qu'un résultat médiocre.

Je voudrais ne pas me borner à répéter ce qui a été dit déjà sur cet intéressant sujet, soit à *France-Radio*, soit ailleurs, ni à traduire ou à paraphraser l'article excellent de M. FELIX, auquel je me suis référé ci-dessus. Mais je ne pense pas qu'il y ait, pour l'instant, rien à ajouter à la classification admise des trois sortes de distorsion, qu'on peut schématiser ainsi :

A. — Distorsion par exagération d'une fréquence particulière ou d'un certain groupe de fréquences;

B. — Distorsion par sursaturation, déformant tous les sons puissants, quelque soit leur rang dans la gamme;

C. — Distorsion par sur-amplification ou par sous-amplification de tous les sons d'un groupe étendu de fréquences, soit élevées, soit moyennes, soit basses.

Chacune de ces distorsions est produite par des erreurs correspondantes commises dans la construction ou dans l'emploi pratique du récepteur considéré.

Voici, pour éclairer et fixer les idées, un tableau des causes principales qui peuvent affecter la qualité des sons musicaux à la

sortie d'un récepteur, quelque soit par ailleurs le système d'amplification (BF et HF) employé :

I. — IL Y A LIEU D'EXAMINER AVANT TOUT SI L'ANTENNE N'EST PAS :

- a) *trop longue*, auquel cas elle causerait une sursaturation de la détectrice en même temps qu'un dérèglement de l'amplification HF;
- b) *insuffisante*, auquel cas elle déterminerait la nécessité d'une amplification HF exagérée.

II. — ERREURS ÉVENTUELLES COMMISES DANS LA RÉALISATION DE L'AMPLIFICATEUR HF :

- a) Présence d'un dispositif de réaction;
- b) Voltage indu des courants de grille ou de plaque;
- c) Insuffisance de syntonisation des circuits;
- d) Défauts des lampes employées;
- e) Couplage magnétique avec les éléments d'alimentation en alternatif, ou avec les transfo BF;
- f) Insuffisance du filtrage, ou mauvaise connexion des fils d'alimentation.

III. — LA LAMPE DÉTECTRICE PEUT ÊTRE :

- a) Sursaturée par l'amplificateur HF, ou par suite d'un voltage de grille indu;
- b) Influencée par une réaction exagérée.

IV. — ERREURS ÉVENTUELLES COMMISES DANS LA RÉALISATION DE L'AMPLIFICATEUR BF :

- a) Voltage indu des courants de grille ou de plaque;
- b) Disproportion entre l'impédance de la lampe et celle de l'accord;
- c) Réaction spontanée due à quelqu'une des causes suivantes :
 - 1) Couplage magnétique entre les transfo ou autres organes de conduction;
 - 2) Couplage par conduction déterminée par des défauts de câblage des circuits d'alimentation;
 - 3) Couplage acoustique ou mécanique des lampes avec un résonateur quelconque;
 - 4) Couplage magnétique avec les circuits d'alimentation;
 - 5) Couplage acoustique ou mécanique avec le H.P.

V. — LA DISTORSION PEUT ENFIN VENIR DU H.P. :

- a) Par suite de saturation de l'élément magnétique;
- b) Par suite d'insuffisance d'ajustement entre l'organe vibrant et l'électro-aimant;
- c) Par suite d'une résonance mécanique dans l'organe mobile du moteur;
- d) Par suite d'une favorisation ou d'une défavorisation de certaines fréquences par l'élément électro-magnétique du moteur;
- e) Par suite de résonance acoustique ou de filtrage de certaines fréquences dans le radiateur sonore;
- f) Par suite d'une limitation indu de l'échelle des fréquences admise par les éléments soit magnétiques, soit acoustiques.

Ne nous laissons pas émouvoir par la tentation de découragement ou la lecture d'un tel tableau pourrait induire un débutant. Il est certain qu'on peut triompher à la fois de toutes les difficultés de détail que présente la mise au point d'un récepteur. Mais il faut bien se pénétrer, pour mener la lutte à bonne fin, de quelques principes sur lesquels on n'appuiera jamais assez, si familiers qu'ils soient devenus pour les lecteurs habitués de ce journal. Je les résumerai brièvement comme suit :

1° *Aucun détail n'est négligeable : le moindre influe, et la combinaison des plus infimes en apparence, peut exercer, en certains cas, une influence prépondérante ;*

2° *Chaque organe d'un récepteur est appelé à fonctionner en coopération intime avec tous les autres organes : c'est donc toujours en fonction de tous les autres qu'il faut considérer chacun ;*

3° *En allant plus avant dans l'étude des*

NE JETEZ PLUS

VOS LAMPES BRULÉES

Une seule Maison en France vous les reprendra, en compte, au prix de

DIX FRANCS L'UNE

ET SURTOUT... N'OUBLIEZ PAS

que vous y trouverez :

Condensateur modèle P.T.T.....	9,50
Fil carré argenté 16/10, le mètre.....	1 »
Voltmètre de poche, 2 lectures... à 23 »	
Transf. blindé B-F.....	18 »
Supports de lampe, antiparcassés... » 3 »	
Rhéostats micro, cadran gradué... » 6,50	
Supports mobiles pour selfs..... » 6 »	
selfs montées pour toutes longueurs d'ondes :	
Spires : 25 35 50 75	
Prix : 4,95 5,20 5,45 5,80	
100 150 200 250 300	
6,15 6,80 7,30 7,85 8,85	

EBONITE

Débitée sur demande : le kilo... 26 fr.
Marbrée et damier : le kilo..... 34 fr.

Radio-Globe

9, Boulevard Magenta, 9

PARIS (10^e)

Expéditions dans toute la France

Ouvert dimanches et fêtes toute la journée

réalités, on s'aperçoit tôt ou tard que les organes, une fois assemblés, n'ont plus de fonctionnement propre, et ne doivent plus être considérés abstraitement, à part de l'ensemble auquel ils sont incorporés et en dehors duquel ils n'ont aucune valeur ni signification pratique (1).

En conséquence, on ne négligera aucune des précautions connues à prendre pour le choix des matières premières, pour l'établissement du câblage et des connexions, pour la proportion juste à garder entre les valeurs des éléments de chaque circuit et, ensuite, des circuits entre eux, pour la disposition réciproque à donner aux organes qui contiennent des enroulements, pour l'emplacement convenable à réserver au H. P., pour le maintien en bon état de fonctionnement des accus, des piles, des lampes, des jacks, des cordons d'alimentation, etc., etc.

Mais ce qu'il faut surtout bien concevoir et bien comprendre c'est que le principal obstacle à l'obtention d'un rendement musical valable réside dans le fait que les perceptions auditives de la plupart des auditeurs n'éveillent pas en eux des images réellement conscientes. Nous vivons, à l'égard des sensations sonores qui nous affectent (comme, d'ailleurs à l'égard de toutes nos autres sensations), dans un état d'illusion habituelle qui vicie dans leur principe même nos jugements correspondants. Le but propre de l'éducation est de nous diriger, hors de cet état d'illusion, vers le plein exercice conscient de toutes nos facultés normales.

J'essaierai de montrer dans un prochain article comment notre sens auditif, convenablement éduqué, doit nous fournir de quoi juger en pleine conscience de la qualité relative des sons musicaux qui sortent de nos récepteurs. John FORD.

(1) J'aurais peut-être dû citer en note tous les articles de *France-Radio* dont le souvenir subconscient m'aide à composer cette étude. Je renverrai au moins à la lumineuse Loi de la bonne construction, de M. Léon de la SARTE, qu'on retrouvera en tête du n° 58, p. 913.

Il se pourrait fort bien que cette fois, enfin, l'algarade fît broncher la Chambre.

La Musique en Conserve



Il y a, depuis quelque temps, un mouvement évident de retour vers le phonographe. Le grand succès, tant artistique que commercial, que s'est taillé dans ces trois derniers mois le *Pick-Up Constable* fait impression, nous le savons, sur un certain nombre d'industriels et de commerçants de la Radio, à tel point que l'on doit s'attendre à voir plusieurs d'entre eux entrer en concurrence, dans le domaine phonographique, avec les concessionnaires du *Pick-Up*. Il est visible, d'autre part, — et c'est certainement ce qui explique la direction que s'approprient à prendre ces professionnels, — que d'assez nombreux amateurs, sans d'ailleurs pour cela se désintéresser tout à fait de la T. S. F., n'hésitent déjà plus à accorder à la musique enregistrée, quand elle est rendue proprement, un intérêt qu'ils lui auraient dénié, naguère encore, avec une sorte de mépris. Il nous semble opportun de dégager ce qui a pu déterminer un changement aussi rapide, et de prévoir où ce changement peut mener.

Les causes qui ont modifié, en si peu de temps, la psychologie d'une élite d'amateurs français n'ont, en somme, rien de mystérieux. Nous en démêlons deux, entre autres, qui ont, à notre avis, agi le plus efficacement. Ça été, tout d'abord, la désaffection grandissante déterminée, d'une part, par la politique imbécile des entrepreneurs d'émissions (restrictions d'été, « pain sec » annoncé par l'Antenne, abus de la publicité, guerre des brevets, exagération des prix, mépris du goût public, bluff et mensonge publicitaire, etc., etc.) et parallèlement par l'outré ambition des leaders du « réseau » d'Etat. Entre deux maux, choisir le moindre, dit l'adage. Mais entre les deux maux représentés par la fringale équivalente des deux Ogres, comment choisir ? Surtout étant donné que, comme on le voit cette semaine, et comme nous l'annonçons depuis un peu plus de deux ans, les deux Ogres devaient fatalement, un jour ou l'autre, se joindre et se concilier aux dépens de l'usager-contribuable.

C'est ici qu'intervient la péripétie décisive. Ces amateurs désabusés qui n'ont le choix, en tout et pour tout, qu'entre l'abrutissement par l'émission publicitaire et l'enragement d'avoir à consommer à leurs dépens (puisqu'enfin ils y usent, tout comme pour la publicité, lampes, piles et accus !) des communiqués politiques, voilà qu'on leur apprend que les progrès du phonographe ont fait de celui-ci quelque chose de tout nouveau. Curieux par nature et par entraînement, il s'enquière, et ils vérifient. Et c'est une révélation.

Sans doute, les concerts qu'on peut s'offrir à domicile en écoutant chanter des disques sont nécessairement plutôt limités comme programmes. Mais les radio-concerts sont-ils donc si variés que ça ? D'autre part, quand on enregistre un morceau de musique sur disque, cela ne se termine pas par Pélégone du *Savon Cadum* ou par une invitation à visiter les rayons des *Galerias Barbès*. Le charme de l'écoute est coupé, pour l'opérateur, par la nécessité d'actionner la machine parlante ? Mais les radio-récepteurs n'imposent-ils donc pas, eux aussi, leurs servitudes à qui s'en sert ? On nous disait hier que la musique enregistrée était « de la musique en conserve ». Mais, quand la viande fraîche est mauvaise, ou bien hors de prix, la viande de conserve est d'un secours qu'on apprécie. Allez donc voir chez les bouchers si la frigo n'est pas un peu pour quelque chose dans le fléchissement des tarifs !...

Nous avons sous les yeux, en dictant cet article, le premier numéro d'une luxueuse revue critique mensuelle de la Musique enregistrée, qui s'appelle l'*Edition Musicale Vivante*. C'est, à n'en pas douter, l'organe d'une action qui, menée par des écrivains vigoureux et de vrais artistes et dans un plan où ce qu'on nomme la Presse Radio n'a pas accès, peut prendre en peu de temps une influence redoutable pour nos radio-mercantis. C'est un signe des temps que nous

croions devoir recommander à l'attention de qui de droit.

Prenez-y garde, les farceurs : à force d'abuser de tout, vous avez lassé un public qui, vous le savez bien, change assez aisément de goût en matière de distraction. Vous méprisez par trop tout un autre public, aussi nombreux que le premier, qui aurait volontiers cherché dans la Radio cet instrument d'éducation qu'on lui avait vanté naguère, et qui tourne en machine à décevoir l'auditeur. Il n'est que temps de vous reprendre, croyez-nous-en !

Edouard BERNAERT.



Le Comité Parlementaire du Commerce a continué la semaine dernière à s'occuper de l'organisation de la Radio-diffusion. A voir le soin que prend et l'énergie que met le *Petit Radio* à considérer autant qu'il est en son pouvoir l'action possible dudit Comité, on a l'impression très nette de l'inquiétude dans laquelle l'enquête entreprise plonge la coterie Baize-Pellenc.

Sans nous porter caution du Comité Parlementaire du Commerce, qui est probablement un Comité comme beaucoup d'autres, nous ne saurions pourtant nous désintéresser de l'évolution que marque son entrée en scène dans les affaires de la Radio. Il nous rendrait déjà un assez beau service s'il nous tirait des mains des monopolistes d'Etat.

Nous nous défendrions ensuite avec plus de tranquillité contre les intérêts coalisés qui tendent évidemment à se servir du Comité pour remettre à flot leurs affaires.

Il avait été annoncé l'autre semaine que le Comité Parlementaire du Commerce entendrait à brève échéance, entre autres hommes représentatifs (qu'on disait de la Radio d'amateurs, M. Maurice Privat... soi-même.

M. Maurice Privat s'est bien en effet, présenté pour être entendu... Mais il a été éconduit. Malgré ses instances, il n'a pu faire admettre qu'on dût le recevoir et l'entendre es-qualité de Secrétaire Général des Amis de la Tour, étant donné qu'il a perdu cette qualité par retrait d'emploi.

Un détail piquant de l'affaire est que M. Maurice Privat avait tout simplement intercepté, pour s'en servir à ses fins... propres, une convocation adressée par le Comité Parlementaire à M. Halron, délégué à la Commission Interministérielle par la Fédération des Associations représentées à la gérance de la Tour Eiffel.

Au cours de sa séance du 26 janvier, le Comité Parlementaire du Commerce a entendu M. Marc FRAYSINET, Avocat à la Cour d'Appel, représentant l'Association des Amis de la Tour et le Syndicat des Journalistes par T.S.F.

M. FRAYSINET a précisé les positions de ses amis, qui sont les siennes. Il a assuré à M. ESTAUNIE que les collaborateurs du *Journal Parlé*, aussi bien que les auditeurs membres de l'Association, sont prêts à le soutenir énergiquement dans sa défense des droits des écrivains. Tout en passant discrètement sur le statut des postes privés, il a indiqué que la forme de la Société anonyme est indispensable pour l'exploitation de ces postes.

Pour les postes d'Etat, que le décret confie à des associations formées d'après la loi de 1901. M. FRAYSINET craint, et non sans cause, que la forme donnée dans ce domaine à la collaboration des grandes forces nationales ne permette pas à celles-ci de diriger efficacement la Radionomie française. C'est pourquoi il a exposé au Comité Parlementaire la formule qu'il préconise, d'accord avec ses camarades et collaborateurs.

La Proposition Fraysinet concernant l'organisation des postes d'Etat tend à la création de Coopératives de Production intellectuelle où entreraient tous les travailleurs de la T.S.F. Ce serait, pour chaque poste, un organe d'exploitation qui fonctionnerait dans le cadre des associations d'auditeurs et sous le contrôle de l'Etat. Il paraîtrait qu'au Ministère du Commerce et des P.T.T., on avait un moment adopté cette idée, qui nous semble à la fois rationnelle et pratique.

L'éducation coopérative est toute à faire en France et ce n'est probablement pas dans le plan intellectuel qu'elle accomplira ses premiers progrès. D'autre part, il y a en typographie des coopératives de production qui vont bien. Est-ce parce que le typographe est le plus « intellectuel » des travailleurs manuels ? Peut-être. Mais c'est aussi probablement parce que, resté manuel, il a gardé ce sens de la solidarité qui manque en général à ceux qu'on nomme les « ouvriers de l'intelligence ».

Il est possible qu'à la Tour, ayant eu à faire face à l'exploiteur commun, les collaborateurs du *Journal Parlé* aient pris de l'avance, et soient en état de coopérer durablement. Nous le souhaitons.

Quoi qu'il en soit de l'avenir, nous invitons tous nos lecteurs qui font partie de l'Association des Amis de la Tour à ne rien négliger de ce qui peut, à la prochaine Assemblée Générale, assurer la continuité de l'œuvre entreprise, et préserver celle-ci de tomber en quenouille administrative.

Ceux d'entre les Amis qui partagent nos points de vue à cet égard et qui ne pourraient assister à l'Assemblée auront la ressource, s'ils le veulent, de mandater pour les représenter le titulaire de la carte n° 15.005, qui n'est autre que M. BERNAERT.

Les quotidiens ont annoncé mercredi dernier que les postes privés de radio-diffusion « sauf un » avaient reçu, la veille, une mise en demeure, du Ministère Baize-Pellenc, d'avoir à cesser leurs émissions.

