

L'Antenne

HEBDOMADAIRE FRANÇAIS DE VULGARISATION
T.S.F.

Direction, Administration et Publicité : 53, rue Réaumur, Paris (2^e) - Tél. Louvre 03-72
Richelieu 88-27

La plus forte vente nette des publications radiotechniques
Rédacteur en chef : **Paul Berché**

Abonnements. — France : 1 an, 45 fr. ; 6 mois, 25 fr. — Etranger : Union Postale : 1 an, 65 fr. ; 6 mois, 35 fr. — Autres pays : 1 an, 85 fr. ; 6 mois, 45 fr.
Chèques postaux : 530-71

LE PROJET SCÉLÉRAT

Dans un journal parisien du soir qui, en première page, réprouve les monopoles d'Etat et les préconise dans sa rubrique T.S.F., on a pu lire, le dernier jour de l'année passée, une interview de M. Sclafér, président de la Commission des P.T.T. de la Chambre.

Cette interview... sympathique, confirme, officiellement peut-on dire, le projet que la Commission des P.T.T. a l'intention de présenter incessamment au vote de la Chambre.

Donc M. Sclafér, déjà nommé, médite, avec la complicité de M. Ernest Lafont, rapporteur du budget des P.T.T. :

1° de faire payer aux sans-filistes une redevance (1) de 15 francs pour les postes à galène, de 50 francs pour les postes à lampes ;

2° de faire supporter aux lampes, à leur sortie des usines ou à leur entrée en France, une taxe ad valorem de 10 à 20 % ;

3° d'inscrire d'office chaque amateur, au moment de la perception de sa redevance, comme membre d'une association d'auditeurs gérante d'un poste d'Etat.

Voilà donc ce que l'on nous veut, voilà sur quoi le Parlement va être appelé à voter : nous faire payer de deux côtés et nous enrégimenter de force sous la bannière administrative.

Il faut espérer que ce projet scandaleux soulèvera un tel tollé qu'il sombrera sous les protestations unanimes des intéressés.

Si vous le voulez bien, examinons ensemble les détails du projet Sclafér.

La redevance de 15 francs pour un poste à galène est anti-démocratique au premier chef. Le coût d'établissement d'un poste à galène peut facilement ne pas dépasser 20 francs, et l'entretien d'un tel récepteur est nul. La galène est le détecteur populaire par excellence. La galène est le récepteur de l'adolescent, du pauvre, du rentier converti...

La redevance de 50 francs pour les postes à lampes sera, en réalité, plus que doublée par la taxe sur les lampes : taxe qui sera supportée, évidemment, par les usagers et non par les constructeurs.

(1) M. Sclafér déclare employer ici le mot *redevance* au lieu de *taxe*. Une *redevance* est une taxe, une taxe est une *redevance*. Une *taxe* est une somme d'argent que l'on doit acquitter à titre de contribution. Une *redevance* est une somme d'argent que l'on doit acquitter à titre de contribution.

taxe qui aura comme effet immédiat d'augmenter le prix de vente des lampes. De quelle manière peut-on justifier que la taxe double la redevance ? C'est tout simple.

L'entretien et le rajoutage d'un récepteur moderne à lampes exige l'achat annuel de 300 francs de lampes en moyenne ; 20 % sur cette somme de 300 francs, cela fait 60 francs. 60 francs plus 50 francs égalent 110 francs. En d'autres termes, on peut dire que la redevance payée par les possesseurs de postes à lampes sera de l'ordre de 100 francs par an. C'est déjà coquet.

Mais il y a autre chose. Les lampes servent aussi bien à l'amplification phonographique qu'à la T.S.F. Ainsi, voici une MS4B lampe à écran à grande pente et une PX1 lampe de puissance 12 watts. Ces deux lampes peuvent équiper les étages convenables d'un récepteur de T.S.F. et, également, les deux étages d'un amplificateur phonographique du type Loftin White par exemple. Les amateurs de disques vont donc payer pour les concerts radiophoniques qu'ils n'écourent peut-être jamais !

Je sais que ces considérations ont grandes chances de paraître comiques aux auteurs du projet qui n'ont qu'un but : faire entrer de l'argent et le plus d'argent possible. Mais je suis certain qu'elles troubleront la conscience et bouleverseront les notions d'équité des honnêtes gens ; il en est beaucoup du côté « public » des guichets de l'Etat !

Reste l'inscription d'office des auditeurs dans des associations où l'administration des P.T.T. s'est astucieusement réservée la majorité (55 %) des suffrages. Cette idée de M. Sclafér procède d'une tendance générale que l'on retrouve dans tous les domaines de la vie moderne. Henri Bergson, dans son récent ouvrage *Les deux sources de la morale et de la religion*, reproche à la sociologie de voir dans l'individu une abstraction et dans le corps social l'unique réalité. Toute la législation moderne est fondée sur cette désastreuse conception de l'absorption de l'individu dans l'Etat. Chaque citoyen, au-dessous d'un certain salaire, doit contracter une assurance auprès d'une organisation d'Etat (assurances sociales). Demain, si le projet Sclafér est adopté, chaque auditeur de T.S.F. devra faire

partie de l'association d'Etat qu'on lui indiquera. Après-demain, chaque amateur de cinéma devra s'inscrire comme membre obligatoire d'une société cinéphilie d'Etat. Dans quelques mois peut-être, vous devrez vous faire soigner par le médecin que vous indiquera votre mairie, vous habiller chez le tailleur officiel... C'est idiot, pensez-vous ? Croyez-moi, pour peu que vous soyez jeune et de bonne santé, vous verrez de plus étranges choses encore !

Donc, demain, pour en revenir à nos porte-laine, un lecteur se présentera chez moi, me fera verser 50 francs et me dira : « Vous faites partie de l'Association Générale des Auditeurs de T.S.F. », qui est l'association gérante de Paris-P.T.T. de la juridiction territoriale de laquelle vous relevez. « Tant que mon inscription parmi les membres de l'A.G.A. est, comme maintenant, laissée à ma seule volonté, je n'éprouve pour cette association aucun sentiment bon ou mauvais ; elle m'indiffère de la manière la plus absolue. Mais dès le jour où je vais être obligé d'en faire partie, je sens que je vais la prendre littéralement en grippe. Et je pose alors quelques questions à M. Sclafér.

Pourra-t-on, tout en payant la redevance — si redevance il y a — refuser de faire partie de l'association dont on « dépend » ?

Si l'on n'approuve pas les actes de cette association, pourra-t-on en démissionner ?

Où bien sera-t-on attaché à son association comme le ba-

gnard aux rives du Maroni ?

Si l'on refuse d'assister aux assemblées générales et de participer aux trémoussements de l'association, y sera-t-on entraîné, cabriolet au poing, entre deux gardes mobiles de grand format ?

J'aimerais — et vous aussi, chers lecteurs, j'en suis certain — à être fixé sur ces points inquiétants. Il faut que Sclafér étale son jeu.

Il est intéressant de rechercher pourquoi l'administration, car Sclafér n'est que l'homme de paille des P.T.T., médite de grouper tous les auditeurs de T.S.F. dans des associations. Les mobiles de l'administration sont d'une aveuglante évidence :

1° Il faut revivifier les associations gérantes, dont quelques-unes végètent faute de membres ;

2° Il faut faire disparaître les radio-clubs qui peuvent, dans leur actuelle indépendance, émettre des vœux, faire entendre des protestations. Vous pensez bien qu'une association d'Etat ne lèvera jamais le plus petit doigt contre les pires exactions de l'administration : gabegie, augmentation annuelle de la redevance et de la taxe, utilisation des sommes produites par cette redevance et cette taxe à combler le déficit d'autres services, propagande antinationale (il faut s'attendre à tout de ces gens !) aux microphones d'Etat, etc., etc. ;

3° Il faut pouvoir placer à la tête des associations, riches et puissantes du fait des cotisations de leurs membres obligatoires, des présidents, vice-présidents, etc., grassement rémunérés, voire même logés, avec l'argent des auditeurs ;

4° Il faut faire de la radio d'Etat une affaire dont les bénéfices — obtenus sans effort, à coups de décrets et de lois, de la bourse des auditeurs — iront aux fonctionnaires de la radiodiffusion, à leurs parents, à leurs amis et aux amis de leurs amis ;

5° Il faut enfin, grâce à la combinaison de l'Organe Officiel, combinaison dont j'ai expliqué le mécanisme à propos des subventions de l'Association Radiophonique du Nord dans le dernier numéro, étranger la presse radio-électrique française qui, évidemment, est une empêchuse de monopoles et de combiner en rond. Il ne manque plus que Sclafér, nouveau Peyronnet gaffeur, ne

qualifie son projet, dans cet ordre d'idées, de loi de justice et d'amour. Les excès édités de 1933 iraient rejoindre les excès royalistes de 1827 !...

Amateurs, je suis votre ami. Je travaille dans ce journal depuis neuf ans à essayer de vous guider dans les labyrinthes de la radio-électricité. Je crois que vous avez confiance en moi, car beaucoup d'entre vous m'avez prouvé de mille manières touchantes votre sympathie.

Ecoutez mon appel, véritable S.O.S. de la liberté radiophonique française.

Protestez dès aujourd'hui auprès de vos représentants au Parlement. Expliquez leur ce qui se prépare et pourquoi vous vous y opposez. Découpez au besoin les articles de protestation qui ont été publiés et seront encore publiés dans la presse radio-électrique, et envoyez-les une série de coupures aussi abondante que possible. Prévenez les que l'on tentera sans aucun doute de surprendre leur vigilance. Il y a toutes chances, en effet, pour que l'on tente d'escamoter le vote de la redevance, de la taxe sur les lampes et de l'inscription d'office, en présentant le projet scélérat — d'ailleurs simple article de la loi de finances — en fin de séance, devant des bancs vides, vers trois ou quatre heures du matin.

Dites que vous ne voulez pas de la taxe telle qu'on la propose. Ceux d'entre vous qui avez vos entrées dans des rédactions de journaux de quelque importance, demandez des campagnes de presse.

Si vous agissez avec rapidité et énergie, vous obtiendrez gain de cause. Mais agissez...

Paul BERCHÉ

Sommaire

du numéro 511

Le projet scélérat.....	21
Les ans de radiodiffusion.....	22
Elchis.....	23
De Madrid à Berlin.....	24
Le « K 71 » (note et photo).....	25
Pour les débutants : Le détecteur à galène.....	26
Vérification d'un transformateur d'alimentation stable.....	27
Recherches nouvelles.....	28
Chansons de filin.....	29
Importation des lampes, valves et appareils de T.S.F.....	30
Correspondance du Hb 33.....	31
Les films parlants.....	32
Sensibilité des appareils récepteurs.....	33

DIX ANS DE RADIODIFFUSION

Nous avons demandé que l'année 1933 soit une année heureuse pour la radio, une année qui marque dans son histoire l'ère de nouveaux progrès et plus particulièrement, pour nous Français, une année qui voit éclore un statut harmonieux, sans lequel on ne peut construire rien de définitif.

Nous n'avons guère connu jusqu'ici que du provisoire : je sais bien qu'un de nos plus grands ministres du début de ce siècle, M. Delcassé, auquel on reprochait un jour, au Parlement, une mesure qu'il venait de qualifier de cet adjectif, répondait du haut de la tribune : « Nous-mêmes, ministres, ne sommes que provisoires ». L'histoire intérieure de notre pays, depuis cette parole, ne l'a pas démenti.

Où, nous avons vécu sous ce régime pendant dix ans ; et si des radiodiffusions étrangères ont célébré avec quelque éclat la fin de cette première décennie de leur existence, la nôtre est en droit de se réclamer d'une pareille durée.

Si cette période peut bien se caractériser par l'incertitude, au moins serait-il injuste de prétendre que rien n'a été fait, aucun résultat acquis, que la radio n'a pas profité des progrès techniques.

Au seuil de cette nouvelle année, à l'orée du troisième lustre, jetons un coup d'œil en arrière sur ces temps à peine écoulés ; examinons comment ce passé tout récent a peu à peu amassé l'héritage qu'il nous légue.

La naissance de la radiodiffusion

Nous écoutons aujourd'hui nos postes préférés sans nous soucier d'autre chose que du moment présent, et nous sommes trop vite enclins à nous désintéresser des origines de la radiodiffusion, à ignorer le labeur de nos aînés.

La radiodiffusion, âgée de dix ans, est bien la plus jeune de toutes les inventions. Les premières expériences d'aviation, qui ont leurs équivalences en radio dans les premières expositions de T.S.F., datent de 1909. Elle est donc encore moderne, et les jeunes générations éprises de science : critique ne risquent pas de passer pour démodées.

Il est vrai que la voie lui fut préparée par sa sœur aînée, la télégraphie sans fil, dont les premières découvertes remontent à plus de vingt-cinq ans. Le savant allemand Hertz prouve par l'expérience l'existence du champ électrique et des ondes électromagnétiques en 1887 ; en 1890, Branly réalise le cohéreur à lamelle qui va permettre à Marconi de commencer ses premières expériences de transmission de signaux.

Puis au moment même où l'homme « décollait » de terre pour connaître la voie des ondes, les recherches entreprises par téléphonie sans fil étaient couronnées de succès.

La guerre arriva toutefois avant que les procédés employés pour l'échange des paroles humaines fussent suffisamment sûrs pour qu'on pût songer à établir des services publics.

Ce fut alors cette sombre période de la guerre, au cours de laquelle les travaux ne se ralentirent pas, bien au contraire ; mais l'émulation d'autres motifs que précédemment, et au lieu de divulguer les découvertes et les succès de laboratoire, on observa un secret aussi rigoureux que possible.

Toutefois, lorsque les adversaires firent connaître ce qu'ils avaient découvert jusque là, on constata que dans les deux camps les progrès avaient marché de pair et qu'on avait pu demander à la T.S.F. qu'on n'aurait cru. Si elle avait bien accompli quelques trahisons, elle avait rendu du moins des services sérieux.

En tout cas, l'une des conséquences de la guerre fut de rendre à la vie civile un grand nombre d'hommes qui s'étaient fermés à la T.S.F., qui avaient manœuvré seuls et condensateurs, qui étaient prêts à participer à sa technique, soit comme spécialistes, soit comme amateurs.

Si l'on ajoute à cela que des essais de téléphonie sans fil avaient été exécutés pendant la deuxième partie de la guerre, on verra tout de suite que lorsque sonna l'armistice, et surtout lorsque la démobilisation se produisit, le terrain se trouvait tout préparé pour l'avènement de la radiodiffusion telle que nous l'entendons aujourd'hui. Le personnel et le

matériel pouvaient aisément s'adapter à la nouvelle mission de la sans-fil.

Premiers tâtonnements

Et, cependant, il fallut de trois à quatre années de tâtonnements, suivant les pays, pour que les émissions fussent lancées dans l'air.

En fait, postes émetteurs et postes récepteurs échoient simultanément, et les premiers résultats obtenus furent si encourageants qu'on passa tout de suite à une pratique régulière.

Nous nous amuserions beaucoup de revoir ces « os » du début qui nous causèrent cependant un tel émerveillement domestique : ces jeux de seifs qu'il fallait changer lorsqu'on passait d'une longueur d'onde à une autre, ces manœuvres pour manœuvrer à distance les condensateurs, afin d'éviter les effets de capacité du corps humain trop rapproché de l'appareil.

N'empêche ! Les instruments grossiers se sont perfectionnés sans arrêt, et ils ont atteint cette perfection que nous croyons chaque année définitive et que nous voyons dépassée l'année suivante.

Les grandes étapes du progrès

Et, cependant, il y a quelques points principaux sur lesquels notre public, si bien disposé, se fait quelques illusions.

Pour une bonne partie des amateurs, tous les progrès datent d'après-guerre ! Dussé-je leur causer quelque peine, il me faut les détromper : toutes les inventions antérieures sont beaucoup plus anciennes.

En fait, la radiodiffusion, aussi bien considérée de l'émission que de la réception, est le triomphe de la lampe. Or cette lampe était inventée avant 1913. Son principe est même antérieur à la T.S.F., puisque c'est Edison, vers 1884, qui en a découvert expérimentalement le phénomène fondamental, qu'il étudia plus tard par sir Ambrose Fleming, Lee de Forest et Langmuir, a été mise à profit dans cette merveille de la science moderne qu'est la lampe à trois électrodes.

Ce qu'il y a d'original dans cette période de dix années qui ont connu les premiers balbutiements de la radiodiffusion, ce sont les progrès techniques, la mise au point des divers éléments des postes de T.S.F. Devant la demande formidable des amateurs, s'est formée toute une industrie qui a été assez puissante pour consacrer des sommes importantes aux travaux de laboratoire, et de nouvelles améliorations, de nouveaux perfectionnements ont été réalisés.

Notons l'un d'entre eux, car il mérite une mention toute spéciale : le problème de l'alimentation du poste récepteur. Il a été l'objet des activités les plus vives, et sa solution appartient tout entière à notre dernière décennie.

Les postes d'émission

Les postes d'émission se sont transformés pendant le même laps de temps.

Érigés d'abord un peu au hasard et plutôt avec des intentions expérimentales au début, ils ont d'abord augmenté en nombre ; mais on n'a pas tardé à se rendre compte que leur multiplication n'était pas faite pour suppléer la qualité. Et, depuis quatre ans, peu à peu, les anciens postes se sont vu remplacés par des postes moins nombreux mais plus puissants.

En France, nous avons été guidés par deux courants d'idées : d'une part, un réseau d'Etat s'est constitué (tous mes lecteurs le connaissent), il cherche aujourd'hui à se rationaliser tout en gagnant encore en puissance ; d'autre part, l'initiative privée s'est largement dépensée et a montré qu'elle savait courir de grandes risques. Enfin notre poste de Pontoise a vu le premier grand poste radio colonial à service divers.

Et maintenant ?

Devant cet essor qui, envisagé hors des préoccupations de détail, apparaît comme prodigieux, sommes-nous prêts à nous déclarer satisfaits ? Non, évidemment, car nous avons été mis en appétit, et il faut reconnaître qu'il reste beaucoup à faire. Dix ans ont passé ! Nous en connaissons la valeur. La tâche reste vaste pour les dix prochaines années.

Léon de LA FORGE.



Je m'appelle Antoine !

Parlant, sous le titre « Les Erreurs », du niveau intellectuel de la radio, M. Jean Antoine écrit dans L'Intransigeant, du jeudi 5 janvier, quelques phrases désobligeantes à l'égard de la presse radio-électrique française. Voici le corps du délit :

« Le niveau intellectuel de notre radiodiffusion est aussi bas. Comparer la presse spéciale française et étrangère, c'est résoudre une partie du problème. Commentant et analysant des programmes copiés et qui participent de la vie même du pays, la presse étrangère se montre curieuse de tout ; ici, elle s'attache à conseiller des bricolages. »

Je gant jéré à la presse spéciale française par M. Jean Antoine, sous une forme que nous considérons comme très remarquable, doit être relevé, et nous le relevons. On peut, évidemment, contester à M. Jean Antoine le droit de juger de quoi que ce soit en matière de T.S.F. Rien, dans le passé du personnage, ne saurait, en effet, l'autoriser à jouer le rôle qu'il paraît vouloir s'attribuer. M. Jean Antoine ne voit que par le journal qu'il publie sa copie, et c'est pour cette seule raison que nous prenons la peine de lui répondre.

La presse spéciale française s'attache donc à conseiller des bricolages, c'est-à-dire, justement, les moyens d'entendre les radioreportages de M. Jean Antoine. On nous dit que s'il n'y avait que ces radioreportages à écouter, la place de l'auditeur français serait bien maigre et de qualité bien inférieure. Les reportages de M. Jean Antoine et de son équipe se sont signalés par des « coups » mémorables, comme les reportages de la Coupe Davis et ceux du dernier Tour de France cycliste. La manière dont M. Jean Antoine a reporté sur les manifestations sportives, a le don de plonger dans la plus grande hilarité tous les spécialistes, même ceux de Match, la publication sportive de L'Intransigeant.

Lorsque M. Jean Antoine se tourne vers le music-hall, le résultat atteint les sommets du grotesque. Nous nous souvenons, en particulier, d'une présentation de Raquel Meller à l'Empire, présentation au cours de laquelle les commentaires ironiques et blâmes nés de M. Jean Antoine nous ont procuré les plus douces larmes de joie de notre vie.

Nous avons signalé, en leur temps, ces erreurs de M. Jean Antoine. Car la « presse spéciale » n'a jamais manifesté pour M. Jean Antoine l'admiration apostrophée que son orgueil réclame. Et c'est, n'en doutons pas, pour cela que l'adite presse spéciale traite sans douceur dans la rubrique radio de L'Intransigeant.

Aussi bien M. Jean Antoine est-il plein de prétentions ; il se fait fort de rendre compte, au micro, de n'importe quel spectacle, de n'importe quelle manifestation ; il déclare sérieusement que les choses iront mal « tant que la radio sera aux mains des primaires ». M. Jean Antoine est sans doute, au moins, un quaternaire pour se permettre cette expression dédaigneuse ?

1933 n'est pas si vieux que l'on ne puisse encore exprimer à son occasion un vœu : que M. Jean Antoine évite de prendre à parti les organes de la presse spéciale qui ne sont nullement en humeur de se laisser brimer.

Une gaffe

Quelques paroles malheureuses, prononcées devant un microphone par la B.B.C. le soir de la Saint-Sylvestre, ont constitué des commentaires désobligeants sur le corridor polonais, les dépenses militaires de la Pologne et les armements d'Italie. A la suite de cet incident, l'ambassadeur de Pologne et l'ambassadeur d'Italie à Londres ont protesté auprès du Foreign Office contre l'usage d'une station de radiodiffusion britannique en faveur d'une propagande politique dirigée contre des nations amies.

Les dirigeants de la B.B.C. se re-

fusent, bien entendu, à toute déclaration. Mais, dans les milieux politiques et diplomatiques londoniens, les critiques contre la B.B.C. ont été de plus en plus vives. Un certain nombre de protestations ont été envoyées à la presse.

La situation internationale n'est pas dépourvue de toute menace ; si la radio se met à provoquer des incidents diplomatiques...

Bilans

L'année écoulée incite aux récapitulatifs dans tous les domaines. Suivons l'usage, les écrivains du monde radiophonique dressent les traditionnels bilans. Ils consacrent l'actif et le passif, font des totaux, tirent des conclusions, et terminent, comme il se doit, sur un acte de foi et d'espérance.

Emprisonnons-nous de dire que, pour la première fois depuis bien longtemps, on s'accorde, en général, à reconnaître que dans le bilan radiophonique de 1932, l'actif l'emporte largement le passif. C'est l'avis de Pierre Descaux qui, soumettant aux années précédentes, « franchement négatives », qualifie l'année écoulée de « année positive ».

Espérons que M. André Camurog ne nous, de son côté, aux zéros qu'il a coutume de placer au bas de chaque colonne « résultat ».

Et maintenant, que va nous apporter 1933 ? La taze, à coup sûr. L'année de la taze sera-t-elle l'année du statut ? Il y aurait quelque imprudence à l'affirmer.

Encore une année d'attente, de transition ? Peut-être. Mais, même s'il en devait être ainsi, ne ferions pas la porte à toute espérance. « Aux époques heureuses », écrit Robert de Jouvenel, l'optimisme est une taze ; à la nôtre, c'est un devoir. » Soyons donc optimistes, par devoir ; nous ne sommes pas optimistes de fait, mais un optimisme confiant. Par ailleurs, la radio est assez puissante pour faire des miracles : souhaitons qu'elle en fasse beaucoup, au cours des mois à venir. Ce sera, en quelque façon, une manière de rattraper le temps perdu.

Ecole Centrale de T.S.F.

Pour acquiescer une situation série dans toutes les branches de la T.S.F., sous-inspecteur, chef monteur, administrateurs d'Etat, aviation, etc., et pour suivre les cours de préparation militaire T.S.F., nous vous conseillons de vous adresser à l'Ecole Centrale de T.S.F., 12, rue de la Laine, Paris (20), qui prépare le jour, le soir et par correspondance.

Nouvelle formule

De toutes les inventions récentes dont nous ont dotés les serants, il en est bien peu de silencieuses. L'automobile, le piano mécanique, le phonographe, la T.S.F., pour ne parler que de celles-là, apportent dans la cocophonie universelle leur large contribution, et l'éminent Vautel a pu écrire avec quelle raison que, « dans la civilisation citadine, le silence est devenu une taze, comme la lumière, la verdure et autres biens inaccessibles au plus grand nombre ».

D'ardents philanthropes sont partis en guerre contre le bruit, aidés et soutenus en cela par des associations privées ou par d'officiels groupements. Les maîtres s'en sont mêlés et, en bien des endroits, les soufflets, spécialement visés, ont eu à souffrir des mesures draconiques dictées par des municipalités assaillies jusqu'à l'excès de la tranquillité et du repos de leurs administrés. C'était tomber d'un excès dans l'autre : on pressait à Conrad son mot d'ordre : « Seul le silence est grand », et, pour un peu, on eût demandé aux serants qui ont trouvé le moyen de répandre les ondes sonores jusqu'à quatre coins du monde d'incinérer maintenant un procédé qui permette de ne plus les entendre. M. Chiquet vient de remettre les choses au point. Certes, il n'est pas allé jusqu'à faire l'apologie du bruit, mais il a déclaré qu'il ne faisait pas la guerre aux bruits et qui ne sont que l'expression indélébile de l'activité parisienne. « Une ville bruyante, a-t-il dit encore, est une ville bien portante. »

Que les sous-filistes se gardent, cependant, de prendre à la lettre ces

paroles officielles, et qu'ils n'aillent pas ouvrir tout grand et tout fort leurs haut-parleurs. Il importe de concilier la liberté individuelle avec les nécessités de la vie collective.

« La media stat virtus. »

La retransmission délicate

Reparlons encore de ce message royal diffusé le jour de Noël par la station coloniale anglaise. Le Times nous donne à ce sujet d'intéressantes précisions.

Le roi parla seul devant le micro de Sandringham et son message fut transmis par câble, au moyen des fils téléphoniques spéciaux qui relient Sandringham au poste central de Broadcasting House à Londres. Là, il fut contrôlé, enregistré sur disques, amplifié si ce fut nécessaire, et émis par les réseaux des lignes de T.S.F. aux postes émetteurs d'Angleterre et aux deux stations de transmission pour l'empire, situées à Vancouver.

Des relais avaient été établis au Canada, en Australie, dans l'Inde et dans l'Afrique du Sud.

Le message du roi faisait partie de tout un programme destiné à l'Angleterre, enregistré par Blithenphone, et la partie qui contenait le message fut utilisée pour la retransmission par Vancouver, à des heures différentes de la journée, suivant les zones à desservir.

Parfois au Canada et en Australie, aussi bien en Afrique du Sud, la transmission fut, en Nouvelle-Zélande, troublée par de mauvaises conditions atmosphériques. Toutefois, à Bombay une partie seulement du discours put être entendue, la réception fut en général satisfaisante dans les autres régions de l'Inde, Enjin, à Shanghai, le message du roi fut reçu par la voie de Nankin. Les stations locales de Chine ne purent le transmettre par suite des interférences locales ou des conditions atmosphériques.

Libations

Soir de réveillon au poste des P.T.T. : On joue Les P'tites Miches. Certes les artistes qui sont de l'interprétation ont fait un sacrifice : ils auraient pu, comme tout d'autres, participer, au sein de leur famille, aux agapes traditionnelles. Mais les temps sont durs ; il faut vivre. Et puis, la représentation en studio se terminera vers onze heures, c'est-à-dire encore assez à temps pour ne pas manquer le réveillon, si le cœur en dit.

Cependant, une auditrice générale et prévoyante a pensé que ce sacrifice méritait quelque dédommagement. Et à huit heures arrivait au studio une caisse de champagne, des paquets de biscuits. Le matériel de la station ne comporte pas seulement des lampes, il comporte aussi quelques douceurs de verve. Une des P'tites Miches a tenu l'office de barman, l'autre pourra le rôle de maître d'hôtel, et l'autre encore, au lieu de représentation, l'autre fut redressée nue, une joyeuse troupe d'artistes bat à la prospérité d'une station vers laquelle le hasard l'aurait conduite.

Car il ne s'agissait que d'une troupe... de passage si l'on peut dire. Mais les autres ? Tous ceux qui, dans les troupes Caen, Cognet, Wilchels, dans le Radio Journal, contiennent l'armistice même de la station, qui en sont les animateurs, n'ont eu ni champagne, ni biscuits. Personne n'y a songé. C'est un oubli, c'est aussi une taze.

Les petits cadeaux entretiennent l'amitié. Les coupes de champagne, dans une maison où tout le monde se dévoue à l'œuvre commune, sont un peu comme les petits cadeaux... Entre amis, on devrait trinquar au moins une fois l'an.

Inquiétude

Avant de partir aux champs, c'est-à-dire à l'Agriculture, M. Queuille a adressé à deux parlementaires du Pas-de-Calais une lettre qui demande quelques éclaircissements.

Les deux députés en question, MM. Paul Bacquet et René Taillandier, avaient manifesté le désir de savoir où en étaient les travaux de construction de la station de Lille-Camphin. On voit, en effet, que cette station, en chantier depuis trois ans et

VARRET et COLLOT

constructeurs de tous les

CONDENSATEURS

Interessés la T.S.F.

ELECTROLYTIQUES

ANTIPARASITES

Condensateurs simples et groupés

7, rue d'Antepoul, PARIS (10^e)

MAX BRAUN & C^{ie}

La première marque du continent dans la branche phono-radio électriques Cosmogram 111, coffret à tiroir Ensembles Phono. Pick-up. Moteurs de phono. Microphones, etc.,

PARIS - 31, rue de Tiemcen
Adresse télégraphique : MICROBRAUNPARIS
Téléphone : MEILMONTANT 47-76

RADIO NORD-EST
aiguille
ses clients
vers le progrès
Postes
et
Pièces
défectives
Grand choix
106 B. Mogenla
PARIS. X
Tel. Nord 45-10

Compte chèques postaux 1717-61

Conditions égales aux meilleures

Vente à crédit de tous les Postes sans majoration de prix.

Meuble luxueux radio-phon

(5 lampes dont 1 valve)
Moteur et super pick-up
Paillard électrodynamique
En Réclame... 2.500 fr.

Accus première marque

4 v. 10-15 AH... 37 fr.
4 v. 20-30 AH... 50 fr.
4 v. 30-45 AH... 62 fr.
80 v. 2,5 AH... 89 fr.
120 v. 139 fr.

Service Province ultra rapide

Ouvert le dimanche
de 14 h. à 19 heures

Bon à détacher et à nous retourner pour recevoir gratuitement notre Catalogue et une Carte d'acheteur et les occasions de la semaine.

Veuillez m'adresser votre Catalogue.

Nom :

Adresse :

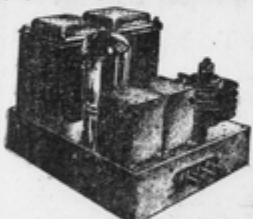
Ville :



Pour tous CEUX QU'UN SECTEUR IRRÉGULIER empêche d'utiliser les postes secteur habituels.

Voici : LE CHASSIS UNIVERSEL MU 5

à présélection par lampe qui convient non seulement au cas d'une alimentation par batteries ou par secteur continu, mais encore, grâce au bloc MUT, au cas d'un secteur alternatif, quel que soit son régime.



Le bloc MUT peut, en même temps, exciter un dynamique de 2.500 ohms en courant filtré.
Le CHASSIS MU 5, monté avec platine avant rence de nœud, sans 950 f.
lampes, taxe comprise... 550 f.
Le BLOC MUT sans valve, 550 f.
110 ou 220 volts.

STATION SERVICE, Installation (remontage)
19, Avenue Jean-Jaures
MONTROUGE
ACRM
Téléph. 1 Alésia 0076

VOTRE INTÉRÊT est de citer « L'ANTENNE » en écrivant à nos annonceurs : VOUS SEREZ MIEUX SERVI

pitale. D'après ces renseignements, M. Pellice, momentanément marié avec une certaine dame Anastasie, passerait le plus clair de son temps à censurer les émissions, à fastidier les conférenciers, les chroniqueurs, les artistes.

On cite des exemples, à la vérité saoureux. Le docteur aux ondes aurait « coupé le discours de plusieurs parlementaires et empêché des personnalités notoires d'approcher du micro ». On attendrait connaître les noms de ces parlementaires, qui n'ont pas manqué le ministère d'une interpellation, ou de ces personnalités notoires qui n'ont pas trouvé d'amis puissants pour les empêcher d'une pareille brimade.

Il y a mieux encore : un critique théâtral ayant qualifié de « nœud » une comédie dont l'auteur était adhérent à la rue de Valois, M. Pellice le relégué à la cause agricole. Notre confrère croit-il que les choses se passent, dans les studios, comme elles se passent dans les gouvernements, et qu'un journaliste peut, comme un député, se voir indifféremment chargé des Bruns-Arts, de l'Agriculture ou des Affaires étrangères ? Voilà de beaux jours en perspective.

petite lorsque nous joutons (?) du monopole.

Post-scriptum

C'est une histoire marseillaise, ou plutôt une histoire qui nous vient de Marseille, car il ne s'agit pas d'une gaité.

Un journaliste, collaborateur du Petit Marseillais, et sans filiste par surcroît, lui chariné certain soir par un excellent programme anglais qui lui transmettait son haut-parleur, il aurait pu, comme tant d'autres, se contenter de constater la chose, il voulait faire mieux : il écrivit sur l'heure au directeur de la station anglaise pour le féliciter de la haute tenue de ses programmes. Et comme un Marseillais a toujours des idées, notre homme ne résista pas au plaisir de glisser dans sa lettre quelques considérations sur les programmes en général, des considérations qui, en quelque manière, faisaient figure de desiderata.

La réponse ne se fit pas attendre. Elle contenait des remerciements pour les compliments, mais elle contenait aussi un post-scriptum dans lequel notre confrère était avisé que ses suggestions étaient sans por-

tée, les émissions britanniques étant uniquement destinées aux auditeurs anglais.

Charbonnier est maître chez lui. Le proverbe doit être vrai en Angleterre comme il l'est en France. Mais pourquoi dans certaines stations françaises comme Radio-Toulouse ou Radio-Pécap s'emploient-elles à tenir compte des « suggestions » d'auditeurs anglais ?

Il est vrai qu'il s'agit d'émissions anglaises, faites en France et destinées à l'Angleterre. Et ceci explique cela.

Appareils de poche

La radio police se développe en Angleterre, plus peut-être qu'en autres pays. Des essais très concluants viennent d'être faits à Manchester et à Stockport. Les postes récepteurs (à ondes courtes) sont placés sur les motocyclettes de patrouille. Lorsque le chef de la police alerte ses subordonnés, une lampe rouge s'allume sur la machine, attirant ainsi l'attention du conducteur. Il n'y a plus qu'à s'arrêter, prendre l'émission et le message.

Possédant plus avant dans le domaine des inventions, la ville de

Brighton a doté ses policiers d'un appareil récepteur « qui peut à peine 500 grammes, et qui peut aisément trouver place dans une poche. La portée pratique de cet instrument sera, en ville, de 16 kilomètres, et à la campagne de 50 kilomètres.

L'appareil, dit à un jeune ingénieur anglais, M. Doss, sera mis en service dès les premiers jours de 1932.

L'arrivée des messages sera signalée aux policiers par un bruissement très distinct, quelque chose comme la sonnerie d'un réveille-matin. On peut se demander si les bruits de la rue, qui doivent être aussi nombreux en Angleterre qu'en France, n'empêchent pas, à quelque manière, le policier d'entendre le signal d'alarme. Dans ce cas, il ne resterait plus qu'à inventer un système qui pourrait, par exemple, gratter l'épiderme du policier pour lui donner l'éveil.

Vous verrez qu'on finira par y arriver.

Petites nouvelles de partout

— La course des Six-Jours de Bruxelles fera l'objet de radioreportages les 21, 22 et 26 janvier, de 21 heures à 22 heures.

— Le chansonnier suisse René Bernin se fera entendre au gala des chansonniers du Poste Colonial, le 17 janvier.

— Au cours de l'année 1933, les deux stations de Bruxelles (française et flamande) porteront leur puissance à 75 kilowatts.

— M. Ernest Stuts de Jussand, directeur de la Société hongroise de radiodiffusion, vient de mourir à Budapest.

— La nouvelle station de Hambourg sera inaugurée vers le milieu de l'année, probablement en juin.

— Le ministre de l'Instruction publique d'Espagne vient de passer la commande de 400 appareils de T.S.F. destinés à être placés dans les écoles éloignées. Un projet prévoyant la mise en service de 25.000 appareils scolaires est actuellement à l'étude.

— Le Radio-Journal de France a fêté, ces jours derniers, sa 2.000^e émission.

Pour le secteur continu

Les lampes 20 volts Chauffage indirect Filaments montés en "série"...



Il n'y a que « Miniwatt » qui présente une gamme aussi complète, permettant la réalisation de tous types de récepteurs conçus de la même manière que ceux alimentés en alternatif.

CHAUFFAGE B 2052 T à écran - s: 3 mA/V
20 volts (environ)
0,180 Amp. (exact)

CARACTÉRISTIQUES B 2045 sélectode - s: 1,2 mA/V
égales à celles des lampes
4 volts alternatif du type correspondant.

B 2041 Bigrille
(livrable maintenant)

1926 - 1927 - 1928 — Tubes régulateurs spéciaux.

"MINIWATT" PHILIPS

Caractéristiques et brochures "Schémas et Conseils Miniwatt" et "Comment trouver une station émettrice" envoyées gratuitement sur demande à la Société Anonyme Philips, 2, cité Paradis, Paris.



KATO-POTINS

© Courrier. — Nos remerciements aux personnes qui ont eu l'amabilité de nous écrire : Mmes Pilon, Pops, Douin, Brodin, Audoulet, Cassandri, Van den Branden, Kallivoda, Korn, Pookens, Karin Evers, Artens, Carola Storch, Matasari, Serreau ;

MM. Hedberg, Potier, Brodin, Peyraud, Grasson, Brumant, Hobbel, Serreau, Comi, Newzella, Servant, Chevalier, Christodulo, Lepage, Denolly, Claret, Grasson, Van Goitsenboven, Flameng, Ledat, Derschaeve, Kern, Elzer, Albert Van den Branden, Jesty, Rzedkowski, Laurans, Banquet, Hennesberg, Costantini, Detraux, Favier, Payolle, Lemaire, Meunier, Pagès, de Peretti, Hauch, Koss.

© Correspondance, cartes, télégrammes, dragées, chocolats, bonbons, poupées, fleurs, journaux, tout est bien parvenu. Merci à tous et tout particulièrement à Mmes Brodin, Pilon, Douin, MM. Potier, Brodin, Grasson pour leurs charmants envois. Merci à MM. Christodulo, Lepage, Ledat pour les photographies bien parvenues.

© Van Goitsenboven. — Nous avons lu avec intérêt le roman-feuilleton que vous nous avez confié ; c'est très instructif et surtout très exact.

© Guérin. — Nos félicitations pour votre papier mais ; vous pouvez être assuré du plus grand succès.

© Serreau. — Nous ne doutons pas que vous apporterez tous vos soins à nous donner satisfaction. Merci à l'avance.

© Hedberg. — Nous ne mangerons pas de répondre à votre désir et vous écrivons.

© Colonel Christodulo. — Merci de votre délicate pensée ; le Club de Paris nous charge de ses remerciements.

© Brodin. — Vous nous ferez plaisir en continuant à nous renseigner sur la maison d'en face.

© Favier. — Nous sommes heureux de vous approuver. Nous avons reçu de nombreuses lettres de ce sujet, et toutes sont hostiles à ce procédé.

© Marquis de la Jonquière. — Très chic et très cédit. Merci. Vos chers blanchissent, mais vous êtes toujours jeune.

© Cassandri. — Très heureuse idée que nous apprécions beaucoup.

© Major Peyraud. — Bien noté votre désir et serons heureux de vous donner entière satisfaction.

© Lepage. — Vous voyez bien que vous n'êtes pas oublié, il s'agissait d'un simple retard bien involontaire.

DE MADRID A BERNE

La radio ressemble à ce vieux Joli errant que son destin inexorable poussait sans cesse sur les grands chemins. Depuis 1927, elle se traîne de conférence en conférence. Mendiante inéluctable, elle vient demander qu'on détermine enfin son statut international, pour lui permettre de vivre en paix.

Aussi l'annonce de la Conférence de Madrid avait-elle éveillé quantité d'espérances en même temps que de nombreuses craintes.

Des délégations copieuses, farcies de juristes et d'experts, se sont heurtées sans grands résultats sous les voûtes d'un palais de la capitale espagnole. En fait, on a traité à Madrid tous les sujets possibles, sans faire plus qu'éblouir celui de la radiodiffusion. La fameuse répartition des bandes n'a pas subi de grands changements, les services intéressés, tels que la défense nationale, la marine et l'aviation ayant maintenu leurs positions. Heureux de ces lois si imprévus, maints observateurs ou conseillers techniques en ont profité pour découvrir l'Espagne, qui est d'ailleurs un fort beau pays, et acquiescer une pratique courante de la langue de Cervantes.

Le document consacré par la Conférence de Madrid à l'organisation de la radiodiffusion européenne porte le nom de protocole additionnel. Il convoque à Berne les représentants des trente gouvernements européens qui ont signé la Convention internationale.

Cette conférence européenne, dont la date de réunion a été fixée à la fin du premier semestre de 1933, devra conclure l'arrangement concernant la répartition, entre les divers pays, des fréquences globales, allouées par l'article 7 du règlement radio-électrique de Madrid, aux services de la radiodiffusion.

C'est donc à Berne que se livrera la bataille tant attendue à Madrid. Le choix de la capitale helvétique était d'autant plus indiqué que Berne abrite depuis de longues années le Bureau télégraphique international, tandis que Genève est devenue le siège social de l'Union internationale de radiodiffusion. C'est en réalité entre ces deux organismes que seront prises les décisions impliquant une nouvelle répartition des longueurs d'onde.

Toutefois, les délégations européennes ne seront pas seules admises à Berne. Tout gouvernement d'un pays extra-européen aura la faculté de se faire représenter à la conférence européenne par des observateurs. Ceux-ci pourront assister à toutes les séances de la Conférence, y compris les réunions des commissions ou sous-commissions, et ils auront le droit d'y prendre la parole sur toute question qu'ils estiment toucher aux intérêts des services radio-électriques de leur pays. Cette surveillance a-t-elle pour objet de modérer des velléités d'expansion radio-électrique européenne ? En tout cas, les observateurs seront des délégués munis d'un mandat d'intervention — nous ne disons pas d'obstruction — qui augmentera la complexité des débats.

D'autre part, il convient d'apprécier à sa juste valeur le paragraphe 2 du Protocole, dans lequel il est stipulé en toutes lettres que la conférence européenne attribuera les fréquences, soit dans les bandes autorisées pour les services de radiodiffusion, soit — en dérogation — en dehors de ces bandes.

Cette disposition laisse le champ ouvert à toutes les intrigues. Elle permet à la Conférence de Berne d'accorder un régime de faveur à un ou plusieurs pays européens. On peut, dès aujourd'hui, deviner les conséquences possibles d'une telle latitude.

Selon la procédure instituée par le Protocole de Madrid, c'est l'Union internationale de radiodiffusion qui présentera au gouvernement fédéral suisse, c'est-à-dire au Conseil fédéral suisse, un projet d'attribution des fréquences. Ce projet, déposé au plus tard le 15 mars 1933, sera communiqué à tous les gouvernements européens par le Bureau de Berne. Chaque Etat aura le droit de présenter des observations, des amendements ou des contre-propositions qui seront aussitôt transmis aux autres gouvernements participants, ainsi qu'à l'I.U.R.

Notons, à titre indicatif, que la Conférence de Berne se trouvera en présence de deux résolutions adoptées par Madrid.

La première reconnaît des « réserves de fréquences », formulées par l'I.U.R.S.S., et portant pour la radiodiffusion sur les catégories suivantes: 150 à 285 Kc/S (2.000 à 1.033 m.); 340 à 420 Kc/S (882 à 714 m.).

La seconde constitue une directive en matière de limitation de puissance. Elle fixe la puissance nomina-

le, mesurée dans l'antenne des stations d'émission, à 150 kilowatts pour les fréquences inférieures à 300 Kc/S (ondes supérieures à 1.000 mètres) et à 100 kilowatts pour les fréquences supérieures à 300 Kc/S (ondes inférieures à 1.000 mètres). Or, il est bon de rappeler que la puissance admise pour les stations suivantes, actuellement en service ou en cours de construction, a été de 120 kilowatts. Cette concession s'applique à Prague, Vienne, Budapest, Paris, Toulouse, Rennes et Leipzig. Dérogations ! Dérogations ! Que d'exceptions avant la règle !

Ceci dit, reconnaissons que le domaine à réglementer par la Conférence de Berne fait partie d'un ensemble gigantesque d'écouteurs. On les évalue à 138 millions. La pâture radiophonique servie par les postes à leurs auditeurs représente, bon an mal an, 90.000 journées de « radio-diffusion ». On a estimé à 30.000 personnes les collaborateurs réguliers des studios, et les programmes radiophoniques du monde entier représentent une dépense annuelle de 600 millions de francs suisses. Plus de 140 millions de francs suisses ont été payés aux artistes, musiciens, exécutants, auteurs et compositeurs pour leur travail et le droit de radiodiffuser leurs œuvres.

La consommation de l'énergie électrique augmente chaque année avec le développement de la radiodiffusion. Evaluée en kilowatts-heure, elle se traduit par un surplus annuel de 1.573.200.000 kw., vendus 393 millions 300.000 francs suisses. C'est un joli denier pour les fabricants d'énergie électrique !

Quant à la valeur totale des appareils récepteurs, elle dépasse quatre milliards de francs suisses (4.312.500.000 francs).

Ces chiffres remarquables, établis avec soin par les services de l'I.U.R., montrent quelle est l'importance de la radiodiffusion dans la vie sociale et industrielle de notre époque.

Aussi faut-il répartir et discipliner équitablement cette nouvelle force, dont les empiétements pourraient entraîner à la longue des causes de conflit. La Conférence de Berne doit prendre ses décisions en tenant compte des besoins de tous les pays de la région européenne.

Elle s'efforcera d'attribuer à chaque pays les ondes lui permettant d'assurer un service national d'une qualité raisonnablement satisfaisante, en respectant, dans la mesure du possible, la situation existante. Pour certains pays dont la dimension et la structure orographique réduisent les fréquences inférieures à 550 kc., il faudra prélever une des longueurs maxima sur la bande de 545 à 2.000 mètres.

C'est alors que sonnera l'heure des sacrifices ! Mais comme il n'est pas d'arrangements possibles sans concessions réciproques, souhaitons à la Conférence de Berne que cet esprit d'échange inspire ses débats. La Fédération européenne, si chère à Aristide Briand, va trouver à Berne une première occasion de s'affirmer dans le cadre de la radiodiffusion. Dans l'intérêt de tous, elle doit nous donner un accord solide et durable.

F. SOULIER-VALBERT.

LE CONTROLE de la tonalité dans les récepteurs modernes

Le contrôle de la tonalité n'est pas une de ces innovations éphémères qu'on accueille par des cris admiratifs. Pour avoir eu des débuts modestes, cependant, cette découverte — qui relève du bon sens plus que du génie inventif — n'en a pas moins fait son chemin, et actuellement, un récepteur moderne ne peut plus guère s'en dispenser.

Le contrôle de la tonalité avait même eu à ses débuts, assez mauvaise presse. Les constructeurs américains hésitaient à l'ajouter à des appareils pour lesquels ils venaient d'adopter le système de réalisation la commande. Ce n'était vraiment pas la peine, en effet, de se donner tant de mal s'il fallait se contredire aussitôt après, en ajoutant un bouton aux récepteurs. Pour faire accepter la nouveauté par le public américain, on indiqua donc que le contrôle de tonalité servait à accommoder les additions, à diminuer les notes basses pour renforcer les basses, selon le goût de chacun. Peut-être les Américains acceptèrent-ils, mais les premiers Français auxquels on présenta ainsi la chose sourirent avec scepticisme. C'est qu'en effet, un récepteur de T.S.F. (ou un phonographe d'ailleurs) n'est ni une machine à parler, ni un instrument de musique. Des hommes parlent, lo-



Les meilleurs postes aux meilleurs prix

TYPE 200	poste secour	1.350 fr.
TYPE AMÉRICAIN	4 lampes	
TYPE 280	super	1.990 fr.
	6 lampes	
	super	2.300 fr.
	7 lampes	

N'achetez rien sans vous documenter sur les postes V. MARTIN. Notice illustrée et tous renseignements sur demande.



Magasins de vente: 3, r. Pleyel
Ateliers, services commerciaux: 16 et 18, rue Dubrunfaut
PARIS XII^e

AGENTS DEMANDÉS. CONDITIONS EXCEPTIONNELLES

violon et de piano jouent, et nous demandons seulement au récepteur de servir au plus près la réalité. Jugé ainsi, le récepteur ne doit plus ni interpréter, ni accommoder les auditions. Il doit être fidèle sans plus.

Heureusement, le contrôle de tonalité comportait des avantages autrement sérieux que celui que nous relations ci-dessus. Les constructeurs américains s'étaient, en effet, aperçus qu'après avoir réalisé des appareils à bande passante de 8 kilocycles ou même moins, des affaiblissements des interférences subsistaient. Que faire ? Fallait-il réduire encore la bande passante, déjà insuffisante pour une bonne reproduction ? Il le fallait, puisque des émetteurs avaient souvent entre eux une différence de fréquences inférieures à cette bande passante. D'autres avaient bien théoriquement une différence de fréquence suffisante, mais entre la théorie et la pratique, il y avait souvent les variations inopinéées de la fréquence des émetteurs, et telle audition chevauchait sur telle autre qui n'aurait jamais dû le faire.

C'est alors qu'on s'agissait de doter les appareils d'une sorte de sélection variable qui autoriserait la bonne reproduction quand c'était possible, et la moins mauvaise quand il y avait des interférences. Le contrôle de tonalité n'eut pas d'autre but, en supprimant des fréquences acoustiques la portion troublée par les interférences.

Il se trouva également que le contrôle de tonalité pouvait réduire l'intensité des parasites. C'était, en effet, le même problème. Un parasite, c'est un signal émis sur toute la bande que le récepteur peut recevoir. Si le réduit cette bande, il est clair que le rapport des puissances amplifiées du signal parasite au signal utile ira en diminuant.

Mieux encore : Un récepteur comporte toujours actuellement une prise de pick-up. Le contrôle de tonalité remplace alors avec avantage les filtres d'aiguille. Qu'on ait un disque à fort ou à faible bruit de surface, on trouvera toujours un réglage satisfaisant.

Reste enfin une dernière question : Pourquoi avoir tant tardé à adopter le contrôle de tonalité, puisque celui-ci ne comporte pas de pièces de création récente ? A cela il répond que le contrôle de tonalité n'est sage que sur un appareil comportant les deux caractéristiques suivantes : avoir une sélectivité bien définie et donner bien les notes basses.

Il serait vain de vouloir adapter cet organe sur un récepteur à réaction. Même sur un super d'autrefois, dont la courbe de sélectivité n'est pas assez proche du rectangle idéal, l'utilité de ce contrôle serait contestable. Enfin, un récepteur qui ne donnerait pas assez de notes basses ne serait pas indiqué pour avoir un contrôle de tonalité ; il n'aurait plus aucune puissance si on amputait l'audition des fréquences acoustiques supérieures.

M. G. IMBERT.

Les demandes de changement d'adresse doivent être accompagnées de la dernière bande et de la somme de 1 fr. 50.

modèles blindés

modèles à encasiner

TRANSFORMATEURS ET SELFS "CLÉBA"

CONDENSATEURS ÉLECTROCHIMIQUES TUBULAIRES "CLÉBA"

CONDENSATEURS "CLÉBA" au papier fortes capacités

CLÉBA

RÉSISTANCES FIXES "VALTER" série non bobinée à vis ou à fils, 0,25, 1 et 2 w.

CONDENSATEURS FIXES TUBULAIRES À FILS "VALTER"

type ET au mica (10000 à 1000.000 pF)

type EP au papier (10000 à 100000 pF)

type TE 1500 continu.

CONDENSATEURS FIXES AU MICA modèles plats "VALTER"

type D. T.E. 750"

RÉSISTANCES FIXES SÉRIE ÉMAILÉE

VALTER

RÉSISTANCES BOBINÉES FIXES ET AJUSTABLES

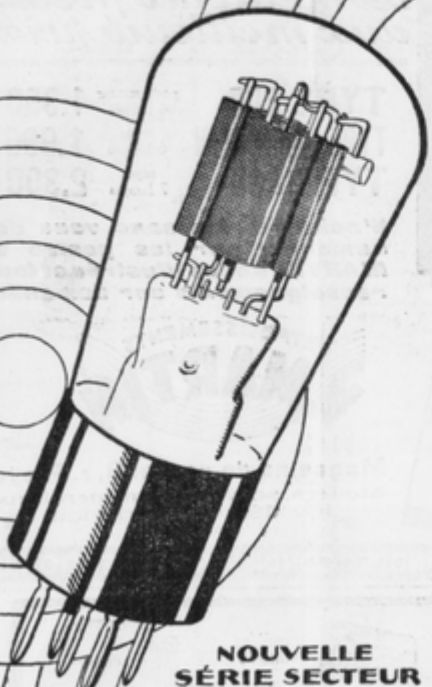
VALTER

E.M.C.B. VÉRITABLE ALTER

27 rue d'Orléans, Neuilly (Seine), N° 125, GUYON 84-46

TELE. C. 84.10.15

LA LAMPE VISSEAU-RADIO



NOUVELLE SÉRIE SECTEUR

R.S. 4341 - Nouvelle Bigrille
R.S. 4342 - Ecran à forte pente
R.S. 4145 - Ecran à pente variable
R.S. 4324 - 2 Diodes à 2 électrodes
R.S. 4238 - 1 seule capacité
R.S. 4343 - Pentode

**EST LA MIEUX ADAPTÉE
AUX BESOINS DE L'AMATEUR
FRANÇAIS.**

A titre de **PUBLICITÉ** et jusqu'au 15 janvier seulement

Nous expédions le Synchron sur accu, comprenant :

- Un poste Synchron 3 lampes,
- Un diffuseur CEMA,
- Une batterie accu 80 volts OREOR,
- Un accu 30 ampères 4 volts OREOR,
- Un jeu de lampes,
- Un cordon alimentation,
- Une pile de polarisation.

LE TOUT NET : 550 fr.

Envoi franco contre mandat : 600 fr.

Plan de câblage du SYNCHRON 3 ou 4 lampes contre 1 fr. en timb.

Catalogue illustré 1933, 40 pages, contenant la liste des soldes contre 1 fr. en timbres.

Ebonite 1^{re} qualité, densité 1,2, noire, marbrée, givrée, etc.

Coupe immédiate

plus la densité de l'ébonite est faible plus elle a de qualité.

ÉTABLISSEMENT EUGÈNE BEAUSOLEIL
2, rue de Turenne, PARIS (IV^e)

C. Ch. Postaux PARIS 929-55
JOINDRE MONTANT À LA COMMANDE. EXPÉDITIONS IMMÉDIATES
Magasin ouvert la semaine de 9 à 12 h. et de 14 à 19 h.
Le dimanche de 10 à 12 heures.

Les magasins seront fermés le dimanche du 1^{er} janvier, mais ouverts le lundi 2 janvier aux heures habituelles.

A LA PROVIDENCE DES BRICOLEURS
9, rue Charles-V, PARIS (IV^e)

FOURNISSEUR DE TOUT LE MONDE

Achetée au numéro, « L'ANTENNE » vous coûte 65 francs par an. En vous abonnant vous n'avez que 45 francs à débours pour le même laps de temps. Le prix du numéro est ramené pour nos abonnés de 1 fr. 25 à 86 centimes 1/2.

ABONNEZ-VOUS.

LE "K. 27"

Superhétérodyne secteur commande unique à lampes américaines

(Suite et fin) (1)

Construction. — Les bobinages utilisés sur le « K. 27 » ne se trouvent pas dans le commerce, leurs caractéristiques ont été spécialement étudiées pour le montage qu'ils équipent, du reste les « ajustages » que permettent les différents éléments que nous allons décrire démontreront d'une manière suffisamment probante qu'un circuit donné, étudié pour certains organes, ne peut guère être réalisé avec des pièces différentes sans que les résultats soient modifiés d'une manière sensible.

Le jeu de bobinages du « K. 27 » a été étudié pour concilier au maximum les conditions de sélectivité et de fidélité de reproduction. Le désir d'obtenir un circuit qui soit très efficace sur les grandes ondes a né-

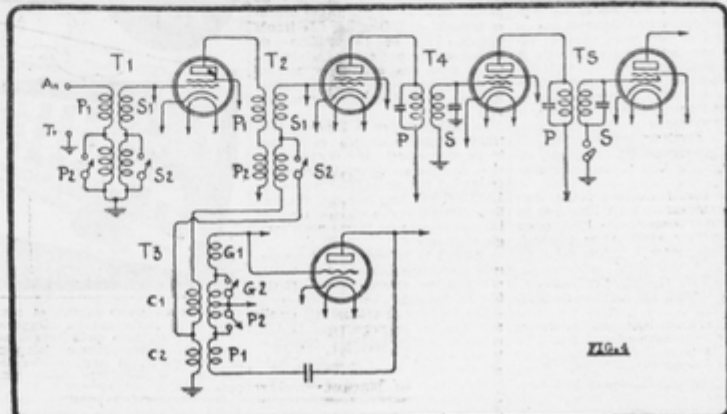
cessité avec P1 et S1. Ces bobinages P2 et S2 sont constitués par deux petites selfs nids d'abeilles, toujours du type « mignonnette », de 450 spires chacune en fil 12/100, deux couches soie (enroulement très serré). Le diamètre extérieur de P2 est de 15 mm, le diamètre intérieur de 11 mm, l'épaisseur de 5 mm. S2 a 25 mm de diamètre extérieur, 11 mm de diamètre intérieur, une épaisseur de 3 mm. La distance séparant P2 de S2 est de 8 mm.

Ces deux nids d'abeilles P2 et S2 sont fixés sur un petit tube de carton bakélite de 11 mm de diamètre, disposé à la partie supérieure du tube de gros diamètre portant P1 et S1, de telle façon que P2 et S2 soient fixés en soit sur le tube des bobines petites ondes.

ver un couplage magnétique important, tout en diminuant la capacité entre primaire et secondaire S1, ce qui est indispensable pour faciliter le réglage unique.

Le système additif pour grandes ondes P2 et S2 est semblable à celui adopté pour T1 : ici P2 aura 450 spires et S2 : 250. L'intervalle entre les deux est de 8 mm, également. La fig. 6 donne toutes les cotes utiles.

C. — Circuit d'oscillation et de couplage. — Le groupe T3 est le plus complexe de tous et celui qui requiert le plus de soins. Il ne comporte pas moins, en effet, de 6 enroulements différents et si certains sont communs pour former deux ensembles distincts n'ayant aucune liaison entre eux, il n'en ressort pas



cessité une mise au point particulière et une détermination précise de l'emplacement des enroulements additifs mis en circuit par le commutateur multiple. Nous insistons sur ce point, bien moins avec le désir de faire un éloge gratuit du montage, ce qui, au demeurant, est une pratique contestable, que pour persuader nos lecteurs de l'importance qu'il y a à utiliser les bobinages décrits et non de faire une adaptation qui pourrait être mauvaise, mais qui risquerait bien plus d'être franchement condamnable.

Le jeu de bobinages du « K. 27 » comprend cinq éléments :

- A : Groupe d'accord.
- B : Transformateur haute fréquence.
- C : Circuit d'oscillation et de couplage.

A. — Premier transformateur de fréquence intermédiaire.

Les éléments A, B et C sont prévus pour la réception des deux bandes : 200 à 600 mètres et 800 à 2.000 mètres. Les éléments D et E ont leurs enroulements accordés sur 135 kc. La fig. 4 donne le schéma « haute fréquence » de l'appareil, elle évitera d'avoir à se reporter à la fig. 1 du n° 505 et est d'une lecture plus facile.

A. — Groupe d'accord. — Le circuit d'accord T1 est, comme tous les éléments d'accord de même classe, un ensemble de bobines monté en Roure sur un tube de carton bakélite de 28 mm. de diamètre extérieur et de 39 mm. de hauteur. Le secondaire petites ondes S1 est constitué par un enroulement à spires jointives de 125 spires en fil émaillé 25/100. A l'intérieur du tube et vers la partie supérieure de cet enroulement (côté masse) est disposé le primaire petites ondes : P1 simple nid d'abeilles du type « mignonnette », de 300 spires 12/100, deux couches soie. Ce petit nid d'abeilles est fixé sur un tube de carton bakélite de 15 mm. de diamètre dont les pattes de soutien jouent aussi le rôle de connexions. Il peut glisser sur le tube qui le porte, ce qui donne la faculté, lors de la mise au point du circuit, de déterminer le point de couplage.

Nous ferons remarquer en passant qu'un enroulement d'antenne non accordé, présentant l'importance de P1 donne la facilité d'utiliser, en guise de collecteur d'ondes, n'importe quel conducteur, long ou court, ou une masse métallique quelconque. Nous avons déjà parlé de l'importance que présenterait un primaire nid d'abeilles ou massé à grand nombre de spires et n'y reviendrons pas.

Afin de permettre la réception de la bande de grandes ondes, les bobinages additifs peuvent être mis en

On peut, par glissement des selfs P2 et S2, modifier leur couplage, ce qui peut avoir son intérêt dans certains cas. Néanmoins, l'intervalle de 8 mm. nous a paru être celui qui convenait le mieux.

Le passage de petites à grandes ondes s'effectue en court-circuitant la masse des enroulements additifs P2 et S2. Si cette méthode comporte certains inconvénients qui l'ont fait confondre par quelques-uns de nos constructeurs, elle a le mérite d'être très simple et de donner

moins que les caractéristiques de chacun doivent être exactement celles indiquées T3 représente, en effet, le « point vital » du montage, point d'autant plus important qu'il s'agit d'un circuit à régime sinusoïdal. L'exacte observation de toutes les cotes permettra une mise au point comme toute assez rapide, sans avoir recours aux méthodes très dures, mais fort compliquées, utilisées par les professionnels.

En se reportant à la fig. 4 on notera les nombres ci-après :

P.O.	P.2	plaque	200 tours 12/100 sous soie
	G.2	grille	150 — — — —
	C.2	couplage	50 — — — —
P.O.	P.1	plaque	43 tours 25/100 émaillé
(selfs additives)	G.1	grille	93 — — — —
	C.1	couplage	7 — — — —

ner toujours des résultats satisfaisants.

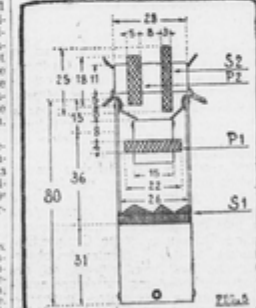
La fig. 5 donne une coupe du groupe T1 avec toutes les cotes nécessaires relevées sur un organe confectionné et non pas déterminées d'après un dessin idéal, comme il arrive quelquefois dans certains organes radio-électriques.

B. — Transformateur haute fréquence. — Le transformateur haute fréquence désigné par « T2 » dans les figures 1 et 4 est réalisé sur un tube de carton bakélite identique à celui employé par T1. L'enroulement secondaire petites ondes S1 comporte 104 spires à spires jointives en fil 25/100 émaillé. Le primaire bobiné à spires jointives également par-dessus le secondaire et après interposition d'une mince feuille de collodol, ne comprend que 60 spires de fil 15/100. Il sera placé vers l'extrémité reliée à la masse et ne devra avoir que 19 à 21 mm. de longueur (1).

Nous insistons tout particulièrement ici pour que les nombres donnés soient adoptés avec la plus grande rigueur, on a été dans l'obligation d'utiliser du fil de 15/100 pour le primaire, de façon à conser-

Les enroulements G1 et P1 sont effectués à spires jointives à une distance de 2 mm. l'un de l'autre, la hauteur de ces deux enroulements sera de 44 mm. très exactement. Du côté masse de G1 (avant l'intervalle de 2 mm.) et par dessus celui-ci, après interposition d'une feuille de collodol mince est bobiné l'un des enroulements de couplage C1 dont la hauteur est de 1,8 à 2 millimètres.

Les enroulements G2, P2 et C2 se présentent sous la forme d'un



seul nid d'abeilles, le deuxième enroulement de couplage C2 est prévu entre les bobinages de grille et de plaque, établis l'un à la suite de l'autre. L'ensemble, fixé sur un tube de carton bakélite de 19 mm. de diamètre, est disposé à la partie supérieure du mandrin d'une façon identique à celle employée pour les groupes T1 et T2.

Nous ne chahurons pas que la réalisation de l'ensemble n'est pas exempte de difficultés en ce qui con-

RADIO-ALIMENTEUR

"FERRIX" BL 4

ALIMENTATION TOTALE - TENSIONS RÉGLABLES

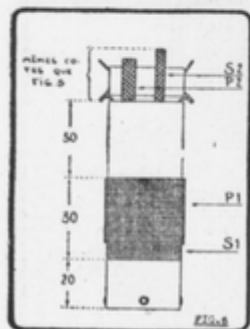
40-80-100 V. - 50 Milliamphres

Polarisation 30 v. Prix: 900 fr.

(1) Voir L'Antenne, n° 505, du 27 novembre 1932.

cerne le groupe G2P2C2. On pourra, en se reportant aux cotes de la fig. 7 confectionner celui-ci avec le fil indiqué, sous la forme d'un enroulement à spires massives, dit aussi « en vase » entre deux rondelles de pressapap. L'axe de l'accord n'étant pas aussi grande sur la gamme des G.C. que sur celle des petites, cette dernière peut être inclinée.

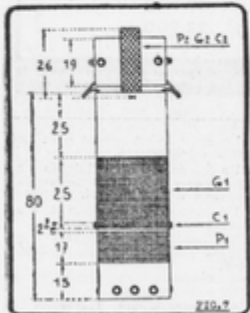
Les ensembles T1, T2 et T3 sont placés chacun dans un tube blindage en aluminium embouti de un millimètre d'épaisseur, hauteur : 125 millimètres, diamètre intérieur 55 mm.



Les cotes de ces tubes ont une certaine importance.

D. — Premier transformateur de fréquence intermédiaire. — L'onde résultante, fixée à 125 kc. par les caractéristiques des différents bobinages dont nous venons de parler et des sections de capacité variable triple de 500 pF, est amplifiée par un étage de fréquence intermédiaire par lampe à pentode variable précédant une lampe à écran détectant par la courbure plaque.

T4 comprend un primaire nid d'abeille de 30 spires 12/100, sous solé, et un secondaire de 450 spires également nid d'abeille. Ces deux nids d'abeilles sont enroulés sur un tube de 19 mm. de diamètre. L'intervalle prévu entre P et S est de 22 mm., chaque enroulement peut être accor-



dé à l'aide d'une capacité ajustable de 200 pF maximum.

E. — Deuxième transformateur de fréquence intermédiaire T5 sera identique à T4, mais l'intervalle séparant les deux petits nids d'abeilles sera ramené à 12 mm. Le couplage des enroulements P et S n'est donc pas le même pour les deux transformateurs : le premier est très découplé, il procure de ce fait une sélectivité poussée, tant en petites ondes qu'en grandes ondes. Le deuxième, plus couplé, concourt tout de même à la sélectivité et offre pour la réception des grandes ondes une amplification plus grande par suite de la diminution de l'amortissement.

UN JEU DE LAMPES "METAL" GRATUIT EST OFFERT A TOUT ACHETEUR DE L'UN DES CHASSIS CI-DESSOUS APPAREILS LIVRES CABLES. PRETS A FONCTIONNER

LE STANDARD 3 « ACRM » A 4 LAMPES DONT 1 VALVE

Commande unique avec commutation automatique petites-grandes ondes



PRIX DU CHASSIS « ACRM »

câblé, avec son jeu de lampes Métal gratuit (valeur 259 fr.)..... FR. 575

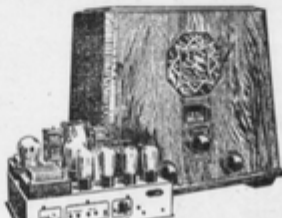
ENSEMBLE COMPLET

comprendant :
le châssis ACRM câblé,
le jeu de lampes Métal,
le h.p. ortho-inducteur Brunet,
le coffret midjet noyer verni. FR. 730

Frais de montage en coffret.....Fr. 20

LE SUPER-5-U.S.A. « UNIC » A 6 LAMPES DONT 1 VALVE

Monoculture. Changement de fréquence par deux lampes. Tubes américains. Prise dynamique



PRIX DU CHASSIS « 5-U.S.A. »

câblé, avec son jeu de lampes Métal gratuit (valeur 367 fr. 50)..... FR. 1.160

ENSEMBLE COMPLET

comprendant :
le châssis 5-U.S.A. câblé,
le jeu de lampes Métal,
le h.p. dynamique H. B.,
le coffret midjet noyer verni. FR. 1.525

Frais de montage en coffret.....Fr. 25

LE CHASSIS 7000 « GAMMA » A 6 LAMPES DONT 1 VALVE

Commande unique. Détectrice écran. Liaison B.P. à résistances. Prise dynamique. Haut rendement.



PRIX DU CHASSIS « GAMMA »

câblé, avec son jeu de lampes Métal gratuit (valeur 559 fr.)..... FR. 1.450

ENSEMBLE COMPLET

comprendant :
le châssis GAMMA câblé,
le jeu de lampes Métal,
le h.p. dynamique Brunet W3,
le coffret midjet noyer verni. FR. 1.850

Frais de montage en coffret.....Fr. 25

Ces châssis sont fournis tout montés. Chaque appareil est accompagné d'une notice détaillée

A TOUT ACHETEUR DE L'UN DES CHASSIS CI-DESSUS NOUS POUVONS FOURNIR AU PRIX EXCEPTIONNEL DEFR. 500

LE TOURNE-DISQUE CI-CONTRE : se plaçant directement sous le récepteur



Pour guider vos achats, consulter l'album-catalogue « LE BON MATERIEL DE T.S.F. Edition 1933 » 7^e Année. Envoi franco contre bon de poste ou timbres. — France : 1 fr. 50. — Etranger : 5 francs.



ARC-RADIO

E. G. B. Société Anonyme au Capital de 1.500.000 francs.

24, rue des Petits-Champs, Paris-2^e. Tél.: Rich. 88-03
Studio-Sèvres, 11, rue de Sèvres, Paris-6^e Littré 30-36



Pour recevoir notre album-catalogue « LE BON MATERIEL DE T.S.F. » ou l'un des châssis décrits, retourner à l'adresse ci-dessus, le présent bulletin :

Veuillez m'adresser par retour un album-catalogue « LE BON MATERIEL DE T.S.F. » ci-joint bon de poste de Frs.....
..... châssis avec un jeu de lampes gratuit SIGNATURE :

M. demeurant à
Rue. N° Département.

AUCUN ENVOI DE CATALOGUE CONTRE REMBOURSEMENT

Pub. A. GIORGI.

VOTRE INTERET

est de citer « L'ANTENNE » en écrivant à nos annonceurs
VOUS SEREZ MIEUX SERVI

Une nouveauté en France

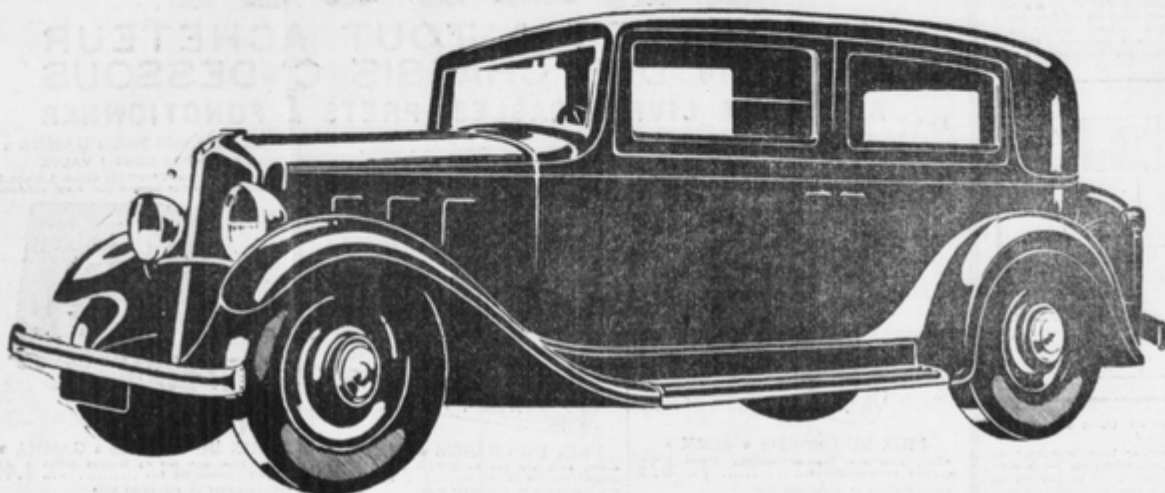
Les nouveaux châssis **POLER R 6** et **R 4** sont équipés avec les fameuses lampes **57** et **58** adoptées par tous les constructeurs américains

MODÈLE R 6 Six lampes, Volume tone Dynamique, Quatre circuits accordés en P0 et G0 MIDGET (prix) 2450F RADIO PHONO 3950F	MODÈLE R 4 Quatre lampes Dynamique, deux circuits accordés en P0 et G0 MIDGET (prix) 1480F RADIO PHONO 2950F
--	--

Constructeur : RADIO-ÉTOILE, 24, Rue Poussin, PARIS - Téléphone : JASMIN 00-41

Publ. RAPPY.

RENAULT vous offre la voiture la plus intéressante



LA 8^{CV} MONAQUATRE GRAND LUXE 1933 : 19.200 Frs

Nouveau radiateur coupe-vent,
Glaces de sécurité partout,
Malle arrière vaste et pratique,
2 pare-soleil bleu orientables,

Garnitures luxueuses, velours qualité supérieure,
Filet chapelière, accessoires de luxe,
Tableau de bord lumineux comportant :
Montre, Compteur bi-totalisateur, etc

AUTRES MODÈLES :

MONAQUATRE normal. 17.800 Frs
PRIMAQUATRE 11 CV. 19.500 Frs
VIVAQUATRE 5-7 pl. 22.900 Frs

4578

La fig. 3 donne les cotés de ces deux transformateurs qui, comme tous les autres bobinages, sont protégés par des tubes blindage en aluminium.

Le réglage unique. — Condensateur variable multiple. — L'accord simultané des trois circuits : grille haute fréquence, grille détectrice P.O. et grille hétérodyne, est obtenu par un condensateur variable triple dont chaque section présente une valeur maximum de 500 μ F. L'appareil que nous décrivons a été réalisé avec un condensateur Tavernier, type A.M.S.3, de la série « Americ Standard » dont chaque section comprend 11 lames mobiles et 10 lames fixes. Trois petites capacités ajustables, dites « trimmers », de 50 μ F environ, à leur valeur maximum, permettent d'obtenir un parallélisme aussi absolu que possible

des circuits, aidés en cela par le sectionnement des lames mobiles extrêmes de chaque élément sur lesquelles nous croyons devoir dire, l'action de l'opérateur se révèle rapidement utile. La garantie d'identité des sections que l'on peut obtenir dans les conditions normales dépasse celle indiquée par le constructeur : au maximum de capacité (2 0/0), l'erreur sur l'ensemble ne dépasse pas 1,5 0/0.

Il va sans dire que le type de condensateur d'accord que nous avons cité n'est pas absolument indispensable pour le montage du « K.27 » et que n'importe quel organe sérieux du commerce remplissant les conditions voulues peut être employé. Nous tenons cependant à signaler les accessoires ayant servi à la réalisation de l'appareil.

On sait que pour tout réglage uni-

que de la classe de celui dont nous parlons ici, l'emploi d'un condensateur à sections multiples identiques entre elles reporte toute la difficulté de la mise au point sur l'opérateur. Nous ne pensons pas, cependant, que celle-ci soit très grande si l'amateur observe les précautions que nous indiquons et s'il adopte exactement les valeurs données. Nous demeurons, du reste, à l'entière disposition des lecteurs pour toutes les omissions que nous pourrions avoir commises (1).

Contacteur multiple. — Le contacteur multiple petites grandes ondes comporte 6 éléments distincts accouplés. La réception des petites ondes est permise lorsque les contacts sont fermés, les bobinages additionnels petites ondes sont alors court-circuités (sur la masse), de même que le système padding du condensateur d'hétérodyne ; les deux bobinages S2 de T2 et C1 de T3 sont connectés en parallèle, assurant le retour de grille de la détectrice petites ondes à la masse.

On remarquera que l'interrupteur est simplement contacteur (un plot à la masse) pour les enroulements P2 et S2 de T1 et inverseur (contact et plot isolés) pour S2 de T2, G2, P2 et trimmer de l'hétérodyne. Il sera du type dit « à grains d'argent » et parfaitement isolé.

Alimentation totale. — Nous avons

(1) On pourra consulter avec fruit la très intéressante brochure éditée par les Etablissements « Unic » sur « Le réglage unique ».

donné, dans notre premier article, un tableau dans lequel étaient groupées les valeurs de toutes les capacités et résistances. Ajoutons, par souci de documentation, que les capacités fixes employées ont été des organes S.A.C.T. Mikado, Orion, Frako. Les résistances étaient des S.A.C.T. et des organes d'origine américaine.

Le transformateur d'alimentation présente une puissance de 75 watts. Ses caractéristiques sont les suivantes :

Primaire : 115 volts — 25 à 50 périodes (1).
Second. valve : 5 volts, 2 ampères.
Second. chauff. : 1,25 + 1,25 volt 10 ampères.

Second. H.T. : 350 + 350 volts, 75 mA.

Le haut parleur électrodynamique

1 support de lampe type « X » américain « plaquette ».

Un jeu de bobinages blindés : accord, haute fréquence, hétérodyne, moyenne fréquence (voir le texte).

Un inverseur contacteur à 6 sections (voir le texte).

Un condensateur variable triple 3 x 500 μ F avec trimmers, démultiplié.

2 condensateurs ajustables de 1.000 μ F maximum.

4 condensateurs ajustables de 2.000 μ F maximum.

1 condensateur fixe de 150 μ F.

1 condensateur fixe de 250 μ F.

1 condensateur fixe de 1.000 μ F.

1 condensateur fixe de 7.000 μ F.

5 condensateurs fixes de 10.000 μ F.

1 condensateur fixe de 0,65 μ F.

3 condensateurs fixes, type « by pass », de 0,1 μ F dans un même boîtier.

3 condensateurs fixes, type « by pass », de 1 M.F. dans un même boîtier.

2 condensateurs électrochimiques de 6 à 8 M.F. à 500 volts.

1 résistance fixe de 70 ohms, 0,5 watt.

1 résistance fixe de 5.000 ohms, 0,5 watt.

1 résistance fixe de 10.000 ohms, 0,5 watt.

1 résistance fixe de 12.000 ohms, 0,5 watt.

1 résistance fixe de 15.000 ohms, 1 watt.

1 résistance fixe de 25.000 ohms, 1 watt.

1 résistance fixe de 32.000 ohms, 0,5 watt.

1 résistance fixe de 50.000 ohms, 0,5 watt.

3 résistances fixes de 100.000 ohms, 0,5 watt.

2 résistances fixes de 250.000 ohms, 0,5 watt.

1 résistance fixe de 500.000 ohms, 0,5 watt.

1 potentiomètre interrupteur de 5.000 ohms.

1 transformateur d'alimentation 75 watts (voir le texte).

1 jeu de lampes et une valve, types américains (voir le texte).

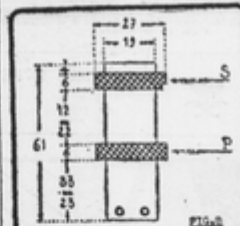
1 haut-parleur électrodynamique excitation 2.500 ohms, transformateur pour pentode.

1 interrupteur à bascule.

4 bornes, pinces ou douilles.

Fils de câblage, matériel de soudure, vis de fixation, écrous, etc.

Mise au point. — « Alignement » des circuits. — Le circuit de fré-



est un « W.3 » Brunet, la résistance de l'enroulement d'excitation est de 2.500 ohms, c'est-à-dire standard. Elle forme avec deux capacités de 8 μ F 455 volts (entrées) et 440 v. (sorties), en l'espèce, par exemple, des C.E.L.18 et C.E.L.10 de S.A.C.T. une cellule parfaite, tant pour le 25 périodes que pour le 50 périodes.

La fig. 2, contre-partie de la fig. 3, reproduit seulement les circuits d'alimentation du K.27, toutes deux réunies donnent le schéma général de la fig. 1.

Liste des pièces et organes nécessaires au montage. — La liste des pièces nécessaires au montage est donnée ci-après :

Un châssis métal de 410 mm. de long, 275 mm. de large et 70 à 100 mm. de haut.

6 supports de lampe type « Y » américain « plaquette ».

(1) Nous avions omis de signaler, dès le début, que le « K.27 » était un circuit prévu pour fonctionner sur toutes les distributions alternatives 110-115 volts, 50 à 50 périodes.

Nouvelles RADIOFOTOS Secteur

(Extrait du nouveau Tarif Réception Mai 1932.)

S. 4150 C Lampe à écran à PENTE VARIABLE pour haute ou moyenne fréquence ; p = 500.000 ohms ; k = 500 ; pente 1 ma/v ; Prix : 135 fr.

T. 4500 Lampe écran à GRANDE PENTE pour haute ou moyenne fréquence ; p = 500.000 ohms ; k = 1.500 ; pente 3 ma/v ; Prix : 135 fr.

T. 425 Triode, spéciale détectrice ; pente 3,5 ma/v ; Prix : 92 fr. 50

D. 100 N Trigrille moyenne puissance pour poste secteur. Prix : 85 fr.

F. 5 Basse fréquence à chauffage direct ; PUISSANCE DISSIPABLE : 12 WATTS ; p = 330 ohms ; k = 5 ; pente 6 ma/v ; Prix : 96 fr.

G. 100 Trigrille basse fréquence de puissance ; 12 watts dissipables ; Prix : 110 fr.

Demandez le nouveau Tarif Réception Mai 1932.

A LA SOCIÉTÉ DES LAMPES FOTOS
41, rue Cantagrel, PARIS

FER A SOLDER ELECTRIQUE
dyna
garanti UN AN

Léger, à peu près portable, chauffe rapidement, la résistance est isolée, chaque prise est isolée, économique, ne se chauffe pas, ne se déforme pas, ne se casse pas, ne se rouille pas, ne se déforme pas, ne se casse pas, ne se rouille pas.

600 A. CHABOT
45, rue de la Chapelle, PARIS
Dépôt : CHABOT, PARIS

quence intermédiaire sera d'abord réglée sur 135 kc, une hétérodyne ou à défaut un bon ondemètre sera utilisé dans ce but. Pour les amateurs ne disposant d'aucun montage émetteur étalonné suffisamment précis, signalons que l'on aura environ 135 kc lorsque les vis de réglage des condensateurs ajustables C2 (200 pF maximum) seront amenés à environ la moitié de leur course. Ce réglage étant « approché » sera ter-

nouvellement réglage des trimmers et au besoin par une déformation des lames extrêmes, on peut obtenir un compromis acceptable, dans l'affirmative et si besoin était, on agirait sur les secteurs des lames extrêmes de chaque section pour obtenir une coïncidence aussi rapprochée que possible des trois courbes pour toute la bande des petites ondes. Si, après avoir réglé sur 250 mètres environ, on s'aperçoit que les

temps que celui du circuit d'hétérodyne. On ne perdra pas de vue que seul un compromis judicieux sera capable de donner le résultat maximum prévu, c'est-à-dire un rendement aussi bon que possible, compte tenu du réglage unique. Au demeurant, l'action sur les trimmers de CV, principalement sur celui de la section accordant S1 ou S1-S2 de T1 est très nette et on pourra constater avec quelle efficacité elle agit

vouloir le cacher — n'est pas sans exiger de l'opérateur une certaine dose de patience, car elle doit s'effectuer alors d'une façon entièrement empirique. C'est pour la faciliter le plus possible que nous avons décrit et représenté avec minutie la constitution des bobinages. Si ceux-ci sont réalisés exactement comme nous l'avons indiqué, l'expérimentateur pourra obtenir les résultats optima par la manœuvre raisonnée des capacités ajustables et ce dans un laps de temps qui n'aura rien d'exagéré. Si une antenne fictive, un oscillateur séparé et un voltmètre de sortie donnent, lorsqu'on sait s'en servir, des atouts précieux pour la partie à jouer, il serait faux de croire qu'ils puissent éviter totalement

deuxième plan de câblage du « K.27 » reproduisant uniquement les différents circuits d'alimentation et ne comportant pas évidemment les circuits et organes donnés par le plan du n° 505. Nous avons corrigé dans ce plan l'erreur de connexion de la résistance R10.

Conclusion. — Nous avons la ferme certitude que l'amateur qui réalisera le K.27 avec de bons tubes à caractéristiques américaines ne sera pas déçu : la sensibilité et la sélectivité du circuit sont telles qu'un réglage très approché peut suffire à obtenir des résultats très satisfaisants.

La manœuvre du potentiomètre Po utilisé comme commande du vo-

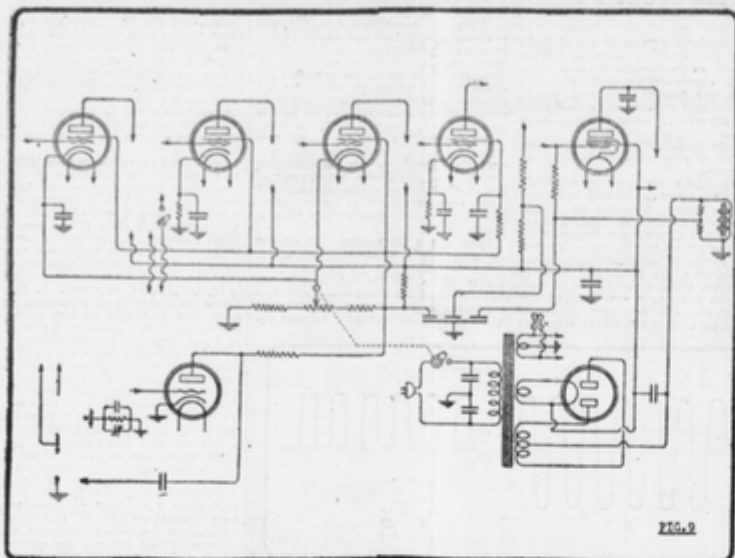


FIG. 9

miné par la suite empiriquement, c'est-à-dire par tâtonnements.

On réglera alors l'hétérodyne — c'est-à-dire le réglage unique — sur une longueur d'onde située au début de la bande des petites ondes : 240 à 260 mètres, par exemple, et on agira sur les trimmers de la capacité variable de façon à « aligner » aussi bien que possible les circuits. On passe ensuite sur une à élevée de la même bande : 500 mètres, par exemple, et on s'assurera si, par un

courbes étaient pas trop divergentes vers 450 à 500 mètres, autrement dit que le réglage unique était franchement médiocre vers le haut de la bande, on manœuvrera la vis de l'ajustable C4 de façon à incliner la courbe du circuit oscillant d'hétérodyne sur elle-même.

« L'alignement » des circuits haute fréquence et détection effectuée, grâce aux trimmers des sections correspondantes du condensateur variable triple sera fait en même

sur les possibilités sélectives du circuit.

On recherchera « l'alignement » favorable des trois circuits sur les grandes ondes, principalement par l'action sur C6, et... on adoptera tel aussi, s'il le faut, un compromis qui ne détruise pas trop les résultats obtenus par le réglage sur la bande des petites ondes.

La mise au point d'un circuit à réglage unique de la classe du « K.27 » — il serait maladroît de

le jugement de l'opérateur et l'emploi du sens de l'ouïe.

Un réglage unique peut être déterminé simplement « à l'oreille » qui, seule, peut permettre parfois d'agir sur des impédances que ne prévoient pas les instruments, pour si perfectionnés et si bien adaptés qu'ils soient (1).

On trouvera, d'autre part, le

lume sonore à un effet direct sur la sensibilité, on remarquera qu'une rotation légère du bouton de manœuvre permet d'augmenter ou de diminuer l'amplification dans de très grandes proportions. Ce détail est caractéristique et se trouve expliqué par l'emploi de lampes à pente variable.

André PLANES-PY.

Nota. — La photographie de la fig. 10, montre, de gauche à droite, les ensembles T1 (accord), T2 (haute fréquence), T3 (oscillation) et T4 (l'un des transformateurs M.F.). On pourra ainsi noter la forme présentée par les aigües de fixation et les coses de prise de contact rivées, réunies aux enroulements respectifs par de courtes connexions dont certaines forment en quelque sorte « spires de capacités ».

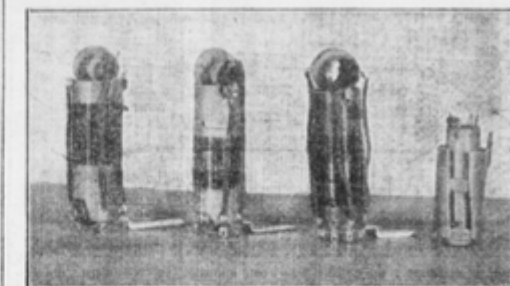
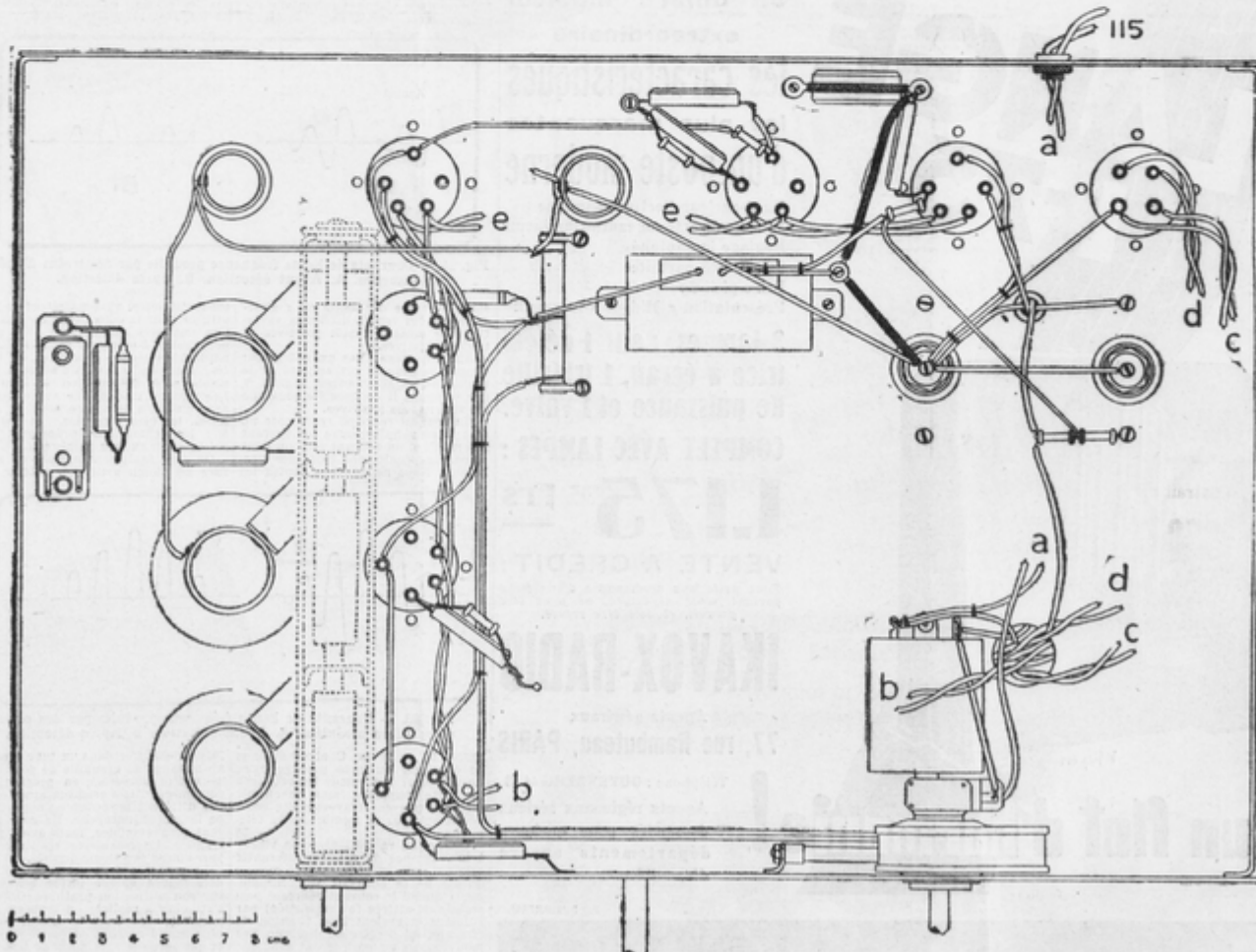


FIG. 10. — Bobinages du « K.27 ». De gauche à droite : T1 (accord), T2 (haute fréquence), T3 (oscillation) et T4 (l'un des transformateurs de fréquence intermédiaire).



0 1 2 3 4 5 6 7 8 cm

POUR LES DÉBUTANTS

PREMIERE ETUDE (SUITE)

LE RÉCEPTEUR A GALENE

son principe et sa réalisation

Dans l'introduction à cette étude, nous avons vu qu'un récepteur de télégraphie sans fil, quel qu'il soit, devait essentiellement comporter les

éléments suivants : un circuit d'accord et un collecteur d'ondes, un détecteur et un récepteur téléphonique. L'exemple de récepteur le plus simple que l'on puisse donner nous est fourni par un appareil à galène.

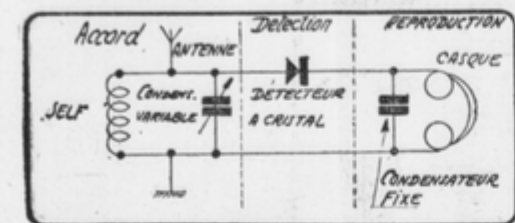


Fig. 22. — Schéma de principe d'un récepteur élémentaire à cristal.

éléments suivants : un circuit d'accord et un collecteur d'ondes, un détecteur et un récepteur téléphonique. L'exemple de récepteur le plus simple que l'on puisse donner nous est fourni par un appareil à galène.

Figure 22, nous avons représenté le schéma de principe d'un récepteur élémentaire de ce genre. Le dessin a été divisé en trois parties pour montrer le rôle de chaque élément.

A gauche, se trouvent le collecteur d'ondes (antenne) et le circuit d'accord (self et condensateur variable), dont nous connaissons déjà le rôle essentiel, à droite le récepteur téléphonique et au milieu le détecteur, dont nous allons étudier le fonctionnement.

Le détecteur à galène

Schématiquement, un détecteur se représente par une pointe perpendiculaire à un trait. Cette figure, qui rappelle assez exactement la forme

réelle d'un détecteur à galène, est généralement utilisée comme symbole pour la représentation d'un élément redresseur de courant. Un détecteur

Nous avons dit que les ondes étaient engendrées au poste émetteur par des courants alternatifs à haute fréquence. Réciproquement, les ondes ainsi émises engendrent à nouveau des courants de haute fréquence dans les circuits qu'elles rencontrent au cours de leur propagation.

Quand le circuit d'un récepteur est accordé sur une station émettrice, les courants de haute fréquence ainsi recueillis prennent une valeur maximum aux bornes de la self d'accord. Ces courants ont exactement la même fréquence que ceux qui ont servi à la génération des ondes, et ils présentent proportionnellement les mêmes variations, mais ils sont naturellement beaucoup moins intenses.

Les courants ainsi engendrés vont

naturellement parcourir les circuits placés en parallèle avec la bobine d'accord, en particulier ils vont, semble-t-il, traverser le téléphone que nous avons disposé. Pourtant, quelle que soit leur puissance, en l'absence d'un détecteur, nous n'entendons rien.

Des raisons d'ordre électrique, mécanique et physiologique expliquent ce silence.

Nous avons dit que les courants alternatifs correspondant à la formation des ondes utilisées en T.S.F. avaient des fréquences comprises entre 30.000 et plusieurs millions de périodes ou cycles par seconde. Ces courants jouissent de propriétés toutes particulières qui s'accroissent avec la fréquence. C'est ainsi qu'ils ne peuvent pas parcourir des circuits présentant une self-induction importante, comme c'est le cas de toute bobine

chissable. Les courants recueillis aux bornes du circuit d'accord étant déjà très faibles, on conçoit que cet obstacle électrique réduise par avance toute action utile sur le téléphone. Cependant, même en admettant que ces courants de haute fréquence puissent parcourir sous une intensité suffisante les bobines du téléphone, on constaterait qu'ils resteraient sans action sur le noyau magnétique et surtout que la membrane de l'écouteur resterait immobile. Son inertie mécanique s'opposerait, en effet, à tout mouvement.

Enfin, en admettant que l'on pût réaliser une membrane assez légère pour suivre fidèlement des vibrations aussi rapides, cela ne servirait de rien, car notre oreille ne pourrait les entendre. On admet, en effet, que les sons les plus élevés qu'une oreille la mieux douée puisse percevoir ne dépassent guère une fréquence de trente mille périodes. Encore s'agit-il là de sons exceptionnels tels que peuvent en produire de minuscules insectes, la fréquence fondamentale des sons habituels dépassant rarement 10.000 périodes, et les harmoniques ne pouvant être perçus séparément.

Mais il y a un moyen très simple de faire passer ces courants de haute fréquence dans les bobines du téléphone et de les faire agir sur nos sens, c'est de les redresser.

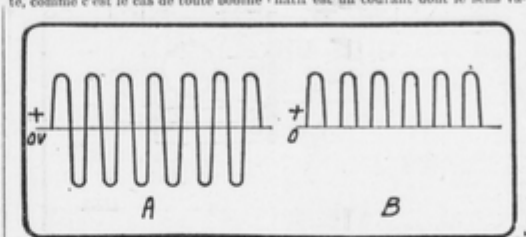


Fig. 23. — A. Courant alternatif. B. Courant redressé. Fig. 25. — Courants de haute fréquence produits par des ondes entretenues. A. Avant détection. B. Après détection.

comportant un certain nombre de tours. Les enroulements d'un récepteur téléphonique constituent donc pour eux un obstacle presque infran-

che alternatif. Eh bien, supposons que nous réalisions un dispositif tel qu'il laisse passer les impulsions d'un sens déterminé et s'oppose au passage des impulsions de sens contraire, nous aurons réalisé un redresseur de courant.

Nous pouvons représenter schématiquement le résultat ainsi obtenu. Soit en figure 23 A, la représentation d'un courant alternatif. De part et d'autre d'une ligne horizontale représentant la tension zéro, une ligne

les passages et les variations d'intensité des courants de haute fréquence. Nous savons que les courants H.F. sont très différents suivant la nature des ondes auxquelles ils correspondent :

Ondes amorties, Ondes entretenues, Ondes entretenues modulées.

Les ondes amorties, nous les avons vu, sont engendrées par les postes à étincelles de type ancien. Chaque série d'étincelles donne naissance à un train d'ondes, dont l'amplitude va rapidement décroissant, d'où l'épithète d'amorties. Fig. 24 A. Après redressement, figure 24 B, les courants engendrés par ces trains d'ondes proviennent, à leur passage dans le téléphone, une vibration unique. La succession de plusieurs trains d'ondes à une certaine fréquence donne, dans le téléphone, un son de hauteur correspondante : grave et sourd si les étincelles sont très espacées, aigu si elles sont fréquentes.

Les ondes entretenues sont émises de téléphonie (pendant les périodes de silence). Elles correspondent à des courants alternatifs à fréquence et intensité constantes (Fig. 25 A). Après détection (Fig. 25 B), ces courants agissent sur la membrane du téléphone à la façon de courants continus et ne provoquent aucun son. En effet, la valeur moyenne du courant redressé reste constante, la membrane reste attirée ou repoussée pendant tout le temps de son passage. Par suite, c'est à peine si, à proximité d'une puissante station d'émission, on peut entendre les « tops » d'établissement et de rupture du courant par la manipulation. Pour recevoir des émissions télégraphiques sur ondes entretenues, il est nécessaire d'ajouter au récepteur des artifices tels qu'un « tickler » ou un « hétérodyne ».

Les ondes entretenues modulées, enfin, sont celles qu'émettent les postes de téléphonie. Ces ondes correspondent à des courants alternatifs d'intensité variable (Fig. 26 A). Les variations d'intensité ou modulations sont provoquées par le microphone d'émission. Après redressement, elles se comportent comme des courants alternatifs ordinaires et la modulation provoque les déplacements de la membrane qui répète les sons émis devant le microphone.

Par suite, pour percevoir les ondes entretenues, il suffit de les détecter comme les ondes amorties, et un récepteur simplifié comme celui de la figure 22 est suffisant pour arriver à ce résultat.

Constitution d'un récepteur à galène

De nombreux corps, nous l'avons vu, en plus des cristaux de plusieurs combinaisons métalliques : pyrite de fer, de cuivre, carborundum, zincite, etc., présentent des propriétés

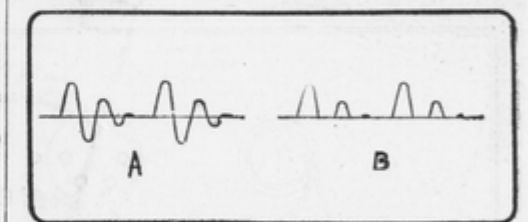


Fig. 24. — Courants de haute fréquence produits par des trains d'ondes amorties. A. Avant détection. B. Après détection.

sinuisme trace des dents ou « alternances » qui représentent les variations de tension tantôt positives et tantôt négatives.

Après passage dans un redresseur simple, le courant est amputé de la moitié de ses alternances. Fig. 23 B, par exemple, il ne subsiste plus que les alternances positives.

Un courant redressé représente un état intermédiaire entre un courant alternatif et un courant continu dont il partage également certaines propriétés. Nous ne pouvons nous les

tes rectifiées, qui permettent de les utiliser pour la détection. Cependant, l'un des plus sensibles et l'un des plus faciles à employer est le sulfure naturel de plomb cristallisé ou galène. Les résultats sont d'ailleurs variables d'un échantillon à l'autre. Les morceaux de galène argentifère, avec un excès de soufre, sont, en général, les plus sensibles, et parmi eux les échantillons présentant de petits cristaux très nombreux.

On peut également utiliser du sulfure de plomb artificiel, obtenu en

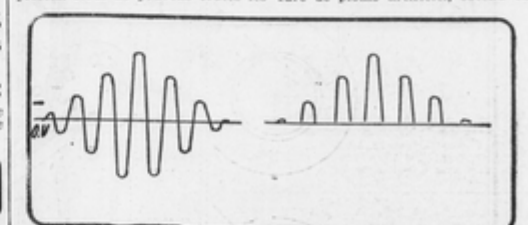


Fig. 25. — Courants de haute fréquence produits par des ondes entretenues modulées. A. Avant détection. B. Après détection.

passer ici en revue. Contentons-nous de constater qu'après passage dans un détecteur redresseur les courants de haute fréquence issus du circuit d'accord peuvent traverser les bobines et agir sur la membrane du téléphone.

Celle-ci ne va d'ailleurs pas vibrer à la fréquence du courant alternatif original, au surplus, nous savons qu'elle ne le pourrait pas. Simplement, quand le courant redressé passe, elle est attirée (ou repoussée) par l'aimant et revient à sa position de repos quand il cesse ou diminue. Ses mouvements ne marqueront donc que

faisant chauffer dans un tube à essai un mélange de cristaux de plomb et de soufre pulvérisés, en proportions déterminées. Les cristaux ainsi obtenus diffèrent beaucoup en apparence de la galène naturelle. Ils sont souvent plus sensibles, mais aussi plus fragiles. Le commerce en livre aujourd'hui d'excellente qualité.

La manière dont est construit un détecteur à galène influe beaucoup sur son utilisation pratique. On doit s'attacher à réaliser un montage qui permette d'explorer le cristal sur le plus grand nombre de faces possible et qui garde le maximum de stabilité

LA NGE

11-75

Un timbre musical
extraordinaire
les caractéristiques
les plus marquantes
d'un poste moderne

Haut-parleur électrodynamique
Lecture directe sur cadran lumineux
Réglage instantané
Sélectivité parfaite
Prise pick-up
Présentation « Midjet » Luxueux

3 lampes, dont 1 détectrice à écran, 1 trigrille de puissance et 1 valve.

COMPLET AVEC LAMPES :

1.175 Frs

VENTE A CREDIT :
Tout poste non accompagné d'une fiche portant notre signature, ne peut être garanti, et doit être refusé.

IKAVOX-RADIO

Agents généraux
77, rue Rambuteau, PARIS

Téléphone : GUTENBERG 44-48

Agents régionaux sérieux
demandés pour quelques
départements encore
disponibles.

Y. PERDRIAU.

un flot d'harmonie!

en service. Ces conditions sont assez difficiles à concilier.

On trouve dans le commerce, pour quelques francs, des détecteurs analogues à celui que nous avons représenté fig. 27 et qui donnent pleine satisfaction. Le seul reproche qu'on puisse leur adresser est d'être trop

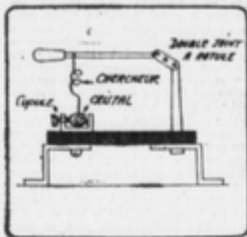


Fig. 27. — Type classique de détecteur à galène.

sensibles aux chocs. A noter qu'il est recommandable d'utiliser des modèles à patte, permettant à l'occasion, un démontage facile du poste récepteur.

Jadis, avant la généralisation de la réception par lampes, on s'était at-

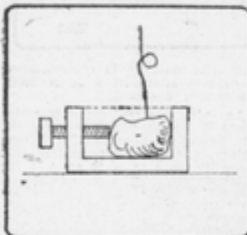


Fig. 28. — Moyen pratique d'immobiliser la pointe d'un détecteur.

taché à réaliser des détecteurs à galène qui fussent indérégables. Un des meilleurs modèles fut l'Excentro, qui était très stable et d'un réglage très facile. Nous ne savons pas s'il existe encore. Une de ses particularités consistait à immobiliser la pointe au

moyen d'un tissu à mailles fines placé à peu de distance de la surface du cristal (fig. 28). On peut ainsi garder le même contact pendant plusieurs jours consécutifs.

La surface sensible d'une galène est assez délicate. En particulier, elle craint les secouilles et surtout le contact des doigts. On ne la manipule qu'avec des pinces et, au besoin, en cas d'encrassement, on la nettoie avec un tampon de ouate imbibé d'éther.

Enfin, le cristal doit être assez solidement fixé à son support, suivant une assez grande surface de contact. Il est bon d'employer, dans ce but, un petit bouchon en papier d'étain.

Les écouteurs téléphoniques

Tous les types de récepteurs téléphoniques ne conviennent pas également à la réception sur galène. Il est nécessaire qu'ils présentent par construction une grande sensibilité, mais aussi que leurs caractéristiques électriques soient adaptées au travail qu'on leur demande.

Toutes les personnes qui ont quelques notions d'électricité savent qu'une transmission électrique donne le meilleur rendement lorsque la source de courant et l'organe récepteur présentent une résistance égale. Dans le cas de courants téléphoniques qui sont une forme particulière de

courants alternatifs, on ne tient pas compte, en principe, de la résistance ohmique ou résistance réelle, mais de la résistance apparente au passage de ces courants ou impédance. Cette valeur est toutefois difficile à mesurer et elle varie avec la fréquence et l'intensité du courant. Cependant, comme elle s'élève avec le nombre de tours des bobines, en même temps que la résistance ohmique, on peut prendre celle-ci comme repère, et l'expérience montre que les meilleurs résultats sont obtenus quand on utilise un écouteur de même résistance que celle du cristal, soit 500 ohms environ. Théoriquement, un casque, équipé avec deux

écouteurs ordinaires de réseaux montés en série, fig. 28 A, devrait donner de bons résultats, mais, en général, la construction de ces écouteurs vise plus à la robustesse qu'à la sensibilité. Quitte à payer un peu plus cher, il est préférable d'utiliser des récepteurs de marque spécialement conçus pour la T.S.F. Un casque équipé de deux écouteurs de 500 ohms en série, malgré sa valeur totale plus élevée, donne le meilleur rendement. Pour la réception sur lampe, on construit des récepteurs de résistance plus élevée : 1.500 à 4.000 ohms, qui peuvent néanmoins être utilisés avec un détecteur à galène. On obtient cependant de meilleurs résultats en les groupant en parallèle (fig. 28 B).

Sur le schéma de la figure 22, en parallèle avec le casque, on remarque la présence d'un condensateur fixe. Bien que cet organe soit théoriquement indispensable, on constate qu'un appareil peut très bien fonctionner en son absence, c'est alors

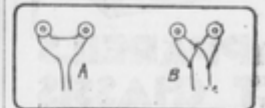


Fig. 29. — A. Groupement de deux écouteurs en série. B. Groupement en parallèle.

que les cordons du casque ou des récepteurs ne tiennent lieu. La nécessité de ce condensateur s'explique de la façon suivante. Les courants redressés peuvent être considérés comme la somme d'un courant continu et d'un courant alternatif de haute fréquence. Or, seuls les courants continus ou alternatifs de basse fréquence peuvent traverser les enroulements des écouteurs. Mais il est nécessaire pour le bon fonctionnement du détecteur de livrer également passage aux courants de haute fréquence qui subsistent après détection. C'est le rôle de ce condensateur qui se laisse traverser par ces courants, mais est infranchissable, par contre, aux courants continus et aux courants alternatifs de basse fréquence.

(A suivre.)

Antoine TAILLIEZ.

Avec un léger retard, mais toujours en tête du progrès et de la perfection

BAUGATZ

LA MARQUE UNIVERSELLE DE CONDENSATEURS, LIVRE AUSSI LE

8
MF



430
volts
effectifs

CONDENSATEUR ELECTROLYTIQUE AVEC LE MAXIMUM (100 %) DE GARANTIE — DIMENSIONS STANDARD

Frs 32 .-

HENRI LOEBEL, 20, r. de la Rochefoucauld, Paris - Trinité 16-56

L'ANTENNE vous plaît puisque vous la lisez. Montrez-la à vos amis

VEUILLEZ M'ENVOYER PAR RETOUR
UN EXEMPLAIRE DE VOTRE
CATALOGUE 1933

Nom.

Adresse.

Ville.

ANT.

avec ce bon procurez-vous le NOUVEAU CATALOGUE illustré 1933 des Etablissements As-Radio

Pourquoi les Etab^{ts} As-Radio s'imposent ?
Par leur stock important de pièces détachées, accessoires et appareils de toutes marques et d'origine. Par leur organisation en province permettant de donner satisfaction par retour du courrier. Par leur personnel technique. Par leurs conditions inégalées

31-33, Rue Damrémont, PARIS (XVIII^e)

Succursale : 9, Rue Suger, SAINT-DENIS (Seine)

MAGASINS OUVERTS LE DIMANCHE MATIN

As-Radio

EUB. RAP?



APPAREILS ET CHASSIS



TYPE HA IV
sur courant 110
- 130 - 220 volts

1 HF Ecran à pente variable,
1 Défectrice écran, 1 pentode,
1 Valve. Détection par cour-
bure plaque. Haut-parleur
électrodynamique.

Sélectivité parfaite
Monoréglage rigoureux
Présentation impeccable

Malgré les qualités extrê-
mes de cet appareil
son prix vous surprendra.

VENTE EN GROS EXCLUSIVE
ENTREPRISE DE CONS
RADIOELECTRIQUE
22, rue Robert-Fleury
PARIS XV

Faites
enregistrer
et livrer
vos...
BAGAGES
A DOMICILE
à l'aller
comme au
retour

Comment vérifier si un transformateur d'alimentation totale répond à ses caractéristiques

Le transformateur d'alimentation totale dont on désire vérifier si les possibilités concordent avec les chiffres donnés par le constructeur sera monté dans un circuit d'essais établi de telle façon que l'organe puisse travailler dans des conditions iden-

tielles à celles pour lesquelles il a été prévu. On réalisera donc le montage de la figure 1 dont les constituants seront les mêmes que ceux que l'on se propose d'employer : même valve V,

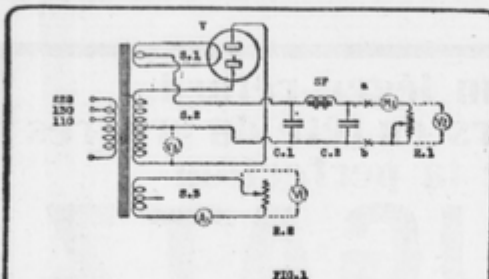


FIG. 1

tiques à celles pour lesquelles il a été prévu.

On réalisera donc le montage de la figure 1 dont les constituants seront les mêmes que ceux que l'on se propose d'employer : même valve V,

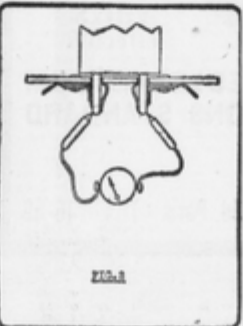


FIG. 2

mêmes condensateurs C. 1 et C. 2 et même impédance de filtre SF. Cette dernière sera naturellement représentée par l'enroulement d'excitation du dynamo si celui-ci doit être utilisé. On n'aura garde de

deux résistances variables ou ajustables R. 1 et R. 2 permettront de faire travailler le circuit exactement dans les conditions nécessaires par l'appareil et, également, de relever les tensions pour différentes valeurs d'intensité, ce qui donnera la facilité de tracer des courbes. On évitera l'emploi en R. 1 d'une résistance à prise simple en prenant la précaution d'interrompre la liaison du circuit avec le réseau et de décharger les capacités entre deux modifications de la valeur de R. 1; faute d'opérer ainsi on ferait travailler le circuit haute tension à vide toutes les fois que l'on changerait la valeur de R. 1, ce qui peut être préjudiciable aux capacités, même si celles-ci paraissent être largement calculées.

Comme il serait malaisé de se procurer ou de réaliser une résistance à curseur monté comme indiqué figure 1 on pourra prendre un organe ajustable par prises ou collier et prévoir en a et b une résistance de forte valeur qui, restant constamment en parallèle à la sortie de la tension ne s'élève à une valeur dangereuse pour C. 1 et C. 2. Cette résistance pourra avoir de 200 à 400.000 ohms, elle augmentera le débit d'une valeur infime qui peut être considérée comme pratiquement négligeable.

On prendra pour R. 1 une valeur

maximum de 80.000 ohms, son enroulement devra pouvoir être traversé sans dommages par une intensité de 60 à 80 mA maximum. Ces organes ne se trouvant pas aisément dans le commerce, sinon à prix élevé, on pourra constituer R. 1 par une bonne résistance potentiométrique de 12 à 15.000 ohms du type « carbone » et par un certain nombre de résistances fixes de 10.000, 25.000, 50.000 ohms, etc. On trouvera dans les résistances dites au « carborundum » les valeurs nécessaires. En prenant la précaution d'effectuer les lectures dès la fermeture du circuit et de ne pas laisser les résistances sous tension trop longtemps ce qui provoquerait leur échauffement et par conséquent directe une modification de leur résistance ohmique, on pourra très aisément se livrer à toutes les mesures voulues avec un matériel somme toute modeste.

Il est bon de faire remarquer du reste que l'expression de la valeur de R. 1 n'a pas d'importance, il suffit de savoir que plus cette valeur est faible, plus fort est le débit du courant qui la traverse et moins élevée est la tension aux bornes de la résistance (qui représente ici le circuit d'utilisation). Ce qu'il importe de savoir est, pour chaque valeur de voltage mesurable aux extrémités de R. 1, la valeur du courant traversant R. 1.

La résistance R. 2 aura une valeur maximum de 4 à 5 ohms mais elle devra être prévue pour une intensité maximum de 5 à 8 ampères (1). Elle pourra être constituée par une résistance ajustable de circuit de charge, un vieux rhéostat pour 6 à 8 ampères, ou encore par plusieurs de ces vieux rhéostats (si la valeur de chacun n'est que de 2 ohms par exemple) connectés en série. On peut aussi réaliser R. 2 par du fil de chrome au fer-nickel que l'on trouvera dans tout bon magasin de fournitures générales pour la T.S.F., du conducteur retiré d'un radiateur électrique hors d'usage, voire même de vulgaire fil de fer galvanisé dont les agendas et manuels d'électriciens donnent la résistance ohmique au mètre pour différents diamètres.

Des instruments de mesure convien-

(1) S'il s'agit d'un transformateur pour lampes à incandescence, R. 2 devra avoir 1 ohm pour 8 à 9 ampères avec les types de lampes « anciens » et 2 ohms pour 5 à 7 ampères avec les nouveaux types de la série dite « un ampère ». Dans les deux cas R. 2 devra pouvoir donner 25 volts. Si donnera 5 volts sous 2 ampères pour la valve « 80 » et 25 volts 3 ampères pour la « nouvelle valve à vapeur de mercure » 82 s.

seront nécessaires pour relever les caractéristiques, nous supposons pour cela l'emploi d'une boîte de contrôle « Universelle », cet ensemble : milli-volt-ampèremètre pour courants continus et alternatifs est, à l'heure actuelle, d'un emploi courant chez les « dépanneurs », monteurs et tous amateurs sérieux.

On commencera par relever les tensions à vide, la valve étant retirée et la résistance R. 2 déconnectée. On notera les tensions mesurées aux extrémités de S. 1 (chauffage de la valve) entre chaque extrémité de S. 2 et la prise médiane de cet enroulement (haute tension) et aux extrémités de S. 3 (chauffage des lampes). Les modèles sérieux de transformateurs « standards » en France donnent habituellement 4,15 à 4,3 volts pour S. 1 et S. 2, 2x325 à 310 volts (parfois même davantage) pour S. 3. On mesurera aussi l'intensité du courant primaire à vide : celui-ci sera de l'ordre de 100 à 200 mA. On peut aussi déduire de cela la consommation à vide en watts quoique le détail offre à vrai dire assez peu d'importance.

Les mesures dont nous venons de parler auront été faites, bien entendu, avec des instruments pour cou-

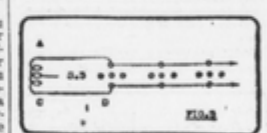


FIG. 3

rant alternatif ou le commutateur « courant alternatif » de la boîte Universelle enclenchée.

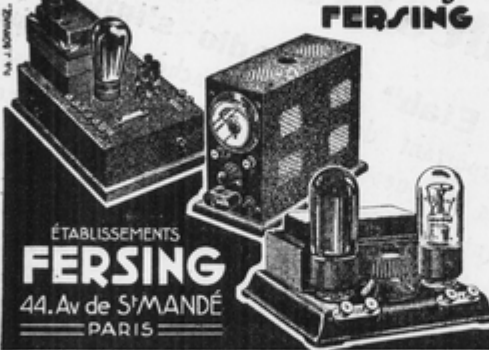
La valve sera remplacée et la résistance R. 2 connectée pour les essais en charge. On donnera à R. 2 une valeur telle que l'ampèremètre (alternatif) placé en série en A. 1 indique un débit égal à celui exigé par toutes les lampes du récepteur devant être alimentées par le transformateur. On ajustera R. 1 pour que le milliampèremètre (continu) disposé en série en B. 1 indique le passage d'un courant dont l'intensité corresponde environ à celle du récepteur projeté.

On vérifiera en V. 1 (alternatif) si la tension aux bornes de la résistance en circuit est bien de 4 volts avec la tolérance d'usage. On notera en effet que les connexions reliant les sorties du secondaire S. 3 aux broches des lampes introduisent une résistance dont l'effet n'est pas négligeable. Avec une consommation de 5 ampères une résistance de 0,1 ohm dans le circuit introduit une chute de tension d'un demi-volt. Malgré la « souplesse » des lampes à chauffage indirect, ce détail peut être la cause méconnue d'un fonctionnement médiocre du récepteur. Nous devons donc avoir aux bornes de R. 1 non exactement 4 volts mais bien 4,5 volt environ. Une pratique excellente consiste à choisir un transformateur dont l'enroulement S. 3 est prévu pour donner 0,5 ou 1 ampère de plus que ce qu'il serait normalement nécessaire. On câble alors le chauffage de l'appareil suivant la méthode habituelle : les contacts sont soudés, le transformateur est mis en charge normale en lui faisant débiter sur R. 1 l'intensité qui doit approximativement absorber le récepteur dans le circuit de haute tension et on vérifie le voltage aux broches mêmes des lampes comme l'indique la figure 2, au moyen de fils terminés par des fiches pointues de façon que leurs contacts sur les broches soient francs. On effectue alors une mesure exacte car celle-ci est donnée par le voltmètre en tenant compte de la résistance des fils de connexion, de celle des soudures et de celles des contacts broches-pinces du support de lampe.

Si, comme nous le recommandons, l'enroulement S. 3 donne un voltage légèrement supérieur, il sera facile, en diminuant le diamètre des fils utilisés pour la connexion de S. 3 à la « chaîne » des lampes, d'augmenter la résistance en circuit et par conséquent de ramener le voltage aux bornes des lampes à la valeur désirée. On pourra commencer par l'un des fils (A-B fig. 3 par exemple) puis, si cela était nécessaire, on diminuerait aussi le diamètre de l'autre : C-D.

On pourra profiter de ce que les deux autres secondaires S. 1 et S. 2 sont en charge normale pour représenter sous forme d'une courbe la

Pour vos transfos • Pour vos chargeurs
Pour vos tensions plaque
Pour vos tensions filament
Pour vos alimentations totales
consultez
FERSING



SPECIALISTE DEPUIS DE NOMBREUSES ANNEES DE TOUTES CES FABRICATIONS, IL VOUS CONSEILLERA UTILEMENT.

Ses appareils sont en vente dans toutes les bonnes maisons de T.S.F.

Tous renseignements gratuitement sur demande.

Catalogue et recueil de schémas envoyés contre 1 fr. en timbres.

ÉTABLISSEMENTS
FERSING
44, Av. de S^t MANDÉ
PARIS

LES TUYAUX DU SANS-FILISTE

CONSEILS PRATIQUES A
L'USAGE DES AMATEURS

par **A. Planès-Py**

333 PAGES
234 FIGURES
photographies hors texte

PRIX : 20 francs - PORT : France et Colonies : 1 fr. 80 - Etranger : 5 francs.

Table des matières franco sur demande.

PUBLICATIONS ET EDITIONS FRANÇAISES DE T. S. F. ET RADIOVISION — 53, Rue Réaumur — PARIS-III^e

relation existant entre le débit de R, 2 et le voltage que présente cet enroulement à ses bornes.

Pour cela on modifia successivement R, 2 de façon à obtenir en A, 1 : 1, 2, 3, 4, 5 ampères, etc., et on nota par chaque débit différent la tension relevée en V, 1. La figure 4 A donne un exemple dans lequel les chiffres portés ont été choisis arbitrairement.

Après avoir à nouveau fixé R, 2 pour avoir en A, 1 une intensité correspondant à celle devant être absor-

sées effectuées en réunissant les trois courbes dans le même tableau comme le montre la figure 4 C. On n'aura guère de relever auparavant le voltage de R, 1 lorsque celui-ci est en charge, c'est-à-dire lorsqu'il assure le chauffage de la valve. Les précautions que nous avons indiquées pour le circuit de chauffage des lampes seront les mêmes pour celui de la valve.

On vérifiera l'échauffement en service continu en laissant le circuit de la figure 1 en fonctionnement à

de papier pour favoriser l'évaporation des dernières traces d'acide. Il n'y a plus qu'à remplir le tube avec le produit obtenu, le tube à bon remplissage, on tasse à petite coup sur un matelas de papier, pour amortir le choc. Quand tout le creux est bien rempli, on bouche l'ouverture avec un peu de cette mixture que les électriciens appellent masse et qui sert à fermer les accumulateurs en verre.

Ceci fait, on procède aux préliminaires du bobinage. Tout d'abord, pour empêcher le fil de glisser, on colle quelques épaisseurs d'une étroite bande de papier en quatre endroits différents. Nous aurons alors préparé la place pour nos deux bobinages, et entre ces bobinages nous aurons réservé l'espace pour le bobinage de couplage à la cathode.

On mesure successivement deux fois six mètres et deux fois cinq mètres de fil isolé. Nous avons pris du fil de 19. On enroule ce fil dans le même sens sur le tore. Les deux bouts de cinq mètres sont enroulés en AB et les deux fois six mètres sur CD. Entre BC, on enroule six spires du même fil. Les premiers cinq mètres de la bobine AB constituent la bobine de plaque de l'oscillatrice pour ondes moyennes, la totalité des dix mètres constituera la même bobine de plaque pour grandes ondes. Relier l'entrée du bobinage à la plaque du tube oscillateur et sa sortie à 1.100 volts. Le bobinage non utilisé ne sera pas court-circuité, mais restera ouvert.

Les premiers six mètres de la bobine CD constitueront la bobine de grille de l'oscillatrice ondes moyennes et la totalité des dix mètres constituera la bobine de grille des grandes ondes. Relier la sortie de ce bobinage à la grille du tube oscillateur et l'entrée à la sortie de la bobine de couplage (6 spires entre BC). Ce point commun sera connecté à la masse. L'entrée de la bobine de couplage ira à la cathode du premier tube détecteur en passant par la résistance de 5.000 à 6.000 ohms.

Des résultats obtenus

Nous n'avons pas la prétention de dire que ces bobinages ne peuvent pas être améliorés. Mais tel quel, ce bobinage oscillateur à un excellent rendement, et les deux mètres de fil couvrent la bande de réception jusqu'à deux mille mètres quand la fréquence moyenne est de 127 Kc. (fréquence 85-Ga).

Nous pouvons dire que cette oscillatrice a une courbe de résonance extrêmement pointue. C'est le cas de répéter cette expression, dont les vendeurs abusent, sélectivité en lame de rasoir et non sélectivité en lame de couteau. Car c'est mieux que la sélectivité en lame de couteau. Aussi, pendant les essais, était préférable de fixer le condensateur d'hétérodyne à une certaine valeur et de faire varier lentement le condensateur d'accord du cadre ou du filtre de bande à l'entrée. Il est rare de ne pas entendre la station accordée par l'hétérodyne quand, bien entendu, le poste émetteur fonctionne. Mais de soi que nous avons fait nos premiers essais au téléphone.

Conclusions

Les résultats obtenus par ces bobinages ont donc bien prouvé qu'il y a là quelque chose de très intéressant. Le rendement d'oscillatrices bien étudiées avec une enroulure capable d'améliorer la sélectivité. Nous ne donnons plus le moins du monde du rendement que l'on aura à même d'obtenir de récepteurs équipés complètement avec ces nouveaux bobinages.

Nous avons poussé plus avant notre expérimentation. Après avoir ouvert une oscillatrice 85-Ga toutes ondes, nous avons introduit dans le tube, support des bobinages, une éprouvette remplie avec notre limaille isolée. Bien entendu, le circuit magnétique ne se reforme pas. Mais le premier résultat que nous avons obtenu est décisif.

« L'audition sonore, toutes choses égales, est augmentée de 50 à 75 % ».

Et les réglages ? direz-vous. Bien entendu, le réglage d'hétérodyne change et son condensateur d'accord est décalé de 20 degrés, environ, par rapport à sa position première. La sélectivité est améliorée. L'expérience a prouvé qu'il fallait des oscillatrices étudiées spécialement pour tirer tout le profit de la méthode et que ces bobinages devaient être exécutés sur tore fermé.

Nous espérons voir sortir à bref délai les fameux bobinages « Ferrocart ». Les quelques essais que nous signalons prouvent qu'il est possible d'obtenir des oscillatrices avec moins de fil et que ces oscillatrices sont plus sélectives que celles que nous trouvons dans le commerce. Ces oscillatrices seront aussi plus économiques. Nous attendons donc avec grand intérêt le développement de cette nouvelle technique du bobinage.

Paul VANDENBERGHEM.
Professeur de Physique à
l'Université Royale d'Outre-mer,
Président du Radio-Club.

N. B. — La rédaction de notre article « Bobinages nouveaux » était achevée quand nous avons reçu de M. Louis Mayereux une lettre nous informant qu'il est représentant général, pour la Belgique, de la firme Gierler de Berlin, firme qui s'est assurée la licence pour la fabrication des

bobinages « Ferrocart » de Hans Vogt.

Nous n'avons pas voulu empêcher sur les droits des fabricants licencés par l'inventeur. Nous avons simplement voulu nous rendre compte de ce qui pouvait se faire dans le domaine nouveau du bobinage avec une magnétique. Nous ignorons à l'heure actuelle la composition du mélange magnétique Hans Vogt. Nous donnons, par contre, les détails

de fabrication des sets utilisés par nous. Il est de notre devoir d'avertir les constructeurs qu'il est toujours possible à un expérimentateur de faire tels essais qui nous lui semblent dans son laboratoire et pour son usage personnel. Le constructeur ne peut pas utiliser, pour la vente, des produits brevetés sans accord avec les détenteurs des brevets.

P. V.

CHANSONS DE FILMS

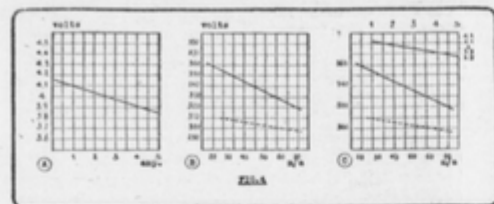
Dans un de nos derniers articles, j'ai écrit ce que je pensais des chansons filmées : je ne suis appliqué à montrer les caractéristiques de deux genres bien distincts de chansons filmées ; celui où le chanteur n'est, à proprement parler, qu'un tour de chant offrait, sur l'écran, la représentation visuelle de l'artiste ; celui où l'artiste accompagne vocalement sur la bande — sans dire un des spectateurs — l'histoire du film. Ces deux genres correspondent à deux méthodes dont l'une, dans un avenir prochain, l'emportera sur l'autre.

Aujourd'hui je voudrais vous dire deux mots — oh ! deux mots seulement — sur la production à laquelle je fais allusion ne mérite pas qu'on s'y attarde indéfiniment — de la chanson de film, telle qu'elle existe aujourd'hui, indépendamment des deux genres cités plus haut. La chanson de film, c'est celle qui est incorporée au film lui-même. C'est une chanson qui fait partie du film sans être partie intégrante du film. Entendez par là que cette chanson pourrait fort bien, par exemple, être chantée dans l'histoire du film, dans une scène, introduite au milieu de l'action de l'histoire quel film, et qu'elle ne s'en porterait pas plus mal, si le film n'avait pas. Car, disons-le, la chanson n'est presque toujours, dans un film, comme des cheveux sur la soupe ! et c'est, par là, comme cela que ça doit se faire, et c'est avec cette façon d'envisager la chanson de film, c'est celle que les éditeurs gagnent de l'argent et que des auteurs et des compositeurs — quand ils ont, bien entendu, la chance de « placer » une chanson dans un film — parviennent au succès.

La chanson dans un film est amenée de la façon souvent la plus maladroite et la plus ridicule ; le procédé courant consiste à mettre un monsieur au piano — c'est généralement le même — et à lui faire chanter la petite mélodie d'accompagnement que la fiancée ou la maîtresse écoute bouche bée, ain-

si que les auditeurs, sans qu'il vienne à l'idée de personne que la chanson est idiote et que les auteurs chantent mieux fait de s'aller coucher le jour où ils ont mis au monde cette puérile et appétissante production ! Il est à remarquer que la chanson de film est toujours, au surplus, très mal chantée ; et cela s'explique, puis-que, obligatoirement, le jeune premier ou la jeune première qui s'est pas toujours un chanteur ou une chanteuse professionnelle (bien qu'elle se trouve dans la nécessité absolue d'y aller de sa chanson au cours du film). Et cela produit des résultats déplorables. Ce qui n'empêche pas, je le répète — et c'est tant mieux pour les industriels du film, les éditeurs et les auteurs — la chanson en question de faire son petit bonhomme de chemin, d'être, le lendemain fredonnée par tout le monde et enregistrée. Et les grands formats s'élèvent, et la chanson connaît une popularité de plus en plus exorbitante, quand ce n'est pas le plus extraordinaire et le plus incroyable des succès ! Ne cherchons donc point à connaître les mystérieuses raisons de la faveur dont jouissent certaines chansons qui sont parfaitement idiotes et stupides. Et ne nous indignons pas outre mesure contre ce que nous ne pouvons, dans l'état actuel des choses, empêcher. Il est de pure dévotion que la chanson de film occupe un si grand espace, en dehors de quelques bonnes chansons, très rares ; et il est également évident qu'un Henri Garat ne peut guère relever l'état de la chanson de film ; nous plaiderons d'exprimer sans profit notre mécontentement ne vaudrait-il pas mieux chercher une manière qui fût plus propre à satisfaire à la fois le public et l'artiste et la critique... si difficile !

Le procédé adopté aujourd'hui, dans la plupart des cas, pour mettre au monde une chanson de film — plusieurs chansons de films — est



ble par les lampes du récepteur espérer de la même façon sur R, 1. R, 1 étant modifiée pour que M, 1 indique le passage d'un courant de 20 mA par exemple — il est inutile de prévoir un débit plus faible — on mesure en V, 2 le voltage disponible en courant redressé et filtré (continu) et en V, 3 le voltage haute tension donné par R, 2 avant filtrage (alternatif). Après avoir noté les chiffres obtenus on recommence l'opération pour un débit en M, 1 de 25 mA, puis de 30, 35, 40, etc., jusqu'à arriver au maximum indiqué par le constructeur.

Les courbes que permettront de tracer les chiffres relevés se présenteront alors sous un aspect analogue à celui montré par la figure 4 B. On pourra très facilement condenser une grande partie de toutes les me-

sure charge pendant au moins deux heures consécutives. La température doit être telle que l'on puisse tout jours laisser la main sur le transformateur.

L'isolement pourra être éprouvé en appliquant une tension de 1.000 volts alternatifs entre deux quelconques des enroulements du transformateur débranché et entre chaque enroulement et la masse, il ne doit évidemment se produire aucun « claquage », ce qui aurait pour effet de mettre la tension d'essai de 1.000 volts (obtenue avec un transformateur spécial) en court-circuit. Avec des enroulements en bon état on constatera seulement le passage d'un courant de très faible intensité dû à la capacité propre des enroulements.

Laurent PÉCHÉ.

BOBINAGES NOUVEAUX

INTRODUCTION

Nous savons (cf. « Wireless World », n° 857, du 22 oct. 1932) que nous sommes à la veille de voir se produire une véritable révolution dans la conception des bobinages d'accord pour les récepteurs radio-phoniques.

En nous inspirant des données bien sommaires fournies par la revue anglaise « Wireless World », nous avons voulu nous livrer de notre côté à des recherches.

Les nouveaux bobinages « Ferrocart »

Exposons sommairement en quel consistent les nouveaux bobinages « Ferrocart » sortis des laboratoires Hans Vogt de Berlin.

Les bobinages sont de forme toroïdale et exécutés sur une âme à grande perméabilité magnétique. Cette âme magnétique sera finement divisée et ses particules seront isolées les unes les autres. Les ser-

ment divisé et peut s'obtenir facilement. Tous ces points fixent donc notre choix sur le fer porphyrique à l'exclusion d'autres corps, mieux appropriés peut-être, mais combien plus difficiles à obtenir. Ce choix fixé, il s'agissait d'isoler notre fer, tout en lui conservant autant que possible sa forme pulvérulente. Il fallait aussi trouver un anneau toroïdal en matière isolante.

L'anneau toroïdal fut vite trouvé dans les dimensions adéquates. Nous avons acheté un pessaire Mayer n° 65. Cet accessoire n'est évidemment utilisé en ordre principal que par les médecins. Mais en l'occurrence, il faisait parfaitement notre affaire. Il est constitué par une matière du type ébonite, il est creux, il a la forme du tore, bref il est parfait à tous points de vue pour l'usage que nous voulions en faire. Et grâce à son prix qui n'est pas exorbitant, nous voilà nanti du support voulu. Avec une perceuse américaine, nous avons fait une ouverture dans notre toroïde et extrait de son intérieur

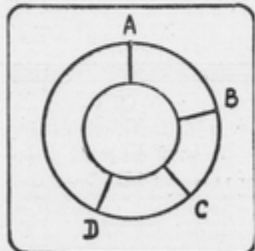


Fig. 1

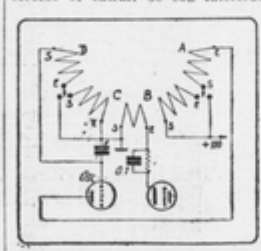


Fig. 2

vices techniques du « Wireless World » ont pu étudier ces nouveaux bobinages et en faire l'étude comparative avec les meilleurs bobinages connus jusqu'à ce jour et exécutés en « Lindraht ». Les diagrammes montrent qu'à inductance égale les nouvelles conceptions de Hans Vogt sont infiniment supérieures à ce que nous possédions de mieux à ce jour. Les pertes dans le cuivre sont plus faibles et les bobinages sont vraiment insignifiants à côté des anciennes productions. Le champ extérieur est pratiquement nul, et si le blindage est souhaitable, il peut épouser de si près le bobinage que ce blindage va vendre pas augmenter pratiquement le volume de notre inductance. En résumé, moins de cuivre et tout d'un coup singulièrement amélioré. Le plus, bobinages beaucoup plus réduits. Voilà quelques étaient les données que nous avions.

C'était peu sans doute. Mais il était trop tentant pour nous de faire quelques essais pour fixer nos idées.

Nos essais

Muni de ces données, il s'agissait de faire choix du métal magnétique finement divisé. Nous avons utilisé à cet effet du fer porphyrique. Ce fer est très pur, donc grande perméabilité magnétique ; son magnétisme résiduel est faible. Il est très fine-



Studio Duvivier

Vous ne connaîtrez la valeur réelle de votre poste que du jour où vous l'aurez équipé entièrement en lampes TUNGSRAM.

La lampe TUNGSRAM est celle que je préfère, fidèle, économique, durable !...

Rien de mieux, pour moi ! et pour tous !...

Dorival
(DORIVAL)
de la Concorde Française
vedette de Radio-Paris et de
Radio-Belgique



L'ANTENNE est le premier hebdomadaire de T.S.F. qui ait créé dans ses colonnes une rubrique régulière de Radiovision

Tout à fait lamentable. Certaines firmes cinématographiques possèdent un « parolier » appointé, au mois ou à l'année, et qui est chargé de pondre les textes de toutes les chansons que la maison lui commande. Vous savez bien que, de cette façon, il est presque impossible de trouver une bonne chanson, puisque la plupart de celles qui ont leur place dans un film sont écrites dans des conditions tout à fait lamentables. La chanson ne s'est pas de la littérature, l'on conçoit ; mais il est tout de même indispensable qu'elle ne soit pas considérée comme une vulgaire marchandise, fabriquée en série comme elle l'est aujourd'hui. Les chansons de films devraient être au contraire écrites par des hommes de goût, des auteurs qui ont fait leurs preuves. La chanson de film qui servit au film *« L'Amour pour l'Amour »* a été soignée et interprétée par des artistes de la chanson. C'est ici que le tour de chant trouverait tout naturellement sa place.

Maurice HAMEL.

Importation des lampes, valves et appareils de T.S.F.

Le président du Conseil, ministre des Affaires étrangères, le ministre du Commerce et de l'Industrie et le ministre des Finances.

Vu le décret du 7 janvier 1932 réglementant l'importation des lampes, valves et appareils de T.S.F. ;

Vu les arrêtés du 7 janvier 1932 et du 30 mars 1932 relatifs à l'application dudit décret,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. — L'importation des marchandises étrangères ci-après énumérées ne pourra être effectuée, pendant la période comprise entre le 1^{er} janvier 1932 et le 31 mars 1933 inclus, que dans la limite des contingents suivants :

NUMÉROS du tarif	DÉSIGNATION des marchandises	CONTINGENTS Quota, mètre.
Ex. 561 bis	Lampes, valves de T.S.F.	252
521 bis G	Appareils de T.S.F. à triode et de triode et de triode	2.253

Art. 2. — Les dispositions du présent arrêté ne sont pas applicables aux marchandises d'origine allemande importées au titre des prestations en nature.

Art. 3. — La répartition des contingents ci-dessus sera notifiée par voie d'avis aux importateurs.

Art. 4. — Le conseiller d'état, directeur général des douanes, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 30 décembre 1932.

Le président du Conseil,
ministre des Affaires étrangères,
Paul-Boncour.

Le ministre du Commerce et de l'Industrie,
Julien Durand.

Le ministre des Finances,
Henry Clérou.

(Journal Officiel du 1^{er} janvier 1933)

Les contingents fixés pour la période comprise entre le 1^{er} janvier 1932 et le 31 mars 1932 ont été épuisés (voir notre numéro 461).

Lampes et valves de T.S.F. : 450 quintaux.

Appareils de triode et de tétracode sans fil : 4.523 quintaux.

Donc, cette année, le contingent des lampes est diminué et celui des appareils augmenté.

Cours de T.S.F.

Jeunes gens qui partez au régime en octobre prochain, sachez-vous dans quelle arme vous allez être versés. Préparez-vous, dès maintenant, et intéressez-vous à la T.S.F., vous accomplirez ainsi votre service d'une façon instructive et captivante. Seule la Société « Les Radios de la Seine » vous permet d'acquiescer ces avantages aux meilleures conditions. Jeunes gens, renseignez-vous dès maintenant au siège social, 28, boulevard de Strasbourg, Paris (19^e). Nouvelle session de cours le 6 janvier 1933, section au Parc Saint-Maur, 18, avenue du Bel-Air. Pour les jeunes gens de province, nos cours par correspondance offrent les mêmes avantages qu'aux élèves de Paris. Pour tous renseignements, écrivez à M. Pierre Martin, directeur des Cours, 192, rue Lemaître, Paris (17^e).

Toute demande de changement d'adresse d'un abonné doit être accompagnée de la somme de 1 fr. 50.

Courrier du RB-33

Ce montage moderne sur batteries semble avoir intéressé un grand nombre de lecteurs de L'Antenne, ainsi qu'en témoigne l'important courrier que nous vult sa récente description.

Je m'excuse auprès des lecteurs qui n'ont écrit de ne point répondre individuellement à tous — ils sont vraiment trop ! — Je crois préférable d'instituer, comme le fit notre rédacteur en chef pour le R.G.P., un courrier du RB-33, où chacun trouvera les renseignements qu'il désire pour son cas particulier et dont la collectivité pourra, de la sorte, profiter également.

Les questions qui m'ont été posées sont très variées, comme vous allez le voir :

1. — Où trouver des accumulateurs 2 volts ?

Tous les revendeurs dignes de ce nom doivent être à même, s'ils n'ont pas en magasin, d'en procurer à leurs clients, car les constructeurs peuvent toujours fournir des éléments séparés (en bacs celluloid). Le point critique est plutôt la recharge de telles batteries. Avec les chargeurs à lampes (valve et régulatrice) cela va tout seul ; mais avec les redresseurs secs, qui sont toujours prévus uniquement pour des accus de 4 volts, il est nécessaire d'insérer en série une résistance de valeur convenable pour limiter l'intensité à la valeur permise par le redresseur. Enfin il est bien facile, pour qui possède une batterie 4 volts, de couper la connexion reliant les deux éléments, lesquels seront placés en pa-

ralité pour l'utilisation et en série pour la charge.

2. — Cas d'utilisation de lampes 2 volts uniquement en M.F. les autres étant chauffées sous 4 volts.

a) Peut-on simplement mettre les filaments des lampes M.F. en série ? Non, car il faut obligatoirement qu'une extrémité de chaque filament soit réunie à la masse, c'est-à-dire au moins à la grille, afin que la polarisation grille soit la même pour chacune des lampes.

b) Peut-on ne mettre qu'un rhéostat de valeur moitié moindre que celle indiquée dans le schéma ? Cela est certes possible ; mais en raison du prix très modique des rhéostats semi-fixes en question, il est mieux d'en utiliser un par lampe : de la sorte, si, pour une raison quelconque, un filament vient à griller, l'autre ne se trouve pas survolté, voire détérioré à son tour.

3. — Comment faire pour recevoir sur cadre, sans réglage unique ?

Il faut, pour cela, ne pas employer le bloc D1, ni le condensateur variable triode, mais avoir recours à l'oscillateur Gamma D-2, prévu pour être utilisé avec un cadre, et à deux condensateurs variables de 0,5/1000 démultipliés, ou à un bloc à mode démultiplié, qui a lui-même un condensateur variable avec statot décalable. Le montage se fait alors suivant le schéma classique, trop connu des lecteurs de L'Antenne pour que je m'étende davantage à ce sujet.

4. — Comment brancher un pick-up ?

La construction des postes secteur sur cadre, couplés à un sélecteur à deux pôles, se réalise exactement à celle des postes sur alimentatif et les mêmes schémas peuvent être utilisés. La seule différence réside en ce fait que les filaments sont soudés en série au lieu de l'être en parallèle, avec interposition d'une résistance appropriée selon le nombre de lampes et la tension du réseau.

Le courant doit être réglé exactement à 0,10 ampère. L'alimentation se faisant à intensité constante et non à voltage constant.

D'une façon générale, pour éviter certaines perturbations, on doit observer l'ordre suivant pour la connexion des filaments :

Pôle négatif.
Filament diode triode.
Filament haute fréquence.
Filament basse fréquence.
Pôle positif.

Dans le cas d'un superhétérodyne, le changement de fréquence se fera avantageusement au moyen de deux lampes, une lampe à écran remplissant la fonction de preamplificateur et une triode de cette d'oscillateur.

Avec les lampes 20 volts, il est possible de réaliser des récepteurs comportant un tube à écran, même dans le cas d'un réseau 110 volts. Si le poste a plus de 5 lampes, il suffira d'établir une alimentation en série parallèle des filaments. La série des types déjà existants B. 202, B. 203, B. 206 et B. 203 se trouvent complétée par les nouvelles Miniwatts B. 202 T, B. 203 T et B. 204 T.

Entre la grille de la lampe amplifiatrice intermédiaire et la masse. Cette question est d'ailleurs motivée par un oubli dans ma description du n° 509 : sur le plan de réalisation, une borne est marquée « P.U. » ; elle est destinée à recevoir un des fils du reproduit, l'autre fil sera tout simplement réuni à la borne « - » (cette polarisation doit être, je le rappelle, de - 2 ou - 1,5 volts, suivant la tension anodique et la lampe dont on dispose).

5. — Peut-on faire le changement de fréquence par deux lampes ?

Cette question, posée par plusieurs lecteurs, m'a d'abord fait sourire et presque bien comme l'on aime à se compliquer inutilement l'existence. Pourquoi, en effet, vouloir mettre deux lampes où une seule petite bécotte se comporte à merveille ? La mise en œuvre, pour le changement de fréquence d'une modélatrice à écran et d'une oscillatrice triode est très avantageuse et à conseiller fortement sur les récepteurs à section d'équipement de lampes à chauffage indirect, mais sur les postes à batteries et à condition que la M.F. soit supérieure à 100 Key, rien ne donne mieux que la bécotte. En effet, l'amplification fournie par celle-ci est toujours très bonne, le seul reproche valable que l'on puisse lui faire est de provoquer des blocages au-dessous de 300 mètres, lorsque la fréquence intermédiaire, que l'on appelle plus communément chez nous « moyenne fréquence » (pourquoi ?) est trop basse. Or tous les organes

de l'écoute d'intérêt sont accordés sur 125, 135 ou 145 Key ; de ce fait, les blocages disparaissent radicalement.

Conclusion : bécotte !

6. — Est-il possible, en place d'une seule lampe BP, d'en mettre deux en push-pull ?

Cela est naturellement faisable, ainsi que sur tout récepteur, fut-ce une simple détectrice à réaction. Toutefois, je ne vous conseille pas de le faire avec des pentodes, car il est très difficile de trouver deux de ces lampes dont les caractéristiques soient suffisamment semblables pour arriver à des résultats vraiment bons. Avec les triodes, tant que vous voulez, encore faut-il choisir les lampes. Faire la liaison avec le haut-parleur à l'aide d'une bonne soif de sortie à prise médiane (Brunat, par exemple) et de deux condensateurs de 10 µF soit pour 500 volts (tension d'essai).

7. — Peut-on employer :

a) un haut-parleur avec moteur à quatre pôles ?

Retenez le dernier alinéa de la description du numéro 509, vous aurez la réponse.

b) un magnéto-dynamique Farraud ?

Ce type de récepteur est si proche de l'électrodynamique qu'il serait exagéré de le rejeter. Faire alors la liaison avec la lampe BP par self et condensateur (1). Avec lampe pentode, ne servir d'une self à prise médiane, la totalité de l'enroulement se trouvant dans le circuit plaque de la lampe, le condensateur de liaison (3 µF) étant connecté à la prise médiane (Farraud a point vert le plus répandu, avec le « point rouge » la prise médiane est inutile). Le haut-parleur se branche, d'une part, au condensateur, et, d'autre part, à la masse.

7. — Un chassis en cuivre ou en aluminium peut-il convenir ?

Un chassis en acier, métal paramagnétique, peut toujours, et avantageusement, être remplacé par un autre en métal diamagnétique, tel l'aluminium et le cuivre. Actuellement, les chassis que l'on peut se procurer tout faits dans le commerce sont, à de rares exceptions près, en acier ; cela n'est sans doute pas désagréable dans les règles de l'art, et si de telles constructions étaient parues sur le marché il y a quelques années, on aurait crié au scandale ; maintenant, il faut reconnaître que le fonctionnement des récepteurs ne semble guère influencé par la présence d'acier dans leurs pièces métalliques. Il est cependant des cas où l'acier n'est pas sans nuire à la sensibilité, et vous vous sentez des agitations pour la tétanie, d'en construire en cuivre ou en aluminium. Je m'arrête ici pour aujourd'hui, bien d'autres questions intéressent encore des lecteurs ; j'y reviendrai la semaine prochaine, en particulier sur la tension anodique pour secteur alternatif ou continu.

R. LEPEQUEUR.

(1) Il est absolument contre-indiqué de brancher directement ce type de haut-parleur dans le circuit plaque de la lampe, ainsi que courant continu circule dans le circuit, d'en troubler le fonctionnement et risque de le désamortir.

VCEU de la Société Médicale du Littoral en faveur des postes privés

La Société Médicale du Littoral méditerranéen attire l'attention des Pouvoirs publics sur l'intérêt d'une utilisation plus large du Poste de Radio-diffusion de la Société « Radio-Côte d'Azur », pour faire connaître les températures et les notions météorologiques et climatiques essentielles de la région, ce poste ayant le précieux avantage d'exister, de fonctionner, d'être situé dans notre région, et d'appartenir à l'industrie libre, capable, par conséquent, d'une amélioration indéfinie.

Elle ajoute que les émissions déficientes des postes d'Etat français ne justifient pas la substitution de postes d'Etat aux postes privés, dont le rendement de propagande est meilleur.

Ce vœu a été adopté à l'unanimité par la Société Médicale du Littoral dans son assemblée du 18 décembre, à Cannes, sous la présidence de M. Cazagnière, maire de Cannes.

A NOS LECTEURS DE BELGIQUE

Toutes les demandes de renseignements techniques doivent être adressées aux Publications et Editions Françaises de T.S.F. et Radiovision, 53, rue Réaumur, Paris. Joindre timbres français de 1 fr. 50 ou un coupon réponse international.

"PHILIPS MINIWATT"

Nouvelles lampes 20 v. à chauffage indirect pour secteur continu

B 2052 T, lampe écran à grande pente

B 2045 Sélectode

B 2041 Bigrille

LAMPE ECRAN B 2052 T.

La B. 2052 T est à la B. 2052, ce que la B. 42 T est à la B. 42. C'est une lampe à écran de grille à forte pente (2 mA) permettant une amplification trois fois plus grande que la B. 2052, dont l'inductance n'est que de 1 mA/V.

Elle convient parfaitement à l'amplification H.F. et pourra également être utilisée comme première détectrice dans les superhétérodynes modernes dans lesquels le changement de fréquence s'effectue au moyen de deux lampes.

SELECTODE B 2045

Cette Miniwatt à pente variable (pente max. = 1,2 mA/V, tout comme la B. 42, évite la transposition et permet le réglage progressif de l'intensité sonore sans aucune déformation. Elle est particulièrement intéressante en premier étage H.F. dans les récepteurs à amplification directe et en étage d'amplification préliminaire H.F. dans les superhétérodynes.

BIGRILLE B 2041

Quelque le changement de fréquence par deux lampes possède des avantages marqués et reconnus, la bécotte a encore quelques particularités, car elle permet de réaliser l'économie d'une lampe. La Miniwatt B. 2041 est donc une bécotte à chauffage indirect 20 volts pouvant remplir les fonctions d'oscillatrice et de modélatrice. Dans aucun cas, la tension plaque de cette lampe ne doit excéder 90 volts.

Les caractéristiques des Miniwatts 20 volts sont portées dans le tableau suivant.

	Bigrille	Grille Ecran		Triodes		Pentode
	B 2041	B 2052 T	B 2042	B 2045 sélectode	B 2038	B 2043
Tension filament	20	20	20	20	20	20
Courant filament	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
Tension anodique max.	100	200	200	200	200	200
Tension écran ou grille aux maximum	—	100	60	60	—	200
Coefficient d'amplification	—	—	—	—	38	6
Pente maximum	0,1	3	1	1,2	3,5	2,5
Résistance interne (au point de fonct.)	—	—	—	—	16.000	4.000
Tension polarisation	0	2	2	2-40	3	18
Cour. anodique normal	2,5	3	4	4	6	15
Cap. ou puis. dissip.	—	0,003	0,003	0,004	2,5	5 watts
Culot	0 35 b	0 35	0 35	0 35	0 35	0 35 b
PRIX IMPOSE	135 »	135 »	135 »	135 »	125 »	110 »



L'AMOUR ET LA VEINE — LE ROYAUME DE NEPTUNE — MARIE

On aurait mauvaise grâce à ne pas reconnaître les mérites d'une vedette quand ils sont aussi éclatants que ceux de M. Max Dearly. A la vérité, on ne voit pas bien quel autre acteur aurait pu donner à ce film de Monty Banks, *L'Amour et la Veine*, ce mouvement et cette gaieté.

De tous nos acteurs, M. Max Dearly est certainement celui qui comprend le mieux l'humour anglosaxon, et c'est précisément une chance qu'il ait eu pour mettre en scène un homme habillé à la bonne humeur spéciale d'Hollywood, et un auteur de scénario, Seymour Hicks, qui est précisément un excellent comédien anglais. De cette double réussite est née une production qui n'est pas spécialement cinématographique, j'en conviens, mais qui a été vivifiée par des « gags » dont Max Dearly connaît si bien l'usage au théâtre.

Il s'agit au fond, d'un bon et honnête vaudeville plein de quiproquos. Jeff Chester n'est pas Jack Chester, ou plutôt, Jeff, joueur impénitent, deviendrait un chanceux selon les jours, ne doit qu'à son nom et à sa prestance d'être confondu avec son cousin, qui est banquier et milliardaire. Pour tout autre cette confusion amènerait des escroqueries et des années de prison. Pour Jeff, elle amène la fortune, le bonheur autour de lui. Il n'y a que l'amour qui se dérobe. Notre homme n'est pas de ceux qui s'obstinent à sa poursuite. Il sait ses faiblesses. Il n'ignore pas son âge. Il connaît aussi la facilité des consoling. Tout s'arrange donc à la fin du film.

Ce qu'il faut dire c'est que cette bande est fort amusante. On y trouve d'incontestables influences, et entre autres celles du *Million* de René Clair, on y trouve aussi des parties qui sont purement théâtrales. Mais, dans l'ensemble, il y a là toutes les qualités qui peuvent plaire, et sans flatterie, au public.

Cette gaieté, cette belle humeur, elles résistent en maîtresses dans ce chef-d'œuvre du dessin animé qu'est *Le Royaume de Neptune*. Je ne sais pas de film qui puisse donner au véritable amateur de cinéma satisfaction plus complète. Il y a tout dans cette histoire qui fait un discret appel à la mythologie avec Neptune et les Sirènes, et qui évoque les plus magnifiques aventures avec les « corsaires », depuis l'humour le plus fin, jusqu'à la couleur la plus délicate.

Au fond de son Empire marin, Neptune chante à pleine voix et se réjouit des jeux capricieux des sirènes. Ces dernières, qui ne manquent pas de fantaisie, vont, après mille agaceries au vieux dieu, s'ébattre sur leur rocher favori. La plus gracieuse d'entre elles, blonde comme le saule, ne prend pas garde qu'un vaisseau de haut bord, bat-

tant pavillon noir, s'approche du roc, et se laisse saisir au lasso par un affreux brigand. Elle tente en vain de s'échapper du pont du navire. On l'enferme dans un coffre... Mais tout le peuple de la mer alerté par les sirènes, et Neptune lui-même, se rebelle à la nouvelle de cette disparition. Il n'est pas un poisson qui ne veuille prendre part à la révolte. Et quand le « pirate » trouve par les scies de la faux marine, écrasé sous le poids des baleines, s'en va à la dérive, Neptune remonte à la surface des eaux et, de son trident, secoue le liquide de la marmite géante. Le bateau pirate est rejeté de vagues en vagues, massé, pulvérisé ; la sirène blonde sort du coffre aux trésors et distribue autour d'elle les colliers de perles et de diamants qu'elle y découvrit.

Telle est l'aventure. On ne saurait en dire exactement la portée, tant elle est précieusement et éparsée dans ces images qui ont la truculence et la couleur des plus belles estampes japonaises. Et je ne parle pas de l'imagination du dessinateur qui a trouvé dans la faune des mers tous les prétextes à s'exercer avec esprit.

Le cinéma pur est là tout entier. Rien ne vient gêner la fantaisie de l'auteur, ni les interprètes, ni les décors. Rien ne ralentit le mouvement accéléré de la comédie. Le scénario est fourni au parolant deux heures d'explications visuelles et auditives. En moins d'un quart d'heure le dessin animé dit tout et excellent. Je crois qu'il n'y a pas eu, depuis les premiers Félix, du temps du muet, pareille révélation. Il s'en faudrait de peu qu'on pût écrire : révolution.

Aucune âme sensible ne résisterait aux malheurs de Marie, servante honnête, mise en scène par M. Paul Féjos, et interprétée par Mlle Annabella, si l'on y avait dans ce film une fin moins extraordinaire, qui est pourtant bien digne d'intérêt. Marie, dévouée, dupée, rebuée par tous, se voit au Paradis qu'elle imagine, puérilement, et sauve son enfant des misères qu'elle a connues... L'imagine que le metteur en scène a voulu donner aux aventures sentimentales de la pauvre fille, la naïveté d'une légende. Il a, en partie, réussi. Mais il manque — et je ne sais pourquoi — une poésie supra-humaine dans les dernières images, qui rend cette apothéose parfois peu admissible.

Pourrait la vérité de certaines scènes et la justesse psychologique du caractère de Marie, font qu'on considère cette production avec émotion et respect. D'autant plus que Mlle Annabella a joué son rôle avec toute la tendresse et la pureté dont elle est capable, et qui font d'elle une des nos plus remarquables artistes de l'écran français.

René BIZET.

cathode à l'anode excitent le circuit anodique chaque fois qu'ils entrent dans la partie métallique de ce circuit. Il en résulte de faibles vibrations continues mais irrégulières de ce circuit oscillateur, les quelles après amplification suffisante se manifestent comme bruits de fond dans le haut-parleur. Comme ce circuit reçoit beaucoup de chocs par suite du grand nombre d'électrons, il exécutera continuellement des oscillations irrégulières qui, avec une amplification suffisante, se manifesteront dans le haut-parleur sous forme de bruits. C'est à ce phénomène que l'on a donné le nom d'effet « schrot ».

Effet thermique

Le deuxième phénomène que nous avons cité comme posant une limite à l'amplification est produit par le fait que les molécules d'un conducteur sont toujours animées de mouvements irréguliers qui sont déterminés par la température du conducteur. Ces molécules en mouvement déterminent des vibrations parmi les électrons « libres » se trouvant dans le conducteur. Il se produit en conséquence, « des tensions électriques alternatives aux extrémités du conducteur ».

Lorsque le conducteur possède une résistance d'un mégohm, par exemple, il se produira à ses deux extrémités et à température d'intérieur, des fluctuations de tension qu'un amplificateur permet non seulement d'entendre, mais encore de mesurer.

Dans le cas qui nous occupe, les tensions semblent de l'ordre de 10 microvolts.

Dans le domaine de la photographie, nous nous trouvons aussi en présence d'une limite analogue des possibilités d'amplification. Si le négatif est agrandi outre mesure, l'image devient floue, parce que les « grains » deviennent visibles, sont gênants.

Niveau de perturbations

Par ailleurs, le niveau des perturbations pose bien apparaissant une limite à la sensibilité à donner aux appareils. C'est ce qu'on a perdu de vue quelquefois et c'est ainsi qu'on est arrivé à construire des appareils qui, avec une puissance d'entrée de 6, donc sans antenne, produisaient plus que la puissance de sortie normale, lorsqu'ils étaient synchronisés à leur plus grande sensibilité. La cause réside dans les effets dont nous venons de parler, il est donc

clair que cette puissance de sortie tout entière se compose de bruits.

Comme il résulte de ce qui précède, l'amplification à appliquer aux appareils de T.S.F., ou en d'autres termes, la sensibilité, est limitée :

1° Par le niveau des perturbations (perturbations atmosphériques et perturbations électriques) ;

2° Par les bruits qui prennent naissance dans l'appareil.

De par la méthode généralement employée pour le réglage de l'intensité sonore dans les appareils très sensibles, on ne règle que l'amplification de la première lampe ; de la sorte, les étages successifs éventuels continueraient à donner la pleine amplification, et si celui-ci était très élevée, elle serait donc inséparable des bruits qui l'accompagnaient. Avec un pareil schéma de montage, le rapport entre le signal et la perturbation (interne) causant du bruit est défavorable surtout pour des signaux faibles.

On peut prévenir ce phénomène en réglant simultanément l'amplification de tous les étages HF, ce qui est loin d'être simple. L'expérience nous apprend qu'en poussant l'amplification HF il se produit des bruits gênants (par suite de causes latentes), tandis que l'amplification HF donne naissance à un ronflement gênant (pour les appareils à alimentation par le secteur), effet microphonique et distorsion de la courbe de reproduction par suite de déformation de cette courbe à cause d'une réaction gênante.

Revenant sur ce qui vient d'être dit ci-dessus quant au niveau de perturbation, il sera clair que la sensibilité n'a pas besoin d'être plus grande que celle qui correspond à une intensité de champ dépassant sensiblement ce niveau. On peut se figurer très simplement ces phénomènes de la façon suivante :

Supposons que le niveau de l'eau qui submerge une prairie représente la hauteur de niveau des perturbations ; les chardons émergent à peine, tandis que les saules se soucient bien peu de l'eau bourbeuse qui coule à leurs pieds. Nous ne parlons pas des peupliers. Pour nous en tenir à cette comparaison, il conviendrait de donner à un appareil la sensibilité au niveau des chardons, ce qui est réellement le cas dans tous les bons appareils produits par l'industrie européenne.

Il convient que le constructeur d'appareils estime tous ces facteurs à leur juste valeur pour arriver à produire un appareil qui donne, dans la pratique, d'excellents résultats.

LES BONS FOURNISSEURS

Nous signalons à nos lecteurs de nombreuses lettres de remerciements adressées aux fabricants des résistances OMIDIA, des condensateurs MIKADO et des bobinages MIKADO à combinaison multiple par leur fabrication parfaite. En vente dans toutes les bonnes maisons et aux adresses ci-dessous : EUGÈNE BEAUSOLEIL, 2 et 4, rue de Turenne, Paris (9^e)

Petites Annonces

Les Petites Annonces doivent nous parvenir le mardi soir avant 18 heures pour paraître le vendredi suivant. Elles sont payables d'avance soit à nos caisses, soit par mandat-poste ou timbres-poste ; la réception d'un chèque postal ayant toujours lieu 5 jours après l'avis d'envoi.

Le tarif de nos Petites Annonces est de 6 francs la ligne de 36 lettres, signes ou espaces. Chaque lettre grasse commençant une petite annonce compte pour quatre lettres.

Les annonces ayant un caractère commercial ne sont pas acceptées sous cette rubrique qui est exclusivement réservée aux amateurs, et aux demandes et offres d'emploi. Il n'est pas envoyé de justificatif.

FORTE REMISE offerte à personnes se procurant relations appareils et accessoires de T.S.F. et machines parlantes. Ecrire aux établissements L'ÉLECTRICITÉ, 290, faubourg Saint-Antoine, Paris 12^e. Demandez le catalogue général gratuit.

PO. sect. 41. Ence. III gar. val. 2.500, 1.000 fr. Carpentier, 28, rue Etienne-Jarrel, Paris.

DEM. repas, p. vente postes, rive droite, Paris. Ecrire journal D.L.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

TECH. comm. égal. partie comm. met. 1 relat. et réalis. originales à disp. pour contr. ou art. qui prod. compl. Ecrire G.P. à L'Antenne.

Sensibilité des appareils récepteurs

Peut-elle être poussée à volonté ?

Une des principales propriétés d'un appareil de T.S.F. permettant de juger de ses performances est, sans aucun doute, la sensibilité. Afin d'éviter tout malentendu, il est peut-être utile d'indiquer clairement ce que l'on entend par sensibilité.

Un récepteur sera d'autant plus sensible qu'une puissance d'entrée (tension alternative HF) plus faible est nécessaire pour obtenir dans le circuit de la lampe finale, ce qu'on appelle la puissance de sortie normale : 50 milliwatts, d'après la normalisation généralement adoptée.

Cette puissance HF est exprimée en microvolts (millièmes de volts). Si donc un appareil possède une sensibilité de 50 microvolts, cela signifie que l'antenne et la terre étant raccordées, il doit se produire une tension alternative citée ci-dessus, si l'on veut obtenir la puissance de sortie normale. Plus petit sera le nombre de microvolts, plus sensible sera le récepteur.

Il s'ensuit que la sensibilité n'est pas dans un rapport direct avec la sélectivité, comme on le croit parfois, mais elle indique seulement pour quelle intensité de signal minimum, il est encore possible d'obtenir un son convenable. Nous nous

trouvons donc amenés à nous poser les questions suivantes : peut-on pousser à volonté la sensibilité, et est-ce désirable ? Quelle est la sensibilité la plus favorable pour un appareil de T.S.F. ?

Il faut répondre négativement aux deux premières questions. Il est possible en multipliant les étages amplificateurs, ce qui d'ailleurs ne va pas sans de grandes difficultés d'ordre technique, de pousser l'amplification totale jusqu'à une valeur très élevée, mais il existe une limite au-dessus de laquelle toute amplification est sans but. Non seulement il se produit un bruissement gênant comme conséquence de l'effet « schrot », mais, en outre, les fluctuations de tension spontanées qui se produisent dans les conducteurs par suite de l'action de la température, deviennent audibles.

Effet schrot

Nous pensons qu'il est nécessaire de donner à ce sujet quelques explications. Comme on le sait, le courant anodique d'une lampe de T.S.F. est formé par les électrons libérés de la cathode à une température déterminée.

Les électrons passant de la



Pour recevoir la troisième édition de « PRATIQUE ET THEORIE DE LA T.S.F. » adresser la commande aux Publications et Editions Françaises de T.S.F. et Radiovision, 53, rue Réaumur, PARIS (2^e) en y joignant Cinquante francs plus les frais de port et d'envoi recommandé qui s'élèvent à 3 fr. 50 pour la France et les Colonies ; 9 fr. 80 pour l'Etranger.

Dans les Radio-Clubs

Cercle de T.S.F. de Montmartre (9^e et 18^e arrondissements)

Le Bureau et le Comité technique présentent à tous les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre leurs vœux pour l'année qui vient. Ils se félicitent des résultats acquis, les présences de plus en plus nombreuses sont pour eux un soutien et un précieux encouragement ; mais il y a encore beaucoup à faire, en particulier la lutte contre les parasites. L'activité de notre Cercle, loin de diminuer, aura encore bien des motifs pour s'accroître.

La prochaine séance aura lieu le mercredi 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice). Les amateurs de T.S.F. sont priés d'y assister.

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

Les membres du Cercle de T.S.F. de Montmartre sont priés d'assister à la séance du 11 janvier, à 21 heures, « Au Montmartre », salle du premier, 54, rue Pigalle (angle rue Vivienne-Maurice).

SÉLECTIVITÉ TONALITÉ - BEAUTÉ

SUPERHÉTÉRODYNE

7 LAMPES

Sonora

CLEAR AS A BELL



MODÈLE "F3"

1950^{frs}

PRIX IMPOSÉ

ATTENTION!

Le service Sonora et la garantie des postes Sonora sont seulement assurés par nos revendeurs officiels qui ne peuvent vendre qu'à nos prix imposés.

DE MIEUX EN MIEUX

« S'il existe un moyen quelconque de faire de meilleurs postes de radio, adoptons-le immédiatement. »

Voici l'esprit qui anime SONORA RADIO, depuis les laboratoires de l'Ingénieur en Chef jusqu'aux services d'expéditions.

« Ne sacrifiez jamais la qualité sous aucun prétexte. »

tel est le mot d'ordre du Conseil d'Administration. C'est encore une raison pour laquelle SONORA RADIO est aujourd'hui le plus grand fabricant français de Superhétérodynes. Les résultats qu'on en obtient, et leurs qualités supérieures, font que les postes SONORA se vendent. Nos revendeurs autorisés connaissent et comprennent la T. S. F.

Vendu à un Prix qui paraissait irréalisable

Le poste Sonora superhétérodyne à 7 lampes est non seulement sensible et sélectif à l'extrême, mais aussi remarquable par la qualité de son des auditions. Il est présenté dans une ébénisterie en beau noyer et possède tous les perfectionnements connus des techniciens dans le domaine de la radio.

Parmi ses caractéristiques, signalons : un contrôle permettant de régler à volonté la tonalité du grave à l'aigu, une prise de pick-up pour amplification phonographique, un cadran de réglage entièrement visible et éclairé électriquement, sa commande rigoureusement unique et réalisée sans aucun dispositif de rattrapage.

Haut-Parleur électrodynamique

SONORA-RADIO S.A.

Usine : 5, rue de la Mairie, PUTEAUX

AVIS!

Voici une nouvelle importante : chaque samedi de 21 h. 10 à 23 h., un régal de musique de danse par le Jazz "Sonora-Radio", sous la direction de Fred Hoffman, diffusé par le Poste Parisien.