

Le Haut-Parleur

1^{fr} 25

HEBDOMADAIRE DE LA
RADIO

JEAN-GABRIEL POINCIGNON
DIRECTEUR FONDATEUR

*Ceux que
vous entendez*



Georges Lion

P. Apers

REDACTION-ADMINISTRATION
HALL D'EXPOSITION
23, Avenue de la République
PARIS-X^e - Tél. : Ménil 71-48

24
PAGES

LE SUPER-TROIS, montage à superréaction par Marc Seignette. — Les différents montages à lampes bigrilles, par Marc Chauvierre. — La lampe à écran, par Pierre Meunier. — La supériorité de l'isolement au quartz aux très hautes fréquences. — Les parasites, par Roger Bataille. — Le coin de la galène, par Jean Delagrangé. — Notre courrier, etc...

24
PAGES

Les articles, dessins et schémas publiés sont la propriété exclusive du Journal. Ils ne peuvent être reproduits sans l'autorisation de la Direction.
Les manuscrits et documents même non insérés ne sont pas rendus.

DIRECTION

RÉDACTION & LABORATOIRE
23. AV. DE LA RÉPUBLIQUE
PARIS - XI'

TÉL. : MENILMONTANT 71-48
CHÈQUES-POST. PARIS 424-19

.. CONSULTATIONS TECHNIQUES ..
TOUS LES JOURS DE 16 A 18 H.
LES JEUDIS & SAMEDIS DE
14 H. 30 A 18 H.

Echos et

Mardi dernier, tandis que le discours du roi George V était transmis par T.S.F. dans le monde entier, les paroles du souverain étaient enregistrées pour les fixer sur un disque de cire.

Trois heures exactement après, les sans-filistes anglais furent surpris d'entendre le roi répéter exactement les mêmes phrases : le disque était fabriqué !

Ceci peut être considéré comme un record, si l'on pense que la préparation de la matrice métallique et le moulage du disque demandent un minimum de quarante-huit heures.

Pour être précis, disons que le microphone devant lequel parlait George V était relié aux appareils d'enregistrement électrique installés dans un camion aménagé spécialement et qui fila à toute allure vers l'usine « Gramophone » sitôt la dernière parole prononcée.

Où le progrès s'arrêtera-t-il ?

Au sujet de l'enregistrement des disques, nous apprenons par un correspondant qui se rend à New-York, que certains grands paquebots sont munis d'une installation spéciale d'enregistrement électrique et de fabrication de disques en miniature.

Les passagers de l'Île-de-France n'écrivent plus de lettres, ils les font mouler sur cire et expédient les disques à leurs parents, à leurs amis.

La lettre parlante, voilà qui est très « dernier cri », n'est-elle pas vrai ? et cela ne coûte que 25 francs... C'est donné !

La chose la plus cocasse qui se soit entendue par T. S. F. est certainement l'audition des fables de La Fontaine en musique ! Comme si les vers de l'immortel bonhomme ne se suffisaient pas à eux-mêmes. Tout sel attique, tout plaisir à savourer les facettes morales disparaissent sous les notes quelconques dont on a voulu illustrer (?) lesdites fables. Victor Hugo, qui ne se laissait pas faire, avait interdit de déposer de la musique au pied de ses vers. Encore qu'il laissât faire exception à cette prescription, il avait raison de croire que la valeur propre de sa poésie était suffisante. Et Beaumarchais n'a-t-il pas dit : « Tout ce qui ne se comprend pas, on le chante. » Or, les fables de La Fontaine sont claires comme eau de roche. Nos jeunes cerveaux se les assimilent aisément lors de leur première alimentation intellectuelle. Qui oserait le contredire ?

Nous avons déjà dit que Bordeaux sera doté bientôt d'un émetteur puissant qui fera honneur à l'A.R.C.A. (Association Radiophonique de la Côte d'Argent) présidée par M. Jean Guiraud.

La station sera établie près des hôpitaux Tastet-Girard et Pellegrin. Les pylônes, hauts de 70 mètres, se dressent aux extrémités du bâtiment en ciment armé qui abrite déjà le matériel prêt à être monté.

La Ville de Bordeaux a l'intention de faire dessiner autour de la station un parc qui sera le but de promenade des Bordelais.