Le seul poste « toléré » officiellement jusqu'au premier juillet prochain (?) est, naturellement celui du Trust et de la Banque de Paris. Intrépides contre les petits, les gens de Son Excellence Commerciale sont, ainsi qu'il convient, à plat ventre devant les gros.

De pressantes démarches ont été faites auprès de M. Poincaré pour obtenir qu'il soit mis un terme à ces violences unilatérales.

Les postes interdits n'ont d'ailleurs pas cessé d'émettre.

Pendant que, dans ce doux pays de France, qui fût jadis la patrie élue de la liberté, on procède à l'exécution des oukases de Girardowski en confisquant sans phrases, au moins en intention, le moyen le plus effectif de diffusion des opinions et des idées, on nous annonce d'Amérique que le *Colon Theatre*, qui est l'Opéra de Buenos-Ayres, vient de mettre en activité un poste d'émission de 5 kw, lequel diffuse les représentations locales.

Nous espérons bien voir publier (mais quand ? c'est là le hic), la photographie de l'installation analogue qui, par la force même des choses, finira, tôt ou tard, par se faire aussi à l'Opéra de Paris.

En attendant, les émissions *Radio-Toulouse* ont effectué, le 14 janvier, la retransmission de la *Danseuse de Tanagra*, joué sur la scène du Théâtre du Capitole. Et vingt-cinq autres retransmissions du même ordre sont annoncées de ce jour jusqu'en mi-avril.

On nous a demandé souvent comment il était explicable que le S.P.I.R. eût admis la *Snap* en qualité de membre actif. Et nous avouons sans détour que nous n'avions su quoi répondre. Pourquoi pas aussi bien R.I.C., et tous ses essatz ?

Mais quelqu'un nous a fait, la semaine dernière, l'autopsie d'un *Neutrodynt*, et nous pensons avoir compris. Cet ineffable récepteur nous paraît receler dans ses flancs, si nous osons dire, la clé de l'admission que, nous le savons de bonne source, plusieurs membres du Comité syndical, et non pas les moindres, jugent parfaitement inadmissible. Et c'est tout simple, ainsi qu'on en pourra juger : Les condensateurs fixes et les résistances du *Neutrodynt Snap* sont du matériel S.S.M.

Dans ces conditions, tout s'explique.

M. Bousquet, président de la C.S.F., a prononcé devant l'Assemblée Générale récente de cette Compagnie quelques paroles qui jettent un jour tout à fait clair sur bien des choses. Il a parlé, en termes à peine couverts, des commandes officielles que les Compagnies peuvent se flatter d'avoir, en tout état de cause, que la Radionomie soit ou non monopolisée en droit par les P.T.T. Et dans ce qu'il a dit, on trouverait facilement de quoi vérifier une fois de plus l'exactitude de nos prédictions sur l'entente des Ogres...

On aimerait savoir, pourtant, par quel jeu de complaisances nouées aux bons endroits les commandes dont il a parlé sont si parfaitement assurées.

Une dame — d'ailleurs « très bien » — achetait récemment chez un constructeur parisien un poste récepteur dernier cri, grand luxe, pas mal cher et, comme de juste, en état de marche. Vite, vite : le soir même, ayant des amis à dîner, elle voulut à toute force produire son petit effet. Le récepteur, parfait aux essais chez le constructeur, parut, de son côté, avoir pris le parti de produire le sien, tout autre : il restait, quoi qu'on fit, admirablement silencieux.

Heureusement, le constructeur donnait, le même soir, une audition démonstrative. On put l'interpeller, et comment ! par le téléphone, le sommer d'envoyer quelqu'un ou de reprendre, dès le lendemain, son mauvais outil.

Le quelqu'un envoyé trouve le récepteur dans l'entrée de l'appartement, la pile et les accus à l'office, et le haut-parleur au salon, et sans connexion aucune.

— Ah ! il fallait tout joindre ensemble ! s'écrie la dame... Mais alors, pourquoi dit-on que c'est sans fil ?

Attention ! ce n'est pas fini : M. Fageau prépare, lui aussi, un petit coup de sa façon...

IL Y A COURBES ET COURBES

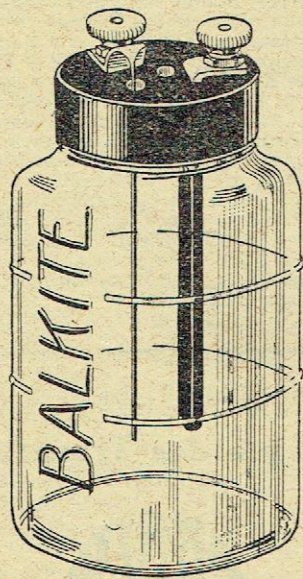
Gardons le Contact de la Réalité

La Valve
Électrolytique

BALKITE

(Tantale)

solutionne tout problème
de redressement et d'ali-
mentation sur courant
ALTERNATIF.



Valve B. B.,
0,5 ampère (Filament)

Valve M.
100 millamp. (Tension Plaque)

Ces valves sont les mêmes
que celles utilisées dans
nos appareils **BÉBÉ,**
MISS et **COMBINAISON**
BALKITE.

S.I.M.A.R.E.

128, Rue Jean-Jaurès
LEVALLOIS-PERRET

Téléphone : Galvani 98-75

Tout enfant, Clerk Maxwell avait, dit William James, la manie de vouloir se faire tout expliquer; et si les gens croaient se débarrasser de lui avec de vagues formules qui n'avaient que l'air d'expliquer la chose, il ne manquait jamais de les interrompre brusquement: « Oui; mais je veux qu'on me dise le truc particulier du système »...

Il serait hautement désirable que tous les fabricants de transfo finissent par se décider à laisser là leurs grosses malice auxquelles personne ne se trompe plus, et à ne publier dorénavant que des courbes à peu près sincères, d'où se dégage vraiment le « truc particulier » de leurs zinzins.

Certains constructeurs donnent comme courbe :

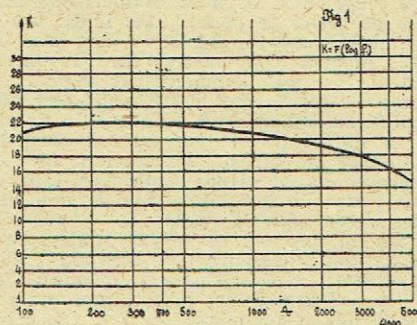
$$\text{Log } K = F (\text{log } f)$$

C'est la méthode allemande (adoptée chez nous, entre autres, par F.A.R.).

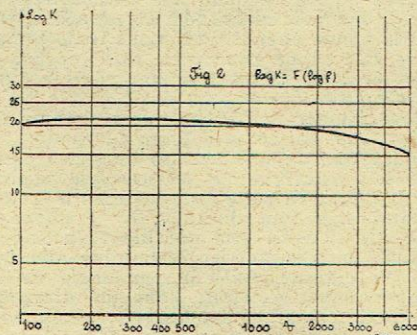
D'autres donnent :

$$K = F (f)$$

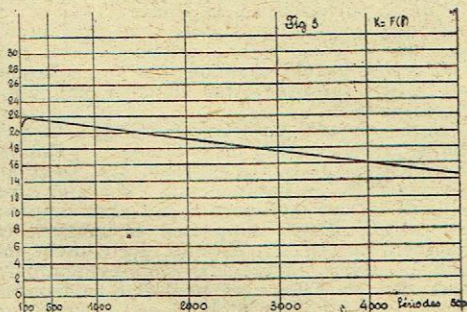
C'est la méthode décimale. Elle est plus trompeuse encore que la première, car elle tend à allonger la courbe vers la droite et de ce fait réduit la pente dans le cas d'une caractéristique plongeante. De ce fait, toutes deux favorisent 1, 2 et 3 qui représentent la même courbe suivant trois modes distincts.



Il existe d'autres courbes qui, au lieu de pêcher pour le mode de représentation, pê-



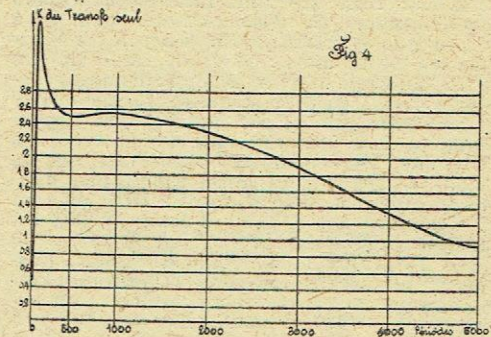
chent par la chose représentée. Telles sont celles qui donnent le coefficient d'amplifica-



tion en volts du transfo seul. La figure 4 donne le même transfo que celui des figures 1, 2 et 3, étudié de cette façon.

D'autres, comme le *Weilo*, bien réputé et d'ailleurs fort bon, sont mesurés à intensité primaire constante. C'est un tort, car cela ne correspond pas à la réalité. De cette façon, la capacité répartie primaire n'entre pas en jeu et on favorise le rendement apparent

de l'appareil en la tenant supprimée pendant la mesure. Le *Weilo* semble ainsi descendre aux fréquences de 40 périodes, alors que suivant le système normal il descend environ à 220, ce qui est assez beau d'ailleurs.



Enfin, on trouve des courbes stupides comme certaines qui donnent l'intensité secondaire (débitant sur quoi?) en fonction de la fréquence sans indiquer ni voltage ni intensité primaire.

Quand on étudie correctement de cette façon un transfo on voit tout de suite la difficulté d'avoir une caractéristique droite descendant jusqu'à 100 périodes et montant à 5 ou 6.000. En fait, les transfos les plus réputés ne descendent pas au-dessous de 150 à 160 au palier.

Voyons donc un peu ce qu'est électriquement un transfo BF et nous allons comprendre aussitôt qu'il y a des différences tellement grandes avec le transfo électrique que c'est à peine si notre expérience pourra nous servir.

Marc SEIGNETTE,
Ingénieur de l'Ecole du Génie Maritime.

P. S. — On nous permettra de renvoyer explicitement ici le lecteur nouvellement venu à F. R. à l'article de Léon de la SARTÉ sur la *Publicité pseudo-technique* insérée en première page du n° 67, le 13 novembre 1926. L'auteur dénonçait le battage éhonté fait par le Jaune en faveur du Transfo T.M.W., dont une courbe mensongère avait été donnée à l'appui du bourrage de crâne. Antérieurement déjà, Léon de la SARTÉ nous avait donné (n° 62, p. 980) un article directement éducatif intitulé *Comment choisir un bon Transfo*. En conclusion de cet article, nous imprimions déjà ceci: « Il nous faut en revenir toujours aux indications du bon sens, qui veut que chaque organe soit apprécié et jugé du point de vue du rendement d'ensemble attendu de tout l'organisme. » Et cette conclusion répétait, sous une autre forme, l'énoncé de la *Loi de la bonne Construction* formulée par le même auteur quelques semaines auparavant.

« Ce qu'il y a de plus remarquable peut-être dans *France-Radio*, nous écrivait ces jours derniers un de nos abonnés amis qui est, par position, un excellent juge, c'est que tout s'y tient solidement. Je ne sais où M. BERNAERT pourrait nous montrer des zig-zags dans le chemin si droit parcouru par lui, au conspect de tous, depuis quatre ans. Je dis, moi, que votre œuvre est vraiment étonnante d'unité d'esprit et de méthode, et je ne suis pas seul à voir cela: j'en connais d'autres. » ...D'où vient cette unité d'esprit? De ce que nous cherchons, tous ensemble, et de bonne foi, une seule chose: la vulgarisation, sans plus, de la Radio, pour le service unique des usagers et amateurs. (N. d. l. R.)

C'est maintenant qu'il faut que les Amis s'unissent. — La Tour, prends garde!

A LA RECHERCHE DU MEILLEUR

Le Problème des Bobines de Self

Si l'on veut bien se reporter au N° 65 de *France-Radio*, on y lira, page 1026, au cours d'un article de Marc Seignette sur la *Mode de la Commande unique*, à propos d'une visite à l'Exposition Syndicale de la Radio Parisienne, ce jugement, trop justifié, et qui n'a pas cessé depuis d'être de saison

« Ce Salon, comme tous les autres, brille par l'absence de selfs : de selfs sérieuses, veux-je dire. Je suis étonné, par comparaison, de voir en Angleterre les constructeurs, dont les efforts sont reflétés dans la presse radio, s'ingénier à présenter de bonnes selfs. »

A part quelques efforts isolés, qui ne pouvaient suffire à changer la marche des choses, nous en sommes toujours au même point. C'est pourquoi l'article ci-dessous se recommande à la lecture, *a priori*, par son titre même, qui en exprime l'actualité.

Après avoir parcouru pendant plusieurs heures les divers stands du IV^e Salon parisien de T. S. F., nous avons été amenés à conclure ainsi que l'ont fait les principaux collaborateurs de *France-Radio*, qu'il y a *Statu quo* et l'impression générale se résume en trois mots : *Rien de nouveau*. On nous objectera que la T. S. F. ne peut toujours nous offrir du neuf, et on invoque le fait qu'elle est arrivée à un palier. Cependant, si l'on compare ce qui fut exposé à Olympia, par exemple, on constate que la T.S.F. française s'est laissé handicaper dans de formidables proportions. En effet, où sont les neutrodyne à 5 ou 6 lampes ? Où est le fameux *Solodyne* ? Où sont les *Screened Grid Valves* de la *Marconi*, *Mullard* et *Cosmor* ? Que ne voyons-nous l'*Interdyne Valve* et tous ses accessoires, jusqu'aux plus petits qui sont des merveilles dans leur genre ?

Mais s'il est quelque chose qui n'a nullement évolué (et c'est très regrettable !) ce sont bien les inductances, selfs d'accord et autres ; et on constate que les Français en sont toujours aux antiques nids d'abeilles (importés d'Amérique). Il y a cependant là un champ bien vaste à explorer, et ample matière à perfectionnement.

Au point de vue historique, les premières selfs en date sont les bobinages sur tube, avec curseurs, et les anciens galénistes se souviennent bien aussi des cerceaux de ROUSSEL et des cylindres de DUROQUIER ; après ces premiers ancêtres vint la vogue des fonds de panier, qui fut aussitôt dépassée et de loin par les nids d'abeilles, sans doute parce que en France on a tendance à croire que n'est bon que ce qui vient de l'étranger ; et maintenant encore, quoique tout le monde sache que les nids d'abeilles ne sont qu'un pis aller, on continue à les employer à tort et à travers, par routine ou peut-être par suite de l'élan acquis... à moins que certains journaux — au teint d'extrême orient — aient un stock d'actions des principales firmes fabricant les dits bobinages. Qu'est-ce qui fit donc la vogue des nids d'abeilles ? Tout simplement un grand coefficient de self induction sous un volume réduit, et ensuite leur maniabilité.

Je me souviens cependant que (il y a bien longtemps déjà, car en T. S. F. on va vite) gagné par la vogue naissante du nid d'abeille, je remplaçai la grosse bobine à curseurs d'un de mes amis par un jeu des fameuses bobines. Hélas ! la malheureuse galène, n'ayant plus de quoi détecter, ne donnait plus ni Paris ni FL, qu'on entendait auparavant à 3 ou 4 centimètres de l'écouteur (60 mètres d'antenne). Que leur reproche-t-on donc à ces nids d'abeilles ?

Je les accuse de deux grands défauts principaux, dont le premier est sans contredit leur grande capacité répartie, et le second « last but not least », leur grande résistance en HF, dont d'ailleurs le support en ersatz comprimé est en partie responsable.

Une self, en effet, est d'autant meilleure qu'elle répond mieux à sa définition. La self pure, idéale, n'existe pas ; mais on peut s'en rapprocher le plus possible. Il faut tenir compte tout d'abord du diélectrique entre fils, en se souvenant que l'air est le meilleur et a le coefficient 1, alors que tous les autres ont le coefficient plus grand. La première règle sera donc de mettre le plus d'air possible entre les fils et, là où il faut de l'isolant, de prendre celui dont le coefficient (K) se rapproche le plus de l'unité, la capa-

cité répartie augmentant évidemment avec K. En outre, il faut éloigner le plus possible les fils présentant entre eux la plus grande différence de potentiel. Donc, croiser ceux-ci le moins possible. La capacité répartie du bobinage diminue considérablement la gamme que l'on peut réaliser au moyen d'une seule self. Une bonne self, avec 0.6/1000, va de Hilversum à Eiffel. Où sont les nids d'abeilles qui en font autant ?

Quant à la résistance HF de la self, elle dépend également de la capacité répartie. Les conditions posées valent dans les deux cas et dépendent aussi du diamètre du fil (à cause de l'effet de peau) mais il est inutile de vouloir employer du 10/10 pour une self allant jusqu'à 3.000 mètres car l'encombrement de la self augmente, le rapport *DI* change, et la résistance HF peut être plus grande que si l'on avait employé du fil plus fin. Le fil divisé est bon mais à condition d'employer du fil de fabrication spéciale, et encore, faut-il savoir l'employer, faute de quoi le remède serait pire que le mal. Il y a lieu aussi pour la résistance HF de tenir compte du support de la self qui, comme pour les condensateurs, doit être réduit à la plus simple expression. Il faut enfin éloigner la self des parties métalliques qui provoquent des pertes et abaissent le coefficient de self induction du bobinage : d'où nécessité d'employer plus de spires, et augmentation de la résistance.

Notez qu'une seconde self en court-circuit placée dans le champ de la première produit le même effet. Il faut donc tenir compte de ce fait et ne pas croire qu'il suffise de court-circuiter la portion non utilisée d'une self à prises pour être un pur !

Pour donner une idée de la résistance des selfs : une bonne self pour la gamme du broadcasting anglais mesure de 3 à 5 ohms. Une self *astatique* ne mesure que 7 ohms (en fil Litz). Au contraire, les nids d'abeilles et similaires font de 15 à 20 et même 50 ohms. Il s'ensuit une notable réduction de la force électro-motrice disponible aux bornes du circuit oscillant par suite de cet amortissement excessif. Vous me direz que la réaction peut compenser ce fait, mais il est prouvé par des expériences très précises :

- 1° que la réaction gaspille le courant de plaque ;
- 2° que la pureté en souffre même quand on ne la pousse pas à la limite ;
- 3° que la réaction, si elle rend plus pointue la courbe de résonance, ne resserre pas l'ouverture à l'entrée : d'où une moins bonne sélectivité (absolue) que dans le cas d'un circuit *low-loss*.

Après les nids d'abeilles, les anglo-saxons ont essayé beaucoup de bobinages : gabions, double fond de panier, Lissen, etc., pour en revenir enfin au bobinage sur tube, qui s'est affirmé un des meilleurs et des plus simples. On peut d'ailleurs supprimer la carcasse et bobiner sur tiges d'ébonite. La gomme-laque ou autres ingrédients sont évidemment proscrits. On s'étonnera peut-être de trouver du fil assez mince, mais il est prouvé que mieux vaut peu de tours de fil fin que beaucoup de tours de fil gros : la résistance HF supplémentaire étant insignifiante. Ceci provient du fait que, avec le gros fil, pour atteindre le même coefficient de self, il faut plus de tours, et une plus grande longueur de fil et de tube, d'où augmentation de la résistance.

Les Allemands emploient à grande échelle le double fond de panier sans carcasse, fil

sous soie ou coton (vert) sans isolant pour agglomérer.

En Belgique, la S. B. R. fait de bonnes selfs, système Binord (Disco selfs) mais leur prix élevé a empêché leur diffusion chez les amateurs, ceux-ci n'étant pas encore habitués aux prix des selfs allemandes au moment où on lança les disco-selfs, mais seulement aux nids d'abeilles à 10 pour 30 fr. (6 belgas).

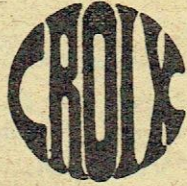
Un autre bobinage intéressant est celui qu'on obtiendrait en superposant des bobinages à une couche sur tubes hexa ou octogonaux de diamètre croissant. Je reviendrai sur ce sujet et vous engage à aller en voir un échantillon au *Salon permanent* avec les courbes et caractéristiques que *France-Radio* en fera relever dans un laboratoire ami.

Urbain BERTELOOT (C. I. E.),
Conseiller Technique du Radio-Club gantois.

N. B. — Il est évident qu'une bonne self doit être employée dans des conditions données pour en tirer le rendement maximum. Ainsi, il n'est pas logique d'employer une self à faible capacité répartie en direct avec un système Antenne-Terre qui a une capacité de 0,0002 à 0,0003 et ayant aussi une certaine résistance qui ainsi se trouve en shunt sur la self. De même, n'oubliez pas que la résistance (en réalité, l'impédance) de la lampe se trouve souvent en parallèle avec le circuit d'accord secondaire dans le cas du circuit plaque accordé (C 119). Il vaut donc mieux, dans ce cas, prendre une lampe à grande impédance comme une A 425 (R = 25.000 ω) plutôt qu'une A 410 (R = 20.000 ω) ou qu'une A 409 (R = 9.000 ω). A noter que dans la A 425 la capacité grille-plaque est plus forte : donc, la tendance à l'auto-réaction (accrochage spontané) est plus accusée. La self que vous verrez au *Salon permanent* a des prises pour être employée en auto-transfo et éviter ainsi l'amortissement du système Antenne-Terre ou de la lampe HF. Elle permet aussi le neutrodyne. La prise est faite de telle sorte que dans un montage spécial (que je vous communiquerai) l'auto-réaction est évitée.

U. B.

Il y a des Transfos



**pour répondre
à tous les besoins**

**ESSAYEZ
LE TRANSFO "CROIX"
POUR
ALIMENTATION PLAQUE
SUR LE SECTEUR**

**BUREAUX :
3, rue de Liège, 3
Tél.: Richelieu 90-68**

Lisez l'Editorial, page 2084, et faites, vous aussi, votre enquête personnelle...

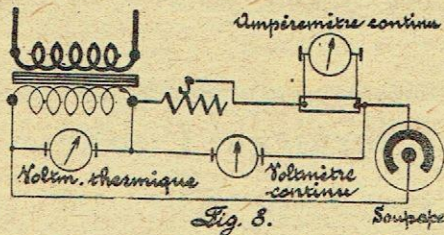
ÉTUDE SUR LES SOUPAPES AU TANTALE

Derniers Essais

L'article que voici termine l'intéressante étude commencée par Léon Forest, il y a dix semaines, sur le redressement par soupapes. En se reportant à la table trimestrielle des matières insérée dans ce numéro (p. 2092), on aura sous les yeux le détail des expériences faites et la suite des sujets traités. L'auteur rendra compte prochainement du fonctionnement de la nouvelle soupape au silicium. Il reprendra ensuite sa belle étude sur les piles.

Etude du débit

On a pu établir une courbe donnant le courant débité moyen par la soupape en fonction de la tension moyenne aux bornes. On a réalisé le montage schématisé par la figure 8. On a calculé la tension moyenne



aux bornes de la soupape en partant des indications de l'appareil de mesure placé dans le circuit et en tenant compte des formules calculées à la fin du premier chapitre.

La courbe de débit ainsi obtenue est très importante car c'est elle qui permet de déterminer *a priori* les constantes du transformateur d'alimentation permettant d'obtenir la tension et l'intensité voulues dans le circuit d'utilisation. Il est bien évident qu'il serait nécessaire de faire une courbe de débit pour chaque modèle existant de la soupape.

Relevé à l'oscillographe

Il était intéressant de connaître la forme du courant redressé. Il a été fait pour cela un enregistrement à l'oscillographe Dubois. Cet enregistrement permet en outre de se rendre compte du redressement intégral de la soupape.

Léon FOREST,

A quelle fréquence ?...

M. G. TAREL a indiqué dans un de ses articles, intitulé : *Comment mesurer soi-même les résistances, selfs et capacités*, les moyens pour effectuer facilement au moyen de deux appareils thermiques un certain nombre de mesures électriques.

A la fin de cet article il souhaite aux amis lecteurs de bien réussir dans ces mesures.

Je me permets de lui adresser le même souhait et de lui demander quelques renseignements.

La première question que je poserai est la suivante : *A quelle fréquence doit-on faire les mesures ?*

J'écarte immédiatement les mesures en haute fréquence, car les valeurs que l'on obtiendrait avec la méthode du voltmètre et ampèremètre seraient absolument inexactes, même en utilisant des appareils spéciaux

pourquoi donc compliquer les choses, surtout pour arriver à faire des mesures beaucoup moins précises ?

Je laisse donc de côté l'utilisation des courants alternatifs de haute fréquence, espérant que l'auteur n'y a pas pensé.

C'est donc au moyen de courants variables à fréquence téléphonique que l'on devra effectuer les mesures. (Courants à 800 périodes par seconde, soit 5.000 pulsations.)

On pourra se procurer assez facilement une source de tels courants en utilisant un petit vibreur (*Tikker*).

Supposons que l'on veuille mesurer un condensateur de 2/1000 de μF .

A 800 périodes, un tel condensateur offre au passage du courant une impédance égale à :

$$\frac{1}{C\omega} = \frac{1}{210 \cdot 2 \times 510^{-3}} = 10^{-5} = 100.000 \text{ ohms.}$$

Il faudra donc que l'ampèremètre thermique soit sensible au microampère.

Voilà vraiment un appareil de laboratoire d'amateur ! Même dans les laboratoires officiels, ces rares appareils donnent de telles erreurs qu'on ne les utilise que dans les méthodes de comparaison.

Comment, d'autre part, savoir la fréquence du courant téléphonique employé, à moins de posséder un poste à résonance. Prions pour que l'amateur soit musicien et reconnaisse la note donnée par le vibreur.

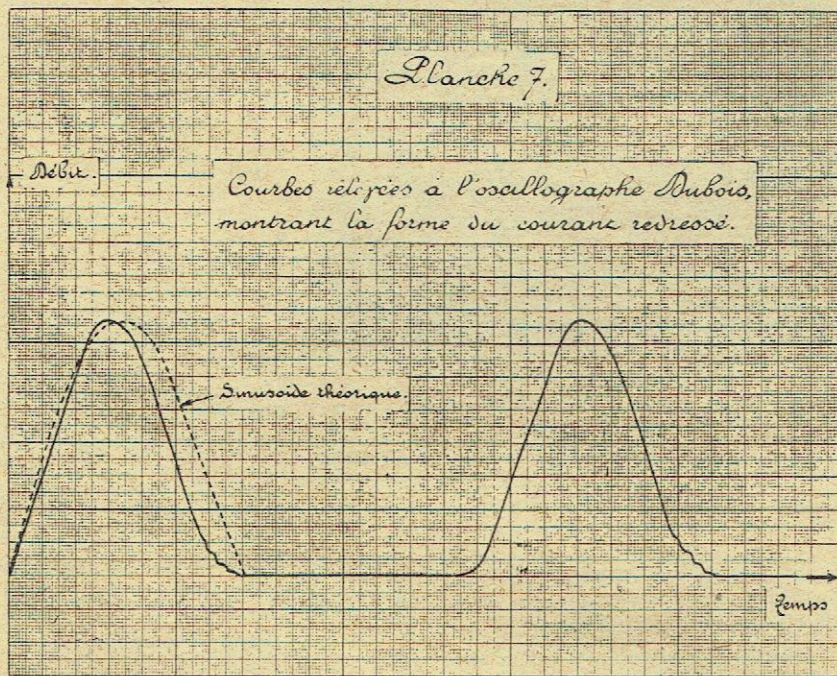
Si on veut mesurer les selfs utilisées en T. S. F. (*nids d'abeilles*, par exemple) par les méthodes indiquées, on obtiendra des valeurs exactes à 100 % près.

Voilà de jolies mesures, simples et pratiques pour l'amateur.

Moi, je préfère lui conseiller de conserver les valeurs indiquées par le constructeur : elles seront tout aussi justes.

M. TAREL a tout simplement oublié que les méthodes du voltmètre et de l'ampèremètre, qui peuvent, faute de mieux, être utilisées pour la mesure des selfs et des condensateurs INDUSTRIELS ne peuvent pas s'appliquer pour la mesure des constantes du plus grand nombre des appareils utilisés en T. S. F.

Léon FOREST,



En ce qui nous concerne, nous avons relevé cette courbe sur deux soupapes au tantale *Balkite* modèle 0,5 ampère et 6 ampères. Cette courbe est en quelque sorte la courbe d'étalonnage de la soupape et pourrait être fournie par le constructeur avec chaque modèle.

On aurait pu craindre *a priori* que le courant débité par la soupape non seulement fût fonction de la tension aux bornes de la soupape en débit, mais dépendît également de la valeur de la tension à vide. Les résultats obtenus prouvent que, pratiquement, il n'en est rien et que le courant débité par la soupape est uniquement fonction de la tension aux bornes.

prévus pour la HF et non des appareils thermiques du modèle courant. Même si on devait arriver à un bon résultat en haute fréquence, ce qui ne paraît impossible, la méthode ne serait pas si « simple » que cela, car, en plus des appareils de mesure, il faudrait nécessairement :

- a) Un émetteur de courant à haute fréquence (hétérodyne) à courants sinusoïdaux;
- b) Un contrôleur d'onde pour savoir la fréquence à laquelle on fait la mesure, la valeur de cette fréquence intervenant dans les calculs.

Du moment que le contrôleur d'onde est indispensable et qu'il existe des méthodes de mesure d'impédances basées sur son emploi,

Vous nous direz ensuite si nous nous méprenons sur les faits que nous commentons.

Tous les lecteurs de France-Radio connaissent et apprécient la

LAMPE RADIO-CLUB-MICRO

à 22.50 à 22.50

La Lampe Radio-Club-Micro
23, Rue Meslay, 23
PARIS (3^e)
Pour le Gros
S'adresser au fond de la Cour

LE BROADCASTING AMÉRICAIN

Une Station expérimentale de 50 Kw.

La communication que voici, de notre éminent collaborateur A. W. Morse, ouvre une série documentaire sur la situation réelle du Broadcasting américain, au sujet de laquelle on tend à nous bourrer le crâne.

Il est évidemment éducatif de remarquer, une fois de plus, que les grandes Compagnies américaines commencent par où les nôtres ne semblent même pas décidées à finir un jour : elles étudient, construisent et expérimentent en grand. C'est ainsi, et pas autrement, que se fonde un « service public ».

Mais dans les vieux pays, et en France surtout, on spéculait longtemps sur les mots avant de s'attaquer aux choses. Et c'est pourquoi les pays neufs ont pris tant d'avance sur nous.

Voici un événement qui marquera certainement dans l'histoire de la Radio américaine, et même mondiale : les Laboratoires de la Bell Telephone ont mis en activité, à Wippany (New Jersey) une station expérimentale de broadcasting de 50 kilowatts. Cette station poursuit rapidement ses derniers essais entre minuit et 4 heures (heure américaine) sous l'indicatif de 3XN. Je ne pense pas m'illusionner en estimant que cette nouvelle avance prise par les techniciens de la Bell Telephone stimulera l'émulation des autres grandes compagnies de construction radio-électrique et que, de l'autre côté de l'eau, vous n'allez pas tarder à voir entrer en ligne les superpostes dont on parle tout le temps depuis deux années mais dont je n'ai pas encore entendu la voix arriver jusqu'ici. Si c'est un bien ou non, c'est une question qu'on examinera plus tard, après l'expérience. Mais ce qu'on peut faire tout de suite, c'est étudier les conditions techniques qui ont été prévues pour le fonctionnement de 3XN.

Il faut noter d'abord que 3XN a été établie relativement près des grands centres. Wippany, où on l'a bâtie, n'est qu'à environ vingt-deux milles à vol d'oiseau de New-York. Le premier sentiment des amateurs d'ici a été que c'était trop près, et que la gêne causée par 3XN serait pratiquement intolérable. Ce sentiment a été renforcé quand on a entendu les premiers essais, qui eurent lieu le vendredi soir, pendant quelques semaines à la suite. Ces essais ont montré, d'ailleurs, que la technique des constructeurs de 3XN avait réalisé des progrès très considérables. Les premières émissions ont été entendues dans l'Alaska, aux îles Bermudes et Hawaï, en Australie et en Nouvelle Zélande, et les observations communiquées de partout par les auditeurs sont unanimes, en ce qui concerne la pureté et l'intensité des auditions. J'ai d'autre part quelques indications qui viennent des ingénieurs de la station, et qui permettent de dire exactement ceci :

1° La modulation de 3XN est totale, c'est-à-dire de 100 % ;

2° La stabilité de la fréquence est assurée par un dispositif au quartz ; elle est absolue ;

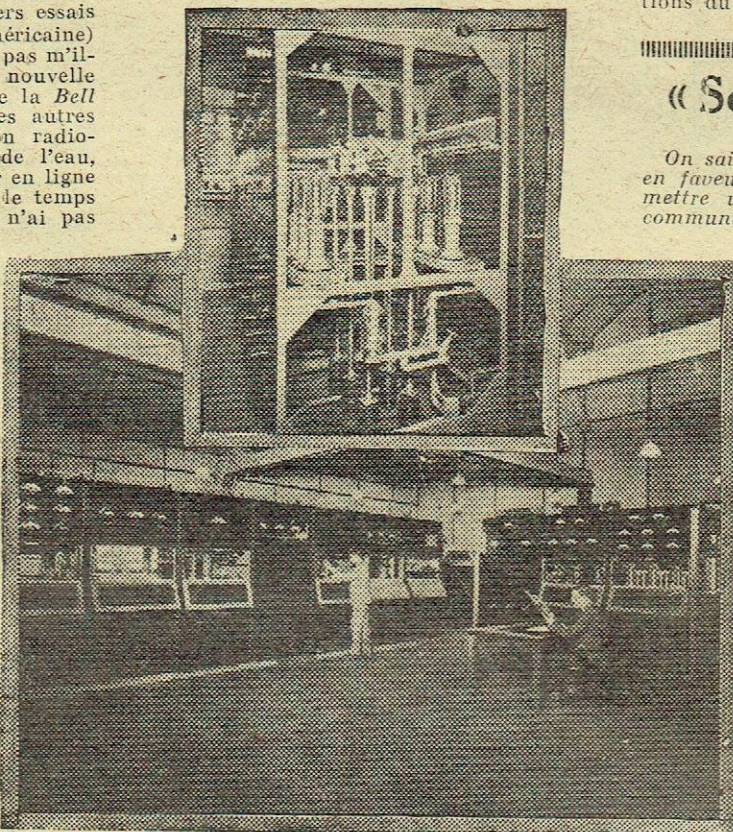
3° On a réussi à éliminer les harmoniques avec une perfection qui n'avait pas été approchée ailleurs jusqu'à maintenant ;

4° La sécurité des opérateurs est complètement garantie.

Je vous envoie avec ma lettre un exemplaire du numéro du Western Electric News Service qui contient, avec les premiers détails techniques livrés à la publicité, la reproduction de vues photographiques de la nouvelle station, dont vous pourrez peut-être vous servir. Je résume les informations « ables » à vous intéresser.

Le transformateur à haute puissance qui fournit l'énergie à la station a été établi en dehors du bâtiment où se trouve le reste de l'appareillage. L'énergie fournie est de 250 kw., sous 440 volts 60 périodes, courant triphasé. Les lampes sont au nombre de vingt-

cinq, dont quatorze à dispositif de refroidissement par circulation d'eau. Ce dispositif, d'invention nouvelle, comprend plusieurs radiateurs dont la forme (mais non les dimensions) rappelle ceux des voitures automobi-



Cette photographie, reproduite du Western Electric News Service, représente une vue intérieure d'une des salles d'opération de la Station expérimentale 3XN des Laboratoires de la Bell Telephone, qui vient d'entrer en exercice à Wippany (N.-J.). Cette Station est du dernier type Western Electric. Dans le rectangle supérieur, on voit, en bout, un meuble contenant les lampes redresseuses à 17.000 volts dont il est parlé dans la communication de notre collaborateur.

les. Ceux qui ont entendu les premières émissions d'essai de 3XN ont d'abord pensé que des dispositions inédites avaient été prises pour éliminer les atmosphériques. La réalité est tout autre : c'est surtout la disproportion qu'il y a entre la puissance des signaux émis et celle des bruits parasites qui fait qu'on n'entend plus ceux-ci. Quand la puissance des signaux reçus est très faible, une grande amplification est requise et les bruits parasites sont amplifiés avec les signaux. Quand on reçoit une émission puissante comme celles de 3XN, on « passe au travers », comme vous dites, et le résultat est une réception d'une qualité merveilleuse. Il faut ajouter, au surplus, que le courant moyen mis dans l'antenne de Wippany dépasse de beaucoup les 50.000 watts annoncés. Vous verrez dans le bulletin du Western Electric News Service que je vous envoie que, pour moduler à 100% les « pointes » extrêmes de la bande des fréquences phoniques, il faut quadrupler le wattage.

C'est donc à 200 kw., en fait, que monte l'alimentation nécessaire.

Supposez-vous que la Super-Station de Paris, qu'on annonce depuis plus d'un an déjà, sera établie d'après ces données ?

J'ajouterai un mot au sujet des précautions prises pour éviter les accidents. Les grands panneaux derrière lesquels sont montées les lampes des étages d'amplification ont un air innocent auquel ne se laisseront pas prendre ceux qui savent ce que c'est qu'un courant continu de 17.000 volts comme celui qui sort d'un des groupes de lampes redresseuses chargés de l'alimentation. On a pris, naturellement, des mesures exceptionnelles de sécurité pour prévenir toute électrocution possible : par exemple, il suffit d'ouvrir n'importe quel des panneaux portant les commandes, et même une porte quelconque, pour que toute la haute tension soit non seulement coupée, mais automatiquement mise à la terre.

On n'aura pas ainsi à déplorer des cas de mort épouvantables comme ceux qui se sont produits l'année dernière dans plusieurs stations du vieux monde.

A. W. MORSE.

« Services Publics »

On sait la propagande que font les P.T.T. en faveur du Chèque Postal. Voici de quoi mettre une scurdine à l'enthousiasme des communiqués qu'on lit partout à ce sujet :

L'Administration des Postes me répond que le chèque postal émis par moi pour vous le 20 décembre 1927 a été transmis à votre compte le 24 janvier 1928. Elle a pris son temps. J'espère que maintenant, vous vous empresserez de m'envoyer France-Radio depuis et y compris le numéro du 7 janvier...

A.-D. de Beaumont, à Albi.

Vingt-cinq jours seulement pour faire un virement de compte ! Voilà un bel exemple de ce que peuvent rendre les « services publics » quand ils sont monopolisés. Vous noterez, d'ailleurs, que l'Administration des P.T.T. n'est pas responsable des suites que peuvent comporter, dans certains cas, de pareils retards.

Bon argument, n'est-ce pas, pour les partisans de la monopolisation intégrale de la Radio-diffusion sous la forme d'un « service public »... à la manière de BAIZE-PELLENC !

EVERSHARP.

P. S. — Eh ! mais c'est une vieille connaissance de France-Radio qui vient de prendre, nous dit-on, la direction des chèques postaux ! Vous savez bien : M. OLIVIER, le combinard du Cabinet du Secrétaire Général dont nul de nous n'a oublié l'intervention à point nommé lors de la campagne pour la Lampe Micro à Vingt francs. (Voir n° 30, page 465.)

Le Cadre Colase

Type France-Radio

est réalisé en quatre modèles

Populaire G.O.-P.O.	170 fr.
Standard G.O.-M.O.-P.O.	195 fr.
Luxe G.O. et M.O.	150 fr.
Luxe P.O.	150 fr.

Emballage et Port en sus

Le coût de l'emballage est de 25 fr. pour les 2 premiers types, et de 35 fr. pour la paire de cadres Luxe.

Concessionnaire exclusif pour la France et les Colonies : SALON PERMANENT DE LA T.S.F. sous le contrôle de France-Radio 59, Avenue des Gobelins, Paris (13^e)

Le moteur de l'Omni Tony Gam est à la disposition des amateurs qui l'ont retenu...

LA TECHNIQUE DU SUPER

Théorie des Battements par Multiplication

Qu'est-ce qu'une théorie ? Ce n'est pas la réponse définitive à une énigme, ni l'aboutissement ne *varietur* d'une recherche : c'est un instrument de travail. C'est ainsi que l'entend, comme on peut voir, l'auteur de la série d'articles dont nous poursuivons la publication ci-dessous. On le reconnaît à ce signe qu'à chaque pas qu'il fait, il s'applique à réaliser pratiquement la théorie qu'il examine. On sait depuis longtemps que c'est, par excellence, la méthode même de *France-Radio*.

Nous poursuivons au début de cet article l'examen du système d'hétérodynation par superposition des ondes d'accord et d'hétérodyne. Après l'hétérodyne séparée et le tropadyne, il convient de décrire le montage dit du « double harmonique ».

La figure 1 donne le schéma d'un système de détectrice hétérodyne selon le principe du second harmonique.

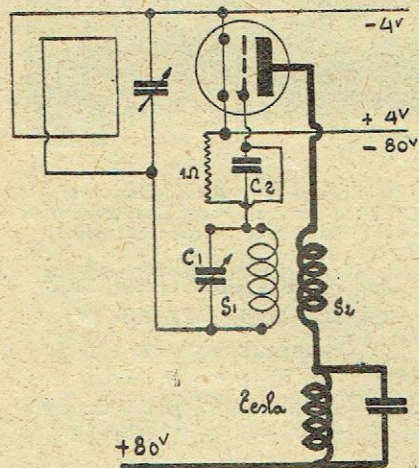


FIG. 1

Les constantes à adopter sont ici les suivantes :

- C_1 est un CV de capacité maxima 0,5/1000 microfarad.
- C_2 condensateur de 0,2/1000 μ F.

Les selfs des oscillatrices auront des valeurs correspondant à :

- Grandes ondes : $S_1 = 250$ tours, $S_2 = 150$ tours.
- Petites ondes : $S_1 = 100$ tours, $S_2 = 75$ tours.

Ces valeurs sont données en nids d'abeilles de diamètre extérieur égal à 8 centimètres. Ces quantités ne peuvent être qu'approximatives, variant d'une marque à l'autre suivant le matériel adopté. S_1 et S_2 sont d'un couplage variable pouvant du reste être rendu fixe après essais.

Nos expériences nous ont montré ce montage très commode à réaliser, pur, mais assez délicat à mettre au point. De plus, il nous paraît moins puissant que le montage Tropadyne. Nous pensons que ceci est dû à ce qu'il est difficile de produire une harmonique seconde aussi forte que l'onde normale qui est en jeu dans un circuit oscillant de tropadyne par exemple.

Quelques remarques importantes s'imposent au sujet des détectrices-hétérodynes en général :

1° Dans la réalisation des montages, la grille de la triode montée en détectrice-hétérodyne est reliée par une résistance dite « de fuite » (1 ou 2 mégohms) au pôle positif de la batterie de chauffage. Nous avons constaté par expérience qu'une résistance variable n'est d'ailleurs nullement nécessaire. Au contraire, dans la réalisation de l'hétérodyne séparée, la grille de la lampe oscillatrice est réunie simplement au pôle négatif de la batterie de chauffage. Cette disposition permet l'entretien optimum des oscillations.

2° On peut remarquer également qu'il est possible de faire osciller une lampe en disposant le circuit accordé tant sur le circuit grille que sur le circuit plaque. Néanmoins,

si l'indifférence des procédés est valable dans le cas de l'hétérodyne séparée, l'expérience a prouvé qu'il y a avantage, dans le cas des détectrices-hétérodynes, à intercaler sur le circuit de grille l'oscillateur accordé d'hétérodyne.

Nous verrons dans la suite de cet article que si, comme dans le cas de l'Ultradyné par exemple, on fait entretenir des oscillations par un circuit plaque, c'est que les phénomènes entrant en jeu ne relèvent plus de la méthode de superposition et de détection aux sens habituels de ces mots, mais entrent dans la catégorie de ceux qu'on a pris l'habitude de désigner généralement sous le nom de *Modulation*, dont la deuxième méthode d'hétérodynation par multiplication des amplitudes des ondes d'accord et d'hétérodyne n'est qu'un cas particulier.

BATTEMENT PAR MULTIPLICATION

Nous avons vu précédemment (n° 129, page 2039) que l'on peut engendrer des battements électromagnétiques en réalisant à l'aide de certains montages une onde complexe dont l'amplitude est à chaque instant fonction de l'amplitude des deux ondes composantes. Les méthodes pratiques de réalisation ont conduit à envisager cette manière de voir d'une façon toute particulière et on a montré dans l'article précité qu'il convient de regarder l'onde résultante comme ayant à chaque instant une amplitude proportionnelle au produit des amplitudes des ondes d'accord et d'hétérodyne.

Une classification s'impose dans l'examen des réalisations de cette méthode d'hétérodynation. En effet, si la multiplication des deux ondes d'accord et d'hétérodyne a d'abord été conçue pour des montages utilisant des triodes, l'apparition de la lampe à quatre électrodes a conduit à envisager d'autres réalisations. Ici, une grille de la tétraode est réunie au circuit d'hétérodyne; l'autre est réunie à l'accord. On ne sait malheureusement que trop combien l'exploitation de ces méthodes a donné lieu à nombre de controverses et de procès dont l'exploitant et l'amateur sont bien forcés de payer les frais!

La caractéristique principale des montages de cette catégorie est l'absence de condensateur shunt. Notre classification, cela dit, distinguera les montages utilisant les triodes d'avec ceux qui utilisent les tétraodes.

Montages à triodes. — Le type du changement de fréquence à triodes utilisant la seconde méthode d'hétérodynation est l'Ultradyné dont la figure 2 donne le schéma de principe.

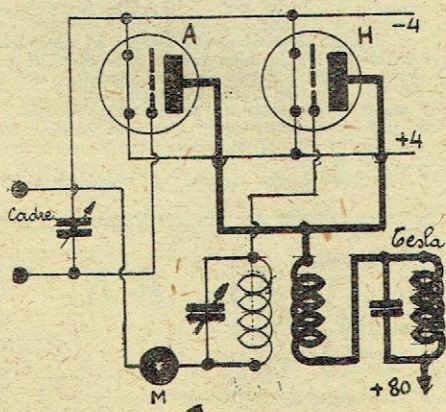


FIG. 2

Comme on peut le voir par l'examen de la

figure, ce montage est relativement simple à établir. Il a la précieuse propriété de conserver rigoureusement l'indépendance des circuits d'accord et d'hétérodyne. Dans la réalisation du montage, on montera comme à l'habitude le circuit d'accord. Le circuit d'hétérodyne aura les mêmes caractéristiques que dans le cas de l'hétérodyne séparée, mais il est indispensable de mettre un rhéostat spécial pour chaque triode; de cette façon, le couplage des deux circuits plaque, invariable par construction, pourra être remplacé par un réglage équivalent des deux intensités plaque. Or, ceci est très important. L'expérience a en effet montré que le fonctionnement du système dépend du rapport des deux amplitudes des ondes d'accord et d'hétérodyne. La seule mise au point portera donc sur le chauffage adéquat des deux lampes de l'Ultradyné. L'accrochage de l'oscillatrice H pourra se vérifier comme d'habitude par un milliampèremètre placé en M.

L'Ultradyné bien réglé donne des résultats équivalents à ceux de l'hétérodyne séparée.

Montage à tétraode. — L'introduction de la lampe bigrille a permis de simplifier les montages à changement de fréquence. On utilise à cet effet la propriété modulatrice de la tétraode quand chacune des deux grilles G_1 et G_2 (fig. 3) est soumise à deux potentiels alternatifs de fréquence voisine.

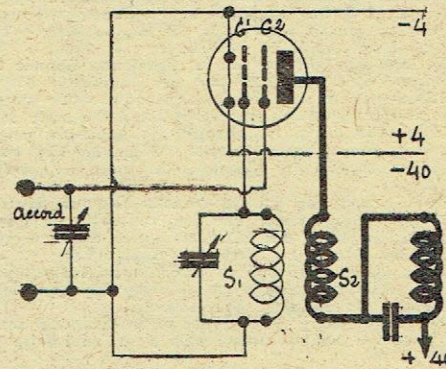


FIG. 3

M. J. de MARE a fait observer avec juste raison qu'il n'est pas du tout indifférent, comme on le voit quelquefois dans certains schémas, d'invertir les deux grilles aux fins de mettre le circuit oscillant d'hétérodyne sur le circuit de G_2 . Le montage qui présente le meilleur rendement est celui dans lequel G_2 est précisément connecté à l'accord.

Du reste, les amateurs savent bien, pour peu qu'ils aient employé la bigrille combien cette sorte de lampe est sujette aux irrégularités. Aussi préférons-nous les voir s'attaquer aux bons montages à triodes qui nous ont toujours donné d'excellents résultats.

Pour ceux, toutefois, que le montage intéresse, nous donnons ci-dessous les caractéristiques des bobinages d'hétérodyne.

Grandes ondes : $S_1 = 100$ tours ; $S_2 = 125$ tours.

Petites ondes : $S_1 = 50$ tours ; $S_2 = 75$ tours.

Valeurs données en tours de nids d'abeilles de diamètre extérieur de 8 centimètres. Le couplage S_1 et S_2 doit être relativement serré et la tension anodique de 40 volts au moins avec les bigrilles normales. Les bigrilles *Grammont* marchant avec 80 volts sont, d'après nous, les plus régulières et simplifient le montage dans ses réalisations pratiques.

Des variantes des deux méthodes que nous avons décrites peuvent être imaginées en très grand nombre; elles se ramènent toutes aux types que nous avons décrits dans cette étude. Le lecteur pourra se reporter pour les détails de la pratique à l'article de M. MONTIGNY (n° 127, page 2024) et au n° 4 du T.U. Maurice HERMITTE.

BONNE NOUVELLE

Le moteur de l'Omni Tony Gam est sorti. Le Salon Permanent le livre tout monté et essayé par Tony GAM lui-même, au prix de 80 francs, pris au Siège, 59, avenue des Gobelins. (Le moteur en pièces détachées : 60 francs.)

Pour les pièces du pied et la membrane tracée, il faut patienter encore.

LA PAROLE EST A NOS LECTEURS

I. - A propos du « Canard patriotique »
sur la Radio en Alsace

Nous avons reçu la lettre suivante, d'un de nos abonnés, ami de longue date, qui habite Gablonz, en Tchécoslovaquie :

Je lis l'article : *Deux Cloches, Deux Sons*. En prétendant que la Station de Stuttgart ne fait pas de propagande pour l'Alsace, le *Petit Radio* se trompe. Ce n'est sans doute pas aussi forcé qu'on veut bien le dire, mais il y a des soirées alsaciennes et souvent des pièces françaises traduites en allemand. S'il y a de la propagande politique, je n'en sais rien, ne m'en étant pas occupé : il faudrait pour cela écouter les laïus de l'après-midi, causeries historiques ou autres.

D'un autre côté, l'article de M. Gillouin est également tendancieux. Que l'on ne puisse capter en Alsace aucun poste français me paraît fort, car ici avec un appareil courant j'obtiens à volonté Toulouse, entre Stuttgart et Hambourg. Mais que l'on puisse obtenir les postes allemands plus facilement, c'est naturel et cela s'explique par la différence de puissance et de distance des postes français et allemands.

Que l'on entende l'hymne allemand plusieurs fois par soirée, cela n'est pas non plus étonnant : toutes ou presque toutes les stations allemandes le jouent à la fin de chaque représentation. Il suffit qu'une station s'arrête à 10 heures, une à 11 et une à minuit et on l'entendra trois fois.

Le reproche qu'une soirée alsacienne donnée à Stuttgart soit accueillie par des tonnerres d'applaudissement montre simplement qu'il s'agit d'une retransmission d'un concert public. Ce sont les ex-Alsaciens de la rive droite, les expulsés, ceux qui ont choisi la nationalité allemande qui ont applaudi, et non les Alsaciens qui sont à l'écoute en Alsace.

Je suis persuadé que les transmissions de Stuttgart ne convaincront que les convertis et que, pour la majorité des Alsaciens, ils continueront à écouter Stuttgart, Fribourg, Langenberg, Munich et même beaucoup d'autres, aussi longtemps que la radio française n'aura à leur offrir que les pauvretés qu'elle sort actuellement.

Personnellement, je pourrais avoir Toulouse tous les jours en haut-parleur, mais pour quoi faire ?

Pour connaître la liste des commerçants toulousains ? Je la connais presque par cœur.

Lorsque je veux entendre du français, je cherche le mardi à 7 h. 15 Langenberg et j'écoute MM. Perrot, Le Bourgeois et leur causerie littéraire, qui est un régal.

La propagande allemande ne s'exerce pas seulement en Alsace, mais aussi au Danemark et en Pologne. Le remède a été trouvé immédiatement : les Danois ont monté une grande station et les Polonais ont opposé Varsovie et Poznan à Königsberg et à Dantzig. Mais surtout, en Haute-Silésie, les Allemands avaient monté à Gleiwitz, contre la frontière polonaise, une station de relais de Breslau. Les Polonais ont tout de suite installé à Kattowitz une station de 10 kw. à quelques kilomètres de la station allemande. Et maintenant, malgré la différence des lambdas (250 et 422) on ne peut plus entendre Gleiwitz dans les environs de ces deux villes.

Que la France donne aux Alsaciens une station importante avec des programmes intéressants, et non seulement les Alsaciens l'écouteront, mais aussi beaucoup d'Allemands, et ce sera la meilleure propagande.

On ne peut reprocher aux Allemands le gros effort qu'ils ont fait : ils sont dans la bonne voie.

De grandes stations centrales et, aux frontières, de fortes stations rayonnant au loin à l'étranger, des programmes variés, cela demande aussi beaucoup d'argent. Le Français paierait aussi volontiers, si on lui offrait chez lui ce que l'Allemagne offre à ses sans-filistes.

Excusez cette longue lettre : je vous ai fait un laïus aussi long que ceux dont se plaint M. Boulard. Ne lui en parlez pas et conseillez-lui de ne pas écouter les Allemands. Qu'est-ce qu'il prendrait comme laïus ! Remarque : la réclame en Allemagne ne tient environ qu'une demi-heure par jour et est groupé en même temps.

Leon Schorp.
à Gablonz (Tchécoslovaquie).

Impartialement, nous enregistrerons les autres témoignages qu'on voudra bien éventuellement nous adresser.

II. - A propos de l'Enquête demandée
par M. Bousquet

Rappelons la première des deux questions posées : il s'agit de savoir s'il existe dans le commerce « un récepteur (à combien de lampes ?) pouvant réellement permettre l'écoute de quarante postes et plus ».

Nous avons reçu plusieurs lettres portant réponse à cette question.

Voici d'abord ce que nous écrit, de Pré-en-Pail, M. RALLU :

Etant lecteur de France-Radio j'ai remarqué dans le n° 128 du 14 janvier page 2034 la lettre de M. Bousquet à Carmaux et je m'empresse de le renseigner.

Je possède un poste à 3 lampes, 1 D + 2 BFi qui m'a été monté par M. Ipcar, constructeur à Pré-en-Pail (Mayenne), avec antenne unifilaire de 50 mètres à 12 mètres de hauteur.

Je reçois avec ce poste, très facilement, outre toutes les grandes ondes européennes, plus de 40 postes en petites ondes.

Je me tiens à votre disposition pour en faire le constat.

Veuillez je vous prie en informer votre correspondant ainsi que vos lecteurs afin que cela puisse leur rendre service.

J'alimente mon poste : filament avec accus et tension plaque, avec un redresseur sur courant continu monté avec self A.C.E.M.

Nous avons reçu, d'autre part, la lettre dont voici copie, dont le signataire est un constructeur belge, M. HENROTAY, à Verviers :

Le motif qui me pousse à vous écrire aujourd'hui (quoique le compte rendu du Salon de T.S.F. de Bruxelles m'y ait déjà incité, mais faute de temps je n'ai pu le faire) est la reproduction parue au n° 128, page 2034, d'une lettre d'un lecteur mécontent et demandant s'il existe un appareil permettant la réception de 40 stations européennes.

Sans aucune prétention, je me permets de vous remettre ci-inclus quelques photos de références dont l'une du Lieutenant Général Maglinse concernant un *Neutrodyne* que je construis et dont une bonne soixantaine sont en fonctionnement avec un rendement toujours supérieur à 70 stations en haut-parleur véritable, si l'on peut ainsi s'exprimer. En même temps sur les quelques copies d'annonces annexées vous y verrez que je ne promets le Pérou mais la réclame est sincère et surtout pas tapageuse.

Je m'attache spécialement à être le technicien de mes clients et je m'en trouve très bien; le public belge en général est d'abord musicien, ensuite il aime à avoir des garanties sérieuses.

Si vous le permettez, quoique cela ne me regarde pas, je vous indiquerai à mon humble avis les principales causes d'insuccès des constructeurs français en Belgique.

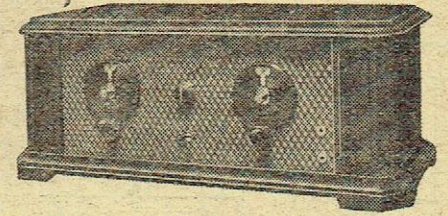
1° Concernant les agences et représentations :

Allez entendre
LE SUPER-BISIX

des Etablissements

Radio-Popularisation

NU : 1950 FRANCS



à l'heure des Radio-Concerts
et faites-vous exposer les garanties
sous lesquelles il vous est offert

Etab^{ts} RADIO-POPULARISATION

23, Rue Meslay, PARIS (3^e)

PREMIER ETAGE

N. B. — La maison n'a pas de magasin
de vente au rez-de-chaussée

Demandez à entendre, au Salon
Permanent, les deux nouvelles lampes
Tungram de puissance, à filament de
barium que la Société Minora vient
de mettre sur le marché : P 410 à
50 frs, et P 415 à 60 frs.

Manque de franchise dans les rapports et insistance des maisons à loucher les commissions et les affaires à leur représentant;

2° Lenteur des réponses aux demandes de renseignements (il y a des cas où, preuves en mains, il faut trois semaines pour obtenir une réponse à un télégramme). Alors vous pensez si l'affaire est encore à faire;

3° Le manque de garantie tangible pour l'acheteur;

4° Le bluff dans toutes annonces où l'on dit recevoir Tokio et New-York sur galène;

5° Le manque d'étude dans les qualités techniques des appareils.

Il est un fait à se rappeler : la Belgique est en Belgique, quoiqu'en ait dit Henry Etienne à la récente Exposition Française de T. S. F. de Liège.

Il n'y a pas en Belgique que des poires, il faut bien s'en pénétrer.

Avec la même franchise que M. HENROTAY, disons que les constructeurs belges ont quelquefois des torts qui ne sont pas plus admissibles que ceux que l'on reproche aux constructeurs français. L'ex-directeur du bon Sans-Fil-Hebdomadaire, à qui la muflerie d'un groupement de constructeurs belges, a coûté assez cher en publicité impayée, en témoignerait au besoin... Mais laissons cela.

Nous ne voulons pas mettre en doute la réalité des faits allégués par M. HENROTAY en l'honneur de construction. Loin de là : s'il construit un poste récepteur dont le rendement est « toujours supérieur à soixante-dix stations en haut-parleur véritable », il ne tiendra qu'à lui que nous en fassions quotidiennement et gratuitement la démonstration aux visiteurs de notre Salon Permanent.

Et nous garantissons à M. HENROTAY un joli succès, tant en province qu'à Paris, et une affluence de commandes. — G. LECLERCO.

Pendant le mois de Février à l'occasion
de l'ouverture du Magasin de Vente de la **S.I.C.R.A.**

78, route de Châtillon, à Malakoff — Seine

Tramways 86, 126 et 127

Téléphone Vaugirard 32-92, 32-93 et 32-94

Grande Vente réclame de matériel amateur
à des prix inconnus à ce jour

Nous avons maintenant la *Valse du Point Bleu*, imprimée en noir dans le Jaune...

DOCUMENTATION MUTUELLE

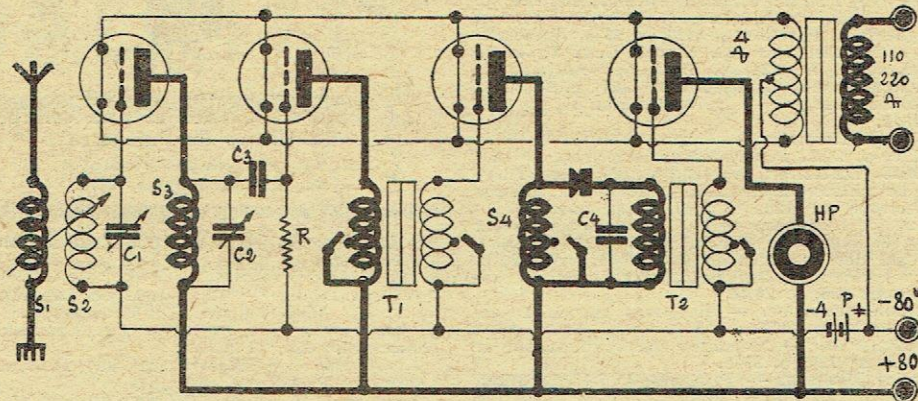
I.- Un Montage sélectif et pur sur l'Alternatif

« Ayant essayé depuis 3 ans de nombreux montages avec alimentation directe et totale sur alternatif, je me permets de vous adresser celui que je considère comme le meilleur, que vous pouvez publier si vous le jugez utile :

S₁ et S₂ sont les selfs variables de l'entrée en Bourne.

T₁ = transfo BF rapport 1/3, bonne qualité. P = pile lampe de poche 4 v. Lampes employées : Fotos, Métal, ou Philipps, 0 amp. 7.

RÉSULTATS. — Ce poste est d'une grande souplesse de réglage. Il y a une seule position de S₁ et S₂ en G.O. (généralement perpendiculaires) et une seule de ces selfs en



S₃ = résonance fixe (sans couplage). S₄ = self apériodique.

	S ₁	S ₂	S ₃
P. O.	50 t.	75 t.	100 t.
G. O.	150 t.	200 t.	250 t.

C₁ = C₂ = Condensateurs variables 0,5/1000.
C₃ = C₄ = 21.000 R = 3 mégohms.
T₁ = Transfo HF Thomson P.O. et G.O.

P.O. (Bien choisir ces selfs naturellement). Aussi sélectif que peut être le meilleur poste autodyne.

Pureté incomparable due au détecteur (carborundum) et à l'unique transfo BF.

Avec le 80 v. fournit par l'alternatif (redresseur) placer un commutateur sur le secteur pour allumer ou pour éteindre toutes les lampes. Prix de revient de l'heure d'audition : 5 centimes.

MILLET,
Principal du Collège de Dieuze (Moselle).

II.- Essais de Montages à Lampes Trigrilles

« A la suite de votre article paru dans F. R. 130 (page 2069) au sujet des montages à lampes trigrilles, je viens vous faire part des résultats que j'ai obtenus lors des essais faits par moi en septembre-octobre dernier.

Deux lampes employées TN 406 Vatea, montage rigoureusement conforme à celui que vous donnez (toutefois Bourne et Réaction sur un support triple). Voltages conformes.

RÉSULTATS OBTENUS. — Sur simple nid d'abeille les postes parisiens en H.P. moyen.

Avec antenne 25 m. mal dégagée détectrice seule, Parisiens, Daventry en H.P. puissant.

Avec la B. F., plusieurs étrangers dont Langenberg, Radio-Barcelone, Radio-Berne et deux ou trois autres mal identifiés, mais toujours en H.P. moyen au minimum.

OBSERVATIONS. — Accrochage d'une souplesse merveilleuse et surtout une pureté splendide. Mon transfo B.F. est un vieux

Brunet qui m'a toujours donné entière satisfaction.)

INCONVÉNIENTS. — Très grand débit de la pile de tension-plaque qui en quelques heures d'écoute se trouve vidée. Un accu est indispensable.

AUTRES ESSAIS PRATIQUÉS. — En oscillatrice : M'a donné d'excellents résultats, mais pas assez confirmés et surtout pas assez étudiés. En haute fréquence : A transformateur, à self apériodique, montages préparés, essayés, ayant donné mais pas étudiés.

En effet, l'appareil en question a été présenté au Salon de la T.S.F., Stand de la Fédération des Radio-Club. Puis le Salon terminé, je n'ai pu prendre mes essais, étant souffrant, et depuis décembre je suis à l'hôpital.

Espérant que les résultats que je vous communique pourront tout de même vous intéresser, je vous prie d'agréer, etc... »
Lieutenant GADAY.

EMISSIONS RADIO L. L.

60 et 370 mètres — 21 h. 30
Concerts organisés par la Compagnie Nationale de Radiodiffusion

Dimanche 5 Février
à 15 heures

I Need Some Cooling Off.....	Fox-trott.
You Don't it not Much.....	Fox-trott.
Oro Muerto.....	Tango.
Dancing Tambourine.....	Fox-trott.
So Blue.....	Valse.
Mimosa.....	Fox-trott.
Malpu.....	Tango.
Meadow Lark.....	Fox-trott.
Russian Lullaby.....	Valse.
Hallelujah.....	Fox-trott.
Spaventa.....	Tango.

Dimanche 5 Février
à 21 h. 30

Au Piano Gaveau : Prof^r Nicolas de Kratiroff

Sérénade.....	Liadoff.
Vieilles Chansons russes.....	Rachmaninoff.
Une Tabatière.....	Prokofieff.

Lundi 6 Février

Musette.....	Massenet.
Sonate.....	De la Cinna.
Bébé à Jésus.....	Guiraud.
Hérodiade.....	Mozart.

Mercredi 8 Février

Nonchalance.....	Rossini.
Chanson de la Grand'Maman.....	Debussy.
Largo.....	Mustel.
Le Barbier de Séville.....	Mustel.
Children's Corner.....	Léo Delibes.

Le Dépositaire augurait que ses concurrents en verraient rouge. Ils en sont verts.

Société des Etablissements
DUCRETET

Le plus ancien constructeur en

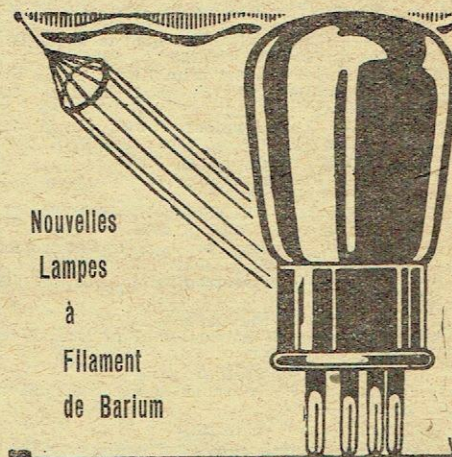
T.S.F.

Maison fondée en 1864

**RADIOMODULATEUR
BIGRILLE**

75, rue Claude-Bernard, PARIS

PENSEZ A VOUS REABONNER



Nouvelles
Lampes
à
Filament
de Barium

TUNGSRAM

PENSEZ A VOUS REABONNER

ESSAYEZ
le Transfo

A. C. E. M.
Ipcar

Sa nouvelle présentation
en fait l'égal des mieux
finis. Et quant à la va-
leur technique, vous en
jugerez.

A. C. E. M.

20, Avenue Augustin Dumont, 20
à MALAKOFF (Seine)

Table des principaux Articles

parus au Cours du Dixième Trimestre

Du n° 118 au n° 130 inclus (1)

Emission

8 BCL bis. — L'émission sur Bigrille, n° 121, p. 1929.

Réception

Georges MOUSSERON. — Mon *Radio-Ford*, n° 117 bis, p. 3.
Maurice HERMITTE. — Notre Super 5 lampes à bon marché, n° 118, p. 1879.

A. RENBERT. — Accord simultané des circuits d'un Super (Dispositif Louis Bonnet), n° 120, p. 1905. — Fonctionnement du Dispositif « El-bé », n° 121, p. 1921.

André LEMONNIER. — *Du Choix d'un Récepteur*: Les Amplificateurs HF à résonance, n° 120, p. 1909. Les Amplificateurs HF à plusieurs étages, n° 121, p. 1927. Amplificateurs HF polylampes, n° 122, p. 1939. Trois Amplificateurs HF bilampes, n° 123, p. 1959. Trois Amplificateurs HF trilampes, n° 124, p. 1971. Suite des Amplificateurs HF, n° 125, p. 1991. Les Amplis HF à Bigrilles, n° 126, p. 2006. Fin de la Révision des Amplificateurs HF, n° 127, p. 2023. Montages à HF et BF, n° 129, p. 2055 et n° 130, p. 2071.

Paul ARTIS. — Un Montage à Changement de Fréquence par Bigrille, n° 120, p. 1911.

Pierre SÈVE. — Le Choix des Contacts rectifiants, n° 120, p. 1913.

Maurice HERMITTE. — Mise au Point d'un Bloc MF, n° 122, p. 1944. Réglage du Bloc MF, n° 124, p. 1975.

Nobody. — Une Réalisation modèle de la D. à R., n° 122, p. 1945 et n° 123, p. 1953.

R. MONTIGNY. — Essais d'un Changeur de Fréquence économique, n° 123, p. 1961 et n° 125, p. 1989.

Nobody. — Le Récepteur *Protée F. R.* 125, n° 125, p. 1985; n° 126, p. 1001; n° 127, p. 2017; n° 128, p. 2033 et n° 129, p. 2049.

A. CAZES. — Pour recevoir avec facilité les O.C., n° 125, p. 1993.

Georges TAREL. — Le Radio-Music F. R. 124, n° 126, p. 2007 et n° 130, p. 2074.

R. MONTIGNY. — Les Montages à Changement de Fréquence, n° 127, p. 2024.

EVERSHARP. — Le Neutrodyne Lacour, n° 128, p. 2040.

Mesures

Albert ANNE. — Construction d'un Ondemètre, n° 117 bis, p. 6.

Radiotélégraphie

Luc PILLANT. — Apprenez à lire au Son, n° 128, p. 2035.

Lampes

EVERSHARP. — Les nouvelles Lampes, n° 117 bis, p. 10.

Maurice HERMITTE. — Introduction à l'Étude de la Lampe à trois Electrodes (voir Vulgarisation). Détermination des Constantes, n° 127, p. 2027.

EVERSHARP. — Notes sur le Filament au Barium, n° 130, p. 2076.

A. RENBERT. — Essais de Montages à Lampes Trigrilles, n° 130, p. 2069.

Collecteurs d'ondes

A. RENBERT. — Le Cadre Colase, n° 124, p. 1977.

G. LECLERCO. — Le Succès du Cadre Colase, n° 130, p. 2067.

Alimentation et Redressement

Léon FOREST. — Généralités sur les Soupapes, n° 120, p. 1915. Classification et Théories, n° 121, p. 1932. Etablissement d'une Soupape électrolytique, n° 122, p. 1942. Montages à Valves, n° 123, p. 1964. Redressement des deux Alternances, n° 124, p. 1980. Montage mixte, n° 125, p. 1996. Réalisations commerciales, n° 126, p. 2011. Influence du Dosage de l'Electrolyte, n° 127, p. 2025. Premiers Essais sur Courant continu, n° 128, p. 2041. Tension critique de Fonctionnement, n° 129, p. 2057. Essais en Courant alternatif, n° 130, p. 2075.

Paul MAGINOT. — Au Sujet du Redresseur à Lampe accordée, n° 120, p. 1916.

Bernard BÉZARD. — Le Redressement par Lampe, n° 127, p. 2010.

Appareils divers

Tony GAM. — L'Omni-Amateur est réalisé, n° 117 bis, p. 8. Les Pièces polaires, n° 118, p. 1881. Finition des Pièces polaires, n° 119, p. 1897. La Bobine, n° 120, p. 1912. La Palette et l'Etrier.

(1) Les tables des matières des précédents trimestres ont été insérées respectivement dans les numéros 16, 28, 40, 52, 67, 79, 93, 104 et 117 bis.

Elles se complètent, pour la commodité de nos lecteurs, par les tables des schémas du Courrier Technique insérés dans les numéros 57, 66, 81, 94 et 105.

La Table du Courrier Technique des 9^e et 10^e trimestres sera donnée dans notre prochain numéro.

n° 121, p. 1928. Montage du Moteur, n° 122, p. 1937. Un Diffuseur du type Bi-Cône, n° 123, p. 1960. Découpage de la Membrane, n° 124, p. 1976. Montage de la Membrane, n° 125, p. 1992. Montage de l'Ensemble, n° 126, p. 2008.

Vulgarisation

Marc SEIGNETTE. — Les Problèmes acoustiques posés par l'Étude du Haut-Parleur, n° 120, p. 1916. Rôle du Pavillon, n° 121, p. 1925. Forme et Longueur du Pavillon, n° 122, p. 1943. Du Pavillon au Diffuseur, n° 123, p. 1958. Deux Types de Diaphragme, n° 124, p. 1973. Les Réalisations industrielles des Diffuseurs, n° 125, p. 1990.

Bernard BÉZARD. — La Self Induction, n° 118, p. 1875.

Maurice HERMITTE. — Constitution de l'Atome, n° 119, p. 1891. Propriétés de l'Electron, n° 121, p. 1923. L'Electron, n° 123, p. 1955. Les Théories de l'Electron, n° 125, p. 1987. Les Sources d'Electrons, n° 126, p. 2003. (Voir Lampes).

Maurice HERMITTE. — *La Technique du Super*: Deux Méthodes de Battement, n° 128, p. 2039. Examen des Systèmes de Battements, n° 129, p. 2053. Réalisation des Battements par Superposition, n° 130, p. 2073.

Joannes JOURGET. — Revenons sur la Détection, n° 129, p. 2056.

A. RENBERT. — Nouvelles Observations sur le Fading, n° 126, p. 2009.

André DERASSE. — Physiologie de l'Audition, n° 124, p. 1979. Les Caractères de la Sensation auditive, n° 128, p. 2037.

H. BEAUNIS. — Généralités sur les Vibrations sonores, n° 130, p. 2072.

La parole est à nos Lecteurs

H. ZETWOOG. — Le Redresseur à Lampe vibrante accordée fait ses Preuves, n° 118, p. 1877. Nouveaux Détails, n° 126, p. 2005.

Jean DRICOT. — De beaux Résultats sur Galène, n° 118, p. 1877.

P. KEYNES. — Référendum des Laius, n° 118, p. 1879.

Gabriel MILLERAND. — Référendum des Laius, n° 119, p. 1904.

M. MARTIN. — Référendum des Schémas: Résumé des Opinions reçues, n° 120, p. 1907.

MIDI. — La Morale du Cas Ferry, n° 121, p. 1930.

Raymond Claes, André Legris, F. Pons et Antoine ACHANTRE. — La Proposition Thorez, n° 121, p. 1930.

A. GAILLOT, G. FAUCON, J.-L. CAILLOT, Pierre DIEUAIDE, Roger BRETELLON, Paul CAZIER, Marcel HORLAIT. — Suite de la Proposition Thorez, n° 122, p. 1946.

M. THOREZ. — La Proposition Thorez, n° 124, p. 1977.

G. LECLERCO. — Suite des Propositions Thorez, n° 128, p. 2038.

Fernand LEVESQUE. — Un Contact automatique, n° 123, p. 1962.

Lucien MEYER. — Un Tableau de Charge mixte, n° 123, p. 1962.

J.-R. MORLOT. — Le vrai Titane redresse aussi, n° 123, p. 1962 et n° 129, p. 2051.

Pierre JEANIN. — Un *Radio-Ford* pour Ondes courtes, n° 124, p. 1969.

Lucien MEYER. — Un Tableau pour le Redresseur P. M. à Lampe vibrante accordée, n° 125, p. 1995.

R.-E. LOISSE de SOISEL. — A-Propos du Pick-Up Constable, n° 125, p. 1995.

PANGLOSS. — Qu'est-ce que le Pick-Up? n° 126, p. 2021.

R. GODIN. — Un Démultiplicateur à Molette, n° 129, p. 2051.

Documentation mutuelle

Urbain BERTHELOT. — Essai d'une HF avec la 3 BF Lowe, n° 118, p. 1880.

D. R. D. — Résultats obtenus avec le *Super F. R.* 85, n° 119, p. 1898.

EVERSHARP. — Premiers essais du C. V. « Lambda » à Fréquence linéaire, n° 119, p. 1898.

Henri PESTEL. — Ma Réalisation du Redresseur à Lampe accordée, n° 122, p. 1941.

Julien DEFRAEVE. — Une autre Réalisation, n° 122, p. 1941.

Divers

Tony GAM. — L'Ebonite, n° 129, p. 2054. Le Travail de l'Ebonite, n° 130, p. 2070.

G. GUÉRINDON. — Que verrons-nous au Grand Palais? n° 117 bis, p. 1.

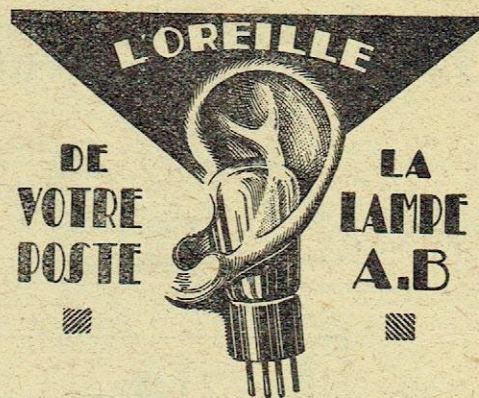
Nobody. — *Le Nobodyne*, n° 117 bis, p. 9.

Gustave Bois. — La physiologie générale du Salon Syndical, n° 118, p. 1882.

Henry DIÉNS. — Les Dispositifs d'Alimentation au Salon Syndical, n° 118, p. 1883.

Pol MAGINOT. — Les Haut-Parleurs et les Pièces détachées au Salon Syndical, n° 118, p. 1884.

L. FOREST. — Un Compte rendu... rétrospectif, n° 119, p. 1894.



La Détectrice parfaite
La Haute Fréquence la plus sensible
La Lampe de Puissance
Essayez les Lampes Radio A. B.
51, Rue de Paradis, Paris

Alexis FARGES. — Où en est la Radio appliquée à l'Aviation: Un Appareillage en progrès, n° 119, p. 1893.

G. GUÉRINDON. — Importance du Laboratoire, n° 119, p. 1896. Laboratoires étrangers, n° 121, p. 1926 et n° 124, p. 1978. Les Laboratoires français, n° 129, p. 2059.

EVERSHARP. — Notes sur le Laboratoire « Croix », n° 120, p. 1910.

Léon de la SARTE. — Le Fond du Sac, n° 122, p. 1945.

P. TALIBART et R. PERROCHON. — Que doit-être un Journal parlé? n° 123, p. 1957.

EVERSHARP. — Le Truc de la S.M.B., n° 124, p. 1970.

John FORD. — Voici le Brevet Scott-Taggart, n° 124, p. 1974.

BOULARD. — Référendum des Laius, n° 124, p. 1980.

EVERSHARP. — A l'Exposition de Bruxelles, n° 125, p. 1993.

P.-P. GOFFART. — A propos de l'Exposition T. S. F. de Bruxelles, n° 127, p. 2026.

Léon de la SARTE. — Les « Cellules anormales » en pleine action, n° 130, p. 2080.

En marge du courrier technique

Georges MOUSSERON. — Les Questions innocentes, n° 128, p. 2043.

Léon de la SARTE. — Les Conseils du S.P.I.R. à l'acheteur avec la Manière de s'en servir, n° 117 bis, p. 13.

A. RENBERT. — L'Exemple du Mal vient d'en-haut, n° 118, p. 1873.

Marc SEIGNETTE. — *Publicité technique ou Technique publicitaire?* Il y a Courbes et Courbes, n° 130, p. 2065.

Georges MOUSSERON. — Une Marque de Qualité, n° 125, p. 2000.

Les gabarits de F. R.

Récepteur Schnell: 1 D. à R. + 2 BF à tr., n° 117 bis.

Ampli BF bilampe à Autotransformateur, n° 119.

Ampli BF trilampe *Push Pull*, n° 120.

Ampli BF trilampe (1 à transformateur + 2 à résistance), n° 122.

Détectrice à réaction, n° 123.

Monolampe Reinartz, n° 125.

Le *Protée F. R.* 125. — 1^{er} état: Détectrice + une BF à transformateur, n° 125 et 126.

2^e état: Une HF + Détectrice + une BF, n° 127.

3^e état: deux BF + Détectrice + une BF, n° 128.

4^e état: Lampe changeuse de fréquence bigrille + 2 MF + Détectrice + 1 BF, n° 129.

Revue des Revues étrangères

PANGLOSS. — Du Cheminement de la HF, n° 118, p. 1878.

PANGLOSS. — Le Pavillon exponentiel, n° 119, p. 1899. Deux Adaptations du Pavillon exponentiel, n° 126, p. 2010.

Petites Esquisses de Radio-Mœurs françaises

Léon de la SARTE. — VI. Le Cas Elcosa, n° 121, p. 1931.

Léon de la SARTE. — VII. Le Cas Bertrand, n° 127, p. 2032.

Editoriaux

Edouard BERNAERT. — Lettre ouverte au R. P. Lhande, n° 117 bis, p. 4. L'Histoire rocambolesque de la Radio française, n° 118, p. 1876. Après les Toasts, n° 119, p. 1892. Les mauvais Bergers, n° 120, p. 1908. Le Projet de Taxe, n° 121, p. 1924. Le Cas Depriester, n° 122, p. 1940. Le Cancer administratif, n° 123, p. 1956. Le Salon permanent, n° 124, p. 1972. Un Matériel type F. R., n° 125, p. 1988. La Liberté, n° 126, p. 2004. On recommence, n° 127, p. 2020. La Fonction administrative, n° 128, p. 2036. Deux Cloches, deux Sons, n° 129, p. 2052. Faisons le Point, n° 130, p. 2068.

Que faut-il? Que les collaborateurs du *Journal parlé* se sentent solidaires...



des
qualités
des
garanties

LE
SUPER-BABY

Superhétérodyne Radio L.L.
6 Lampes

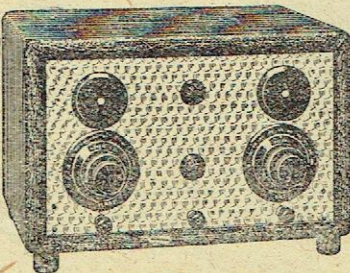
Qualités électriques. — 1° Sensibilité assurée par 3 étages moyenne fréquence. Un seul étage BF de rapport faible: 1/3. Aucune déformation. 2° Tous les éléments électriques (interchangeables) fabriqués à Javel dans les usines et sous la direction de l'inventeur du Superhétérodyne.

Qualités mécaniques. — 1° Contacts parfaits assurés par des connexions serrées et soudées, par des procédés nouveaux. Plus d'écrasement, plus de desserrage, plus de vibrations. 2° Montage sur Thiolite, isolant nouveau, d'un pouvoir isolant considérable. 3° Montage du panneau avant sur plaque épaisse en aluminium non magnétique. Plus d'effets de capacité de la main au cours des réglages.

Garanties. — Toute installation ne donnant pas un fonctionnement parfait dans les huit jours est reprise et remboursée.

Au comptant..... 2.500 fr.
A crédit: 1^{er} versement 510 fr.
Le reste en 12 mensualités de 182 fr. 30 chacune.

Etablissement RADIO-L.L.
66, Rue de l'Université - PARIS



REFEREZ-VOUS DE FRANCE-RADIO



Il est répondu dans les trois jours à toute demande de renseignement technique accompagnée d'une enveloppe adressée et timbrée au tarif postal (timbre français). Prière à nos correspondants d'affecter des feuilles séparées à leurs questions techniques et aux communications de nature administrative. Dans le but de faciliter les recherches de nos lecteurs, nous publions tous les trois mois une Table analytique des schémas insérés au Courrier technique du trimestre écoulé.

D. 3.303. — M. Albert Morel, à Paris (17^e). Possède un récepteur comportant une HF détection cristal et 2 BF à transfos. L'audition disparaît et le poste reste muet après changement d'un des bobinages. Demande la modification à faire pour supprimer cet inconvénient.

R. — Cela ne doit venir que d'un mauvais contact, écrou desserré ou autre. N'oubliez pas que ce genre de pannes est extrêmement fréquent et crée des recherches souvent fort longues parce que l'on ne pense pas à un dérangement aussi simple. Vous auriez avantage d'autre part à monter votre récepteur selon schéma que nous vous faisons parvenir.

Nos remerciements pour votre contribution aux frais du journal.

D. 3.304. — M. Roger Bouffard, à L'Isle d'Espagnac. 1° Nous demandons renseignements sur la lampe Radio-Club-Micro.

2° Reçoit sur cadre avec un appareil 4 lampes. Les P.O. sont très bien reçues alors que les grandes sont captées très difficilement. Le cadre a 1 mètre de côté, 9 spires et une bobine additionnelle est ajoutée en série pour la réception des G.O.

3° L'adjonction d'une seconde HF apporterait-elle une amélioration.

R. — 1° Vous pouvez l'employer. Son fonctionnement est très normal.

2° Les détails que vous nous donnez sont très suffisants pour déterminer la cause du mal dont souffre votre récepteur. L'adjonction d'une self supplémentaire est un procédé empirique qui n'est pas à conseiller. La réception doit être faite avec le bobinage du cadre seul et une capacité variable aux bornes. Mettez 25 à 30 spires pour les grandes ondes. Vous aurez des réceptions aussi satisfaisantes que sur les P.O.

3° Certainement vous auriez plus de sensibilité, mais la modification du cadre suffira comme facteur d'amélioration.

D. 3.305. — M. André Gaillard, à Metz. Est en possession d'un récepteur: 1 HF à self aperiodyque, 1 D. et 2 BF. Demande:

1° Comment se servir de cet appareil pour la réception des ondes au-dessous de 100 mètres.

2° Demande où trouver des réalisations commerciales d'appareil à ondes courtes.

R. — 1° Nous avons déjà dit qu'au-dessous de 100 mètres, le seul appareil qui convenait était la détectrice à réaction sans aucune HF devant. L'appareil Reinartz ou Schnell sont les montages qui conviennent pour ces longueurs d'onde.

2° Comptoir Général de T. S. F., Baltic-Radio.

D. 3.306. — M. André Lefèvre, Les Tourelles. 1° Demande conseil pour monter un changeur de fréquence.

2° Quel montage adopter?

3° Schéma d'un changeur de fréquence pour 50 m. de λ .

4° Quel est le schéma à adopter pour monter des BF bigrilles?

5° Montage monolampe allant de 15 à 3.000 mètres.

R. — 1° Nous avons toujours employé le Tropadyne avec succès qui évite l'emploi de la bigrille. C'est ce montage donné au n° 114, page 1823 que vous pouvez adopter avec succès.

2° Celui indiqué au paragraphe ci-dessus.

3° Nous en donnons un dans France-Radio. Notez cependant qu'il est bien inutile de compliquer les montages alors que les longueurs d'onde de cet ordre sont reçues sur une simple détectrice. Contrairement à ce que font amateurs et constructeurs, on devrait tendre à la simplification des montages et à la diminution du nombre de lampes. On ne peut qu'y gagner au résultat.

4° Le montage habituel. Voyez par exemple la BF bigrille de la page 1981 au n° 124.

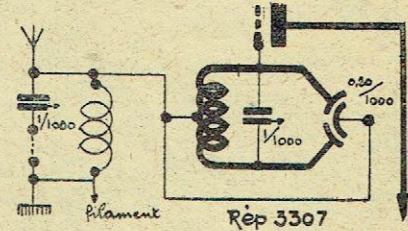
5° Celui du n° 115, page 1825, vous donnera ces résultats en employant des bobinages de 5 à 400 tours.

D. 3.307. — M. E. Cotessat, à Paris (12^e). 1° Demande notre avis sur le Strobodyne.

2° Ce montage peut-il donner de bons résultats sans HF devant?

3° Peut-on faire fonctionner cet appareil sur antenne intérieure?

4° Notre avis sur le matériel des Etablissements A. L.



N. — 1° Excellent montage que vous pouvez parfaitement adopter.

2° Sans aucun doute. La HF devant un super quelconque est rarement nécessaire et même parfaitement inutile aux dires de certains auteurs. Pour notre part nous n'en avons jamais constaté la nécessité.

3° Certainement. Adoptez tout simplement la disposition que nous vous donnons.

4° Nous n'avons eu que des plaintes pour leur moyenne fréquence. Pour les autres articles, nous ne connaissons pas.

D. 3.308. — M. Louis Damême, à Boulogne-sur-Seine. Demande notre avis sur les postes et H.P. Snap.

R. — Nous avons dit ce que nous pensions de cette fabrication dont les allégations qui déforment la vérité indiquent nettement quel crédit on peut accorder à leurs prospectus et à leurs appareils.

D. 3.309. — M. Pierre Boulard, à Clamart.

1° Demande comment réaliser le schéma d'un bloc de deux HF pour mettre devant son récepteur actuel à 3 lampes.

2° Comment brancher la pile de polarisation dans ce bloc HF.

R. — 1° Celui donné au n° 115, page 1837, vous convaincra parfaitement.

2° Nous voudrions vous demander tout d'abord ce que vous pouvez rechercher en polarisant vos lampes HF. Lisez Les Questions Inconnues, page 2043 au n° 1288.

D. 3.310. — M. Louis Lucien, à Rennes.

1° Nous demandons renseignements concernant le Strobodyne donné dans l'Antenne.

2° Quand vendrons-nous les pièces détachées de l'Omni-Amateur?

R. — 1° Vous pouvez parfaitement monter le Strobodyne d'après les données de M. Maurice Hermitte aux numéros 80, 81, 82, 83, 85, 86 et 92. Les données de construction exactes comme vous nous les demandez, ne peuvent vous être fournies par nous pour la raison bien simple que nous ne pouvons finir une étude commencée par d'autres. Mais vous pourrez parfaitement construire d'excellents transfos MF d'après nos données des numéros 58, page 992; 72, page 1148, rép. 1.726 (ce numéro est épuisé) et 88, page 1401.

2° Nous le ferons savoir aux lecteurs par la voix de France-Radio.

D. 3.312. — M. G. Berthelot, à Maisons-Alfort. Son récepteur actuel est un 4 lampes de 1 BF, 1 D. et 2 BF. Demande comment monter devant une HF.

R. — Suivez les indications données au n° 86, page 1369.

D. 3.313. — M. J. Leberger, à Nice. Son récepteur 2 HF, 1 D. et 2 BF à transfo ne lui donne qu'une écoute au casque. Demande quel est l'organe défectueux dans son poste qui lui interdit d'avoir l'audition suffisamment puissante.

L'Association des Amis de la Tour ne leur marchandera pas son aide.

PHILIPS



Tout pour la T.S.F.

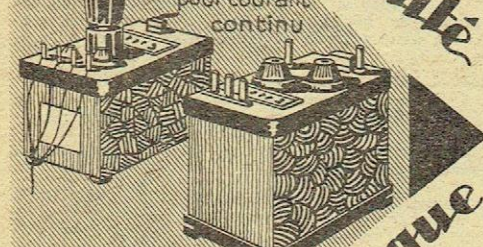
HAUT PARLEUR

REDRESSEUR DE COURANT 4-80 v.

Pour avoir la qualité

pour courant alternatif

pour courant continu



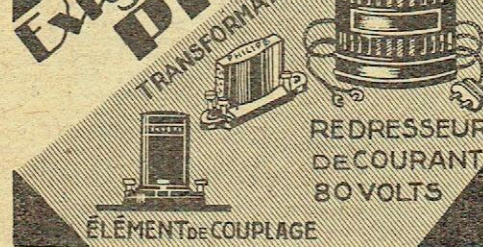
APPAREILS DE TENSION ANODIQUE

Exigez la marque PHILIPS

TRANSFORMATEUR

REDRESSEUR DE COURANT 80 VOLTS

ÉLÉMENT DE COUPLAGE

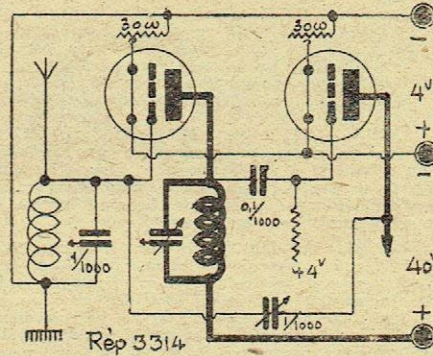


DEMANDEZ NOS NOTICES SPECIALES

R. — Sans aucun renseignement, nous ne pouvons vraiment nous prononcer. Tout organe défectueux peut produire cette diminution de rendement et il faudrait le vérifier sur place pour y appliquer le remède qui lui convient.

D. 3.311. — M. R. Richet, à Carbon-Blanc. Nous soumet schéma de circuit d'accord qui, comme celui que nous employons toujours dans les schémas du journal, supprime les inverseurs.

R. — Votre disposition est mauvaise car dans la position G.O. la grille de la lampe est à la terre, c'est-à-dire mise à un potentiel fixe. Or tout au contraire, cette grille doit être soumise aux mêmes oscillations que le collecteur d'ondes.



D. 3.314. — M. Renaud, à Paris (7°). Demande comment devra être construit un 4 lampes HF, D. et 2 BF puissant, sélectif, simple à manier, sans bobinages interchangeables.

R. — Un poste qui réunit ces conditions est rare et presque impossible à réaliser. Voici cependant celui que nous vous conseillons en y adaptant des selfs apériodiques ou toutes autres du même genre. Veillez cependant à ce que les bobinages non utilisés soient vraiment sans influence nuisible sur celle en circuit.

D. 3.315. — M. Paul Rochette, à Hauteville. Nous soumet schéma d'ampli de puissance et demande :

- 1° S'il est exact.
- 2° L'emploi d'un transfo d'entrée est-il nécessaire. Si oui, quel rapport adopter ?
- 3° Un Western ou un Thomson remplaceront-ils un Célestion en raison du prix élevé de ce dernier ?
- 4° Peut-on alimenter cet ampli sur alternatif avec un filtre ?

R. — 1° Oui, votre schéma est exact. Vous pouvez le suivre entièrement.

2° Un transfo de rapport 1/1 est celui qui convient.

3° Certainement tout bon H.P. peut toujours faire l'affaire.

4° Oui, vous pouvez faire l'alimentation totale qui ne laissera subsister aucun bruit de fond si le montage est bien fait. Suivez les indications du gabarit donné au n° 90, seconde page.

D. 3.316. — M. Marcel Horlait, à La Machine. A entrepris la construction de 40 éléments d'accus en verre composés de lames de plomb de 2 mm d'épaisseur. Demande :

- 1° La capacité de cette batterie.
- 2° S'il est possible d'avoir 80 volts avec cet ensemble.
- 3° Où se procurer le celluloid servant de séparateur entre lames.

R. — 1° Il nous faudrait connaître la surface de vos électrodes pour connaître la capacité de vos accumulateurs.

2° Sans aucun doute, vous obtiendrez ce voltage avec 40 éléments.

3° Voyez la Société Raphaël Tuck, 61, rue Dapremont, à Paris (18°).

D. 3. 317. — M. Uschraumm, à Paris (20°), demande :

- 1° Le schéma avec valeur des différents organes d'un poste automatique sur cadre ou antenne avec une tétraode et deux triodes.
- 2° Demande caractéristiques du cadre collecteur d'ondes.
- 3° Soumet un schéma de récepteur automatique et demande notre avis.
- 4° Quelle est la valeur de la résistance intercalée dans le circuit plaque de la HF pour abaisser le potentiel auquel la plaque est portée.

R. — 1° Nous avons déjà eu l'occasion de dire que le poste réellement automatique n'existe que sur les prospectus des constructeurs qui n'ont pour but que de satisfaire les amateurs qui, eux, consacrent tout à la mode. Il appartient à un journal sérieux de faire comprendre aux usagers où est la vérité.

2° Vous trouverez ces données dans l'article de M. André Lemonnier au n° 84 de France-Radio.

3° Notre avis est que, si nous vous avions soumis un semblable schéma il y a deux ans,

vous n'en auriez voulu à aucun prix (et vous auriez eu raison). L'emploi d'une self apériodique comme organe de liaison HF à Paris est absolument à proscrire. Et cela est plus vrai au fur et à mesure que les stations émettrices se multiplient et se rapprochent comme longueur d'onde d'émission.

4° Voyez seconde page du n° 101, article de Georges Mousseron.

D. 3.318. — M. J. Jourdain, à Paris (8°).

Demande le schéma Reinartz à selfs fixes et réaction mixte pouvant fonctionner sur grandes et petites ondes. Voudrait ne pas avoir l'ennui des bouts morts.

R. — Voyez le Reinartz que nous avons donné au n° 125 de France-Radio page 1994. Vous supprimerez radicalement tous bouts morts en n'employant pour une donnée que le bobinage qui convient.

D. 3.319. — M. Camieas, à Paris (15°). Demande schéma d'un changeur de fréquence à lampes suivi d'un ampli à résistances.

- 1° Quels seront les résultats obtenus.
- 2° Un transfo de sortie est-il nécessaire ?
- 3° Faut-il shunter le téléphone par un condensateur ?

R. 1° Un récepteur comme celui que nous donnons au n° 114, page 1823, vous donnera satisfaction par son nombre de lampes. Par contre, ces quatre lampes ne comprendront pas celles à résistances que vous désirez en BF.

2° Vous aurez tous les avantages habituels au changement de fréquence: sélectivité, sensibilité.

3° Pour la protection de votre HP, cela est préférable.

4° Votre oreille vous le dira ainsi que la valeur optimum à appliquer. Vous la déterminerez par essais.

D. 3.320. — M. Philippe Lecaillon, à Bazeilles.

1° Possède un récepteur 4 lampes. Demande si un bloc quelconque placé devant l'appareil, un sélectrofiltre Snap, par exemple, n'améliorerait pas la sensibilité et la sélectivité.

2° Reçoit plusieurs européens, mais assez déformés? Demande quelle est l'origine de cette déformation?

3° Un bourdonnement a lieu lorsque l'antenne et la terre sont débranchées. Comment y remédier?

4° Demande quel est le recharger qui peut maintenir en charge les batteries basse et haute tension. Ferris en fabrique-t-il?

R. 1° Prenez ce que vous voudrez, plutôt que cela. Un bloc changeur de fréquence que vous construisez vous-même sera bien préférable, n'en doutez pas. Il fonctionnera sûrement mieux et coûtera moins cher.

2° Votre aérien n'est peut-être pas assez développé. Allongez-le.

3° Cela vient que, en retirant l'amortissement vous accrochez en retirant l'aérien et le contact au créé par la capacité de l'antenne et de la terre, sol. D'ailleurs rela est sans intérêt, vous ne recevez pas avec antenne et terre débranchée.

4° Prenez le Philips ou le Tungar et non celui que vous indiquez. Vous n'avez décidément pas le choix heureux.

D. 3.321. M. Millet, à Dieuze. A monté un et plusieurs changeurs de fréquence avec lesquels il entend bien les P.O. mais régulièrement mal Radio-Paris et Daventry. Demande l'origine de ce défaut.

R. — En résumé vous recevez bien les P.O. et mal les C.O. Vous n'avez à incriminer que vos collecteurs d'ondes. En effet, vous constatez cela également lorsque vous travaillez sur antenne courte, ce qui est très normal. Lorsque vous vous servez du cadre, il est certain que c'est le bobinage pas assez conséquent qui est la cause de votre insuccès.

Merci pour votre communication, nous communiquons à la Direction.

D. 3.322. — M. P. Mussat, à Paris (16°) : A monté un récepteur à 4 lampes dont 1 HF et 1 D. avec réaction mixte, self fixe. Demande comment augmenter la sensibilité de son récepteur.

R. — Ajoutez une HF à plaque accordée et inversez le sens de couplage de votre self de réaction. Vous aurez très certainement le résultat désiré. La résistance de détection devrait être directement reliée au + 4. Tel que vous l'avez mise en shunt sur la capacité, le potentiel de la grille détectrice varie en même temps que celui de la HF, ce qui constitue un réel défaut. L'organe de liaison apériodique que vous proposez pourrait être un transfo apériodique ou semi-apériodique quelconque (Thomson par exemple). Nous préférons un circuit accordé. Inutile de neutrodyner et employez une A 410 N.

D. 3.323. — M. P. Germain, à Fougerolles. Nous demande où trouver d'excellents postes récepteurs à 3 et 4 lampes.

R. — Adressez-vous de notre part à Radio-Globe. Vous y trouverez très certainement les appareils que vous désirez.

D. 3.324. — M. J. Hellenger, à Bruxelles: 1° Nous demande renseignements sur la construction du H. P. de M. L. B., à Hymont.

Le fait est que, fait en série, son Iso-Leistra-Dyne lui a valu quelques ennuis.

2° Comment construire une résistance variable pour la charge des batteries d'accus de 4 volts sur le secteur continu ?

R. — 1° Adressez cette demande à M. Léon Baré, aux soins du journal.

2° La mise en circuit de lampes de différentes consommation remplacera avantageusement la résistance que vous voulez intercaler. Le débit sera contrôlé par un ampèremètre.

D. 3.325. — M. Lapp, à Paris (15°).

1° A acheté un récepteur du commerce dont il demande le schéma et la valeur des organes.

2° Le rubantenne est-il préférable au fil de cuivre ordinaire pour la constitution d'un schéma ?

3° La self R. F. 5 peut-elle être utile ? Son emploi.

4° Comment conserver l'accu de 4 volts qui doit rester abandonné pendant trois mois de l'année.

R. — 1° Votre fournisseur serait beaucoup mieux placé que nous pour vous donner ce schéma. D'ailleurs il n'a aucune raison pour vous le refuser ayant vendu un appareil de sa fabrication.

2° Pas du tout. Tout ce genre d'« ersatz » n'est qu'une suite de fumisterie, qu'égalent toujours un fil de cuivre nu de 16/10. Réagissez contre cette publicité mensongère où l'on vous fait miroiter l'avantage inexistant de ces aériens qui ne possèdent tous, quels qu'ils soient, que l'avantage de coûter plus cher.

3° Attention. Il y a lieu de distinguer. La Multidyne allemande 1927 à enveloppe extérieure noire est tout à fait recommandable. Elle remplace tous les bobinages actuels et rend nulle l'influence des bouts morts. Tout au contraire la même Multidyne d'origine suisse en carton ou bois marron est à rejeter comme inférieure à toute la production française actuelle, exception faite des bobinages S.S.M. qui gardent jalousement leur place.

4° Videz l'accu et remplissez-le d'eau distillée.

D. 3.326. — M. Alfred Ducotey, à Danjoutin : Possède un récepteur à 4 lampes avec vario-coupleur à 12 prises. Reçoit toutes ondes depuis 500 mètres et au-dessus. Au-dessous de 500 mètres aucune réception n'est possible. Demande :

1° La cause de cet insuccès ?

2° La Multidyne peut-elle être employée ?

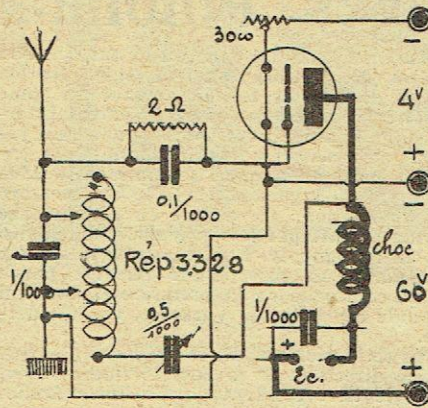
R. — 1° Nous sommes très heureux de vous entendre dire ce qui confirme si bien notre point de vue. En effet, tout bobinage fractionné est une cause de pertes. Les vario-coupleurs vendus actuellement dans le commerce pour la réception des ondes de 300 à 3000 mètres sont les mêmes que ceux qui étaient estimés mauvais pour la réception des 450 mètres il y a trois ans. Cela, nous ne le répéterons jamais assez pour démontrer le parangisme intégral des amateurs français qui acceptent tous les bobinages gourvu qu'ils portent le nom d'« intérieurs ».

2° Oui, voyez notre réponse précédente 3.325 paragraphe 3°.

D. 3.327. — M. P. Labussière, à Enghien :

1° Nous soumet schéma d'un tableau de ten-

monolampe à réaction selon le schéma qu'il soumet.



R. — Certes, votre schéma est théoriquement exact, mais en pratique vous n'aurez guère de meilleurs résultats qu'avec votre cristal de galène. Vous n'avez, en effet, intercalé aucun circuit réactif dans la plaque et ne pouvez, de ce fait, diminuer l'amortissement de votre circuit grille.

Adoptez le schéma ci-dessous :

D. 3.329. — M. Ed. Beckhols, à Puteaux.

Demande un excellent récepteur à 5 lampes sans selfs interchangeables.

R. — Nous vous conseillons le F. R. 100 de M. Georges Mousseron sur lequel vous pourrez mettre toute espèce de bobinage qu'il vous plaira.

D. 3.330. — M. H. Delalande, à Versailles.

1° Nous soumet schéma de changeur de fréquence que nous représentons ici appelé « Micro-Hétérodyne », et demande :

2° Ce que nous en pensons sous les rapports sélectivité, puissance, sensibilité, etc...

3° Est-il vrai que les parasites atmosphériques ont moins d'action sur cet appareil que sur les autres.

4° Quelles valeurs donner aux selfs oscillatrices ?

5° Quelle valeur donner au condensateur variable de réaction.

6° Comment s'opère la détection. N'a pas remarqué de capacité de détection dans son appareil.

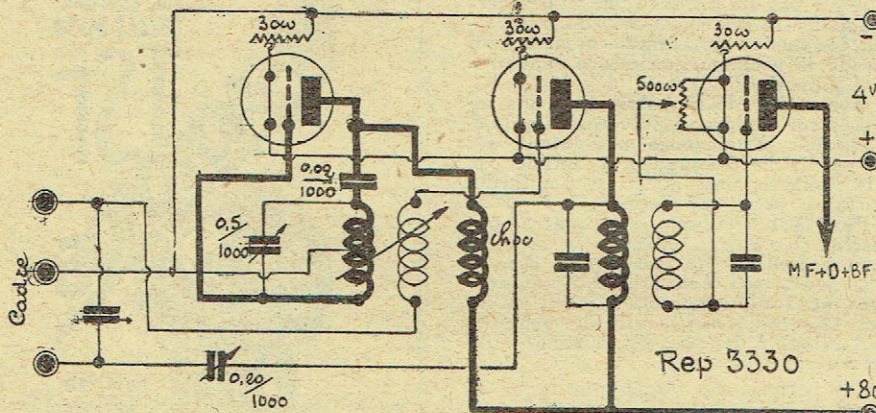
7° Ce montage donne-t-il de meilleurs résultats qu'un convertisseur de fréquence bigrille.

8° Faut-il faire les transfos MF ou les acheter tout faits.

9° Faut-il les blinder ?

10° Où trouver du fil 10/100.

R. — 1° Ce changeur de fréquence est tout simplement basé sur le principe de l'hétérodyne séparée. Voyez à ce sujet les études de M. Maurice Hermitte.



sion plaque destiné à fonctionner sur l'alternatif 110 volts.

2° Quelle modification apporter pour alimenter la seconde grille de l'oscillatrice sous 40 volts ?

3° Peut-on « chauffer » la plaque de la bigrille à 80 au lieu de 40 volts ?

R. — 1° Le schéma que vous soumettez est absolument incorrect car il est monté exactement comme un filtre pour continu sans aucun système de redressement. Voyez notre n° 107, page 1709, puisqu'il s'agit d'un Super.

2° Dans ces montages, la plaque seule est portée à 40 ou 80 volts. Employez une tétraode faite pour fonctionner sous 80 volts ce qui vous évitera l'emploi d'une résistance.

3° On ne chauffe que le filament. La tension à appliquer à une lampe quelle qu'elle soit est déterminée par ses caractéristiques qui doivent vous être fournies par le constructeur. Voyez les Questions Innocentes, page 2043 du n° 128.

D. 3.328. — M. Léon Rique, à Paris (11°).

Possède une bobine dite « Oudin à curseurs » et demande s'il peut l'employer dans un montage

2° Il a certainement les qualités de tous les suppers, s'il est bien monté et avec du matériel de choix.

3° Moins d'action sur les changeurs de fréquence en général. Oui, mais pas moins sur ce système que sur un autre.

4° Celles communiquées dans l'étude du Tropadyne aux numéros 80, 81, 82, 83, 85, 86 et 92 conviendront du moins comme données de base préalables à une mise au point nécessaire.

5° Voyez le schéma.

6° Le bloc détecteur a tout simplement été omis sur le schéma qui vous a été communiqué.

7° Si l'on considère différents moyens de changements de fréquence, mais tous réalisés avec d'excellent matériel et un même soin, on pourra constater des résultats pratiquement équivalents quel que soit le procédé adopté pour arriver au même but.

8° Vous aurez certainement plus de chance de succès en les achetant tout montés.

9° C'est inutile si vous vous êtes réservé 12 % entre chaque comme vous nous le dites.

10° A Radio-Globe, 9, boulevard Magenta, à Paris (10°).

ÉVITEZ UNE EXPÉRIENCE MALHEUREUSE

Un redresseur ne doit pas être un arrangement composé d'éléments disparates vendus par des constructeurs différents.

LE

TUNGAR

JUNIOR

DE LA

COMPAGNIE FRANÇAISE
THOMSON-HOUSTON

Constitue un appareil complet, dont le fonctionnement est garanti.

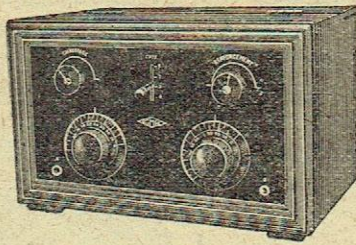
Coûte moins cher qu'un redresseur en pièces détachées.

Demandez notre notice 59

SERVICE DES REDRESSEURS
364, Rue Lecourbe, 364
PARIS (15°)

En radio comme en tout, il n'y a guère, en somme, que le simple qui réussit...

LE "KID"



700 francs

POSTE A 4 LAMPES POUR TOUS,

La dernière nouveauté de

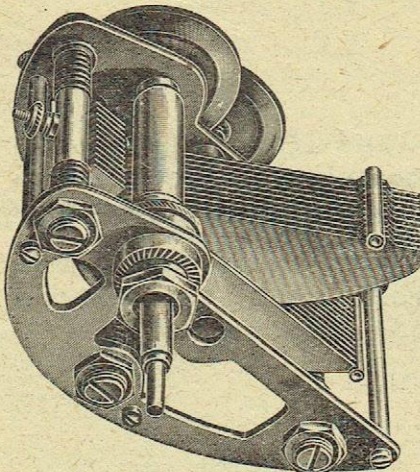
G M R

223 Route de Châtillon, 223
MONTROUGE (Seine)

PENSEZ A VOUS REABONNER

LE NOUVEAU CONDENSATEUR "LAMBDA"

à variation rectiligne de fréquence
et à démultipliation centrale



équiper les postes sérieux
— cette année —



ATELIERS LEMOUZY
121, Boulevard Saint-Michel
PARIS (5^e)

Juges Polonais

L'Antenne a publié dans un de ses derniers numéros un article sous la signature de l'agence de brevets FABER, portant un commentaire tendancieux sur le jugement intervenu dans l'affaire LÉVY-DUCRETET, lequel jugement a, comme on le sait, commis des experts. Nous gageons que l'Antenne ne soufflera pas mot du jugement rendu le 30 décembre à Varsovie, dans un procès en concurrence déloyale intenté par le représentant de Radio L. L. en Pologne, M. Paul SIMON, à la Société Radio-Paris, au sujet d'une réclame parue dans le catalogue de la première Exposition Nationale de Radio de Varsovie, l'année dernière.

Dans cette réclame, dit le jugement, M. Buy (c'est le directeur de la Société Radio-Paris) a sous le titre ronflant de *La Lutte Radio-technique*, donné la reproduction photographique du cliché *Superhétérodyne* fabriqué par les *Etablissements L.L.*, (marque française L. LÉVY), qu'il avait tiré du périodique parisien *l'Illustration*, et qu'il a muni de l'inscription « Hier ». Quant à son appareil, dénommé *Radio-modulateur bigrille*, il l'a inséré à la même page, en ajoutant en dessous l'inscription : « AUJOURD'HUI ».

Le dispositif du jugement commente comme suit cette opposition plus que tendancieuse :

Attendu... qu'il ressort des œuvres techniques annexées ainsi que de l'opinion de l'expert que l'axe des inventions dans le domaine examiné est toujours le récepteur Superhétérodyne, qui est sujet à des perfectionnements continus;... quant au Modulateur, comme il ressort du texte de l'article spécial paru dans le périodique *l'Illustration* de mars 1927, il apporte en effet des changements dans la fréquence des ondes, toutefois, le résultat de la réception des effets d'écoute est le même que dans le superhétérodyne;

...qu'il résulte des données ci-dessus que le perfectionnement de l'appareil Buy, figurant dans la réclame incriminée, et dont la partie principale est également le superhétérodyne, n'est pas d'un genre permettant d'appeler l'appareil Lévy « d'Hier » et l'appareil Buy « d'Aujourd'hui », en un mot la supériorité technique et pratique des appareils Buy n'a pas été prouvée par ce dernier; que pour cette raison on ne peut pas partager la conclusion de l'appelé comme quoi le texte de la réclame incriminée répond à la vérité objective;

que la manière de la publication des informations sur l'appareil du requérant (Lévy) n'est pas d'un genre présentant des données à l'aide desquelles le public, en lisant la réclame, posséderait la possibilité de constater pourquoi l'appareil de l'appelé (Buy) est meilleur; par contre, par l'expression lapidaire « Hier », la réclame présente l'appareil du requérant comme étant suranné, par conséquent ne convenant pas au roulement commercial; quant au sien appareil (Buy), elle le présente comme l'unique à acheter, étant donné qu'il est « d'Aujourd'hui ».

Sur quoi le Tribunal, s'appuyant sur la loi allemande de 1909 et sur la loi autrichienne de 1923, qui « luttent contre la réclame malhonnête et ordonnent une peine pour fausse réclame », a condamné la Société Radio-Paris à payer au représentant de Radio L.L. à Varsovie la somme de 500 zlotys à titre de dommages-intérêts; l'a condamnée en outre aux dépens.

Comme par hasard, l'Antenne avait été invoquée comme caution morale et technique par la Société Radio-Paris. Le Tribunal a écarté cette caution plus que suspecte en décidant qu'il « ne pouvait pas prendre en considération l'attestation de Henry ETIENNE et de l'Association des entreprises radiotechniques (?) car elles ont un caractère d'expertise en dehors du Tribunal ».

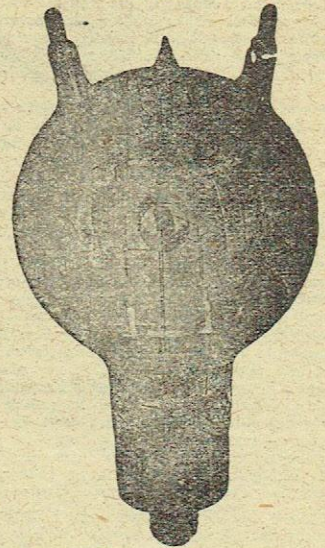
Nos lecteurs estimeront comme nous, pour la plupart, qu'il y a des juges à Varsovie.
Léon de la SARTÉ.

Le Gérant: Edouard BERNAERT.

Imprimerie Spéciale de France-Radio
61, rue Damrémont, Paris (18^e)

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE DE T.S.F.

76, Route de Châtillon, 76
MALAKOFF (Seine)
Registre du Commerce: 107.625 B



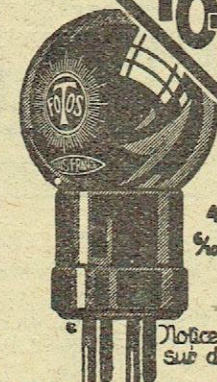
LAMPE « SIF - 250 w. »

Triodes émetteurs avec supports en quartz spécialement étudiés pour ondes très courtes modèle « SIF-75 w. » et « SIF-250 w. ».

Fournisseur des Ministères de la Guerre, de la Marine, des Postes et Télégraphes, des Travaux Publics, du Commerce, des grandes Administrations et des Gouvernements étrangers.

PENSEZ A VOUS REABONNER

LA LAMPE
IDÉALE POUR
RADIO T.S.F.
FOTOS



4 VOLTS
3/4 AMPÈRE

Notice spéciale
sur demande

FABRICATION
GRAMMONT

N. B. — Les bigrilles *Fotos* actuellement sur le marché sont de plusieurs catégories: Oscillatrices, Amplificatrices, Emettrices. Les Oscillatrices fonctionnent sous 40 ou 80 volts. Montage à volonté sur culot à cinq broches ou avec prise latérale de grille interne.

On y démontrera chaque soir le *Balkite*, le *Tungar junior* et le *Sulfotron*.