M. Labadié dénonce, dans la « Dépêche de Toulouse », l'incurie de notre marine militaire qui n'a pas encore songé à utiliser le sondage par les ultra-sons. Le résultat, qui aurait pu être tragique, est la perte de l'Edgar-Quinet sur une roche inconnue.

Or on sait que les ultra-sons, dont la technique a été mise au point par le grand physicien M. Langevin, permettent de savoir à chaque instant par quel fond on navigue et à quelle distance se trouvent les obstacles, dont il est facile par suite de s'éloigner. La plupart des transatlantiques éclairent actuellement leur marche grâce aux ultra-sons. Il est extraordinaire que le ministère de la Marine continue à ignorer cette méthode scientifique qui a fait ses preuves.

Abonnez-vous

PETITE GALERIE DE CARACTÈRES

Radiophobe a entendu chez des amis un concert par T. S. F., et « ça lui suffit », dit-il. Tous ces sifflements, tous ces grognements, tous ces borborygmes, quel supplice ! La T. S. F. est une invention infernale. Je ne comprends pas que des gens de goût puissent y prendre un plaisir quelconque.

Et pourtant, Radiophobe est un homme intelligent. Il ne renoncerait pas à acheter des livres, parce qu'il serait une fois tombé sur un ouvrage détestable. Il ne s'interdirait pas d'accepter des invitations à dîner, parce qu'il aurait fait un jour un mauvais repas. Il ne se retirerait pas dans un désert, parce qu'un ami aurait trahi sa confiance.

Poussez-le dans ses derniers retranchements, il vous écoutera, avec un petit air ironique, et vous dira :

— Que voulez-vous ! Mettons que ce soit du parti-pris...

Ce qui signifie, en bon français :

— Mettons que vous n'avez pas d'oreille.

L'idée ne viendrait pas à Nicodème de demander au luthier qu'il lui construise un piano en forme de commode Louis XV, ni d'exiger que la cuisine soit aménagée en bibliothèque, chaque casserole ayant l'apparence d'un dictionnaire.

Il sait que la beauté d'un objet réside dans son adaptation parfaite à l'usage auquel il est destiné.

Mais il a voulu que son superhétérodyne fût logé dans une crédence. Les accus sont dans les cabinets, reliés au poste par dix mètres de fil, soigneusement cachés sous les plinthes. Le cadre est dissimulé dans la cheminée, et le haut-parleur, dans un buste d'art.

Cet assemblage hétéroclite ne lui permet guère d'accrocher autre chose que la Tour Eiffel et Radio-Paris. Mais il ne lui en faut pas plus. Ce sans-filiste honteux ne demande qu'une chose à la T. S. F. : de ne point « déparer » son studio.

Panurge ne demanderait pas mieux que d'acheter un appareil, mais il a remarqué que la construction des récepteurs fait d'incessants progrès. Il répète volontiers :

— La T.S.F. n'est pas au point.

Il est assez fier de cette formule, qu'il croit avoir inventée.

Il dit encore :

— Vous comprenez, je ne veux pas dépenser trois mille francs pour avoir un poste qui serait démodé dans deux ans.

Il a pourtant acheté une voiture, qui dans deux ans sera « une vieille bagnole », car la construction automobile se perfectionne constamment, elle aussi, et il n'ignore pas que du jour où son auto est sortie de l'usine, elle a perdu un tiers de sa valeur.

— J'ai cent quarante-neuf stations, dit Nemrod. Cent quarante-neuf, dont cinquante-trois de jour comme de nuit.

— Veinard ! soupire un de ses amis, qui n'a que les P.T.T.

Mais Nemrod hoche la tête tristement. Veinard ? Il n'y a pas d'homme plus malheureux sur la terre, malgré ses cent quarante-neuf stations. Car il sait qu'Hubert en a deux cents.

Ne parlez pas à Emma du speaker de... Elle trouvait jadis sa voix « prenante ». Aujourd'hui, il lui « tape sur les nerfs ». Elle a vu en effet sa photo-

Un concours pour le recrutement de 15 opérateurs radio-électriciens du service de la Navigation Aérienne aura lieu au port aérien du Bourget le 28 avril, la liste d'inscription sera close le 6 avril.

Pour tous renseignements, nos lecteurs sont priés de s'adresser au Directeur de la Navigation Aérienne, boulevard Victor, Bastion 68, à Paris.

LE HAVRE EXPOSITION DE T. S. F. ET PHONO

Organisé par le « HAVRE ECLAIR » et la « RADIO-LIBRE DU HAVRE »
au CASINO MARIE-CHRISTINE
DU 31 JANVIER AU 6 FÉVRIER

graphie dans un journal de T.S.F. Il est gros.

Elle est amoureuse, pour l'instant, du speaker de..., qu'elle n'a jamais vu, et qui doit être un homme si distingué.

Il dit si bien :

« — Et maintenant vous allez entendre... »

On détruirait tout le bonheur d'Emma en lui disant :

« — Et maintenant vous allez le voir. »

— C'est très joli, dit Odile, au vendeur, mais je suis très nerveuse, je ne saurais jamais me reconnaître dans tous ces boutons. Je les tournerais à l'envers, et je mettrais le feu.

— Oh ! madame, vous n'avez rien à craindre. D'ailleurs, si vous le préférez, voici un appareil entièrement automatique. Un seul bouton à tourner, jusqu'à ce que vous ameniez dans le voyant le chiffre exprimant la longueur d'onde de la station désirée.

— C'est encore trop compliqué. Il faut connaître par cœur les longueurs d'onde.

— Vous les trouvez indiquées dans les feuilles des programmes.

— Eh ! bien, faites-moi entendre... Voyons, il y a un poste à Pékin. Donnez-moi Pékin.

— C'est un peu loin... Choisissez plutôt une station européenne. Voici le tableau. Cela vous fait déjà un joli choix, de Kovno à Béziers.

— Bon. Donnez-moi Béziers.

— Il n'émet pas à cette heure-ci. Et, d'ailleurs, pour les petites ondes, surtout, lorsqu'il s'agit de postes aussi faibles, je ne puis guère vous les promettre en plein jour.

— Ah ! c'est dommage... J'aurais justement aimé entendre Béziers... Et Budapest ? Est-ce dans vos cordes, Budapest ?

— Très facile, madame. Le voici.

— Qui me prouve que c'est bien lui ?

— Vérifier d'après le programme.

— Tout cela est bien compliqué.

Vous n'avez pas quelque chose de vraiment automatique ?

— Moi aussi, dit Chrysostome, j'ai la radio. Je l'ai fait installer dans mon appartement, en même temps que le chauffage central.

— Quel genre d'appareil ?

— Ce qu'il y a de mieux.

— Mais encore ? Quelle marque ? Quel montage ?

— Je ne m'en souviens pas. C'est l'électricien qui s'en est occupé. Je lui ai dit : ne regardez pas au prix, je veux quelque chose de bien. Cela m'a coûté cinq billets.

— Combien de lampes ?

— Sept ou huit, je crois.

— Et vous en êtes content ?

— Oui. C'est de l'acajou.

— Vous devez entendre ce que vous voulez, avec cela ?

— Moi, non. Avec mes affaires, je n'ai pas le temps d'écouter. Mais ma femme, tous les soirs, se régale des concerts de la Tour Eiffel.

— Elle ne cherche pas autre chose ? L'étranger ne l'intéresse pas ?

— A quoi bon ? Elle sait qu'elle peut avoir tout, alors elle trouve inutile d'écouter d'autres postes que les Parisiens. Et puis, entre nous, que ce soit au Champ de Mars ou chez les Turcs, la musique est-ce que ce n'est pas toujours la même chose ?

GILBERT ANDRE.

ABONNEMENTS

FRANCE
UN AN (AVEC PRIME)... 45 FR.
6 MOIS (SANS PRIME)... 20 FR.

ÉTRANGER
UN AN (AVEC PRIME)... 75 FR.
UN AN (SANS PRIME)... 55 FR.
6 MOIS (SANS PRIME)... 30 FR.

PORT DE LA PRIME EN SUS

Informations

On doit célébrer à Nice le centenaire du grand félibre Frédéric Mistral dans la deuxième quinzaine de février.

Les organisateurs se sont donné pour règle de suivre fidèlement la tradition que nous a laissée le poète lui-même, qui fut, comme l'on sait, au cours de sa glorieuse et tranquille existence, un magnifique animateur de fêtes. Ils ont, en conséquence, donné à leur programme un caractère essentiellement populaire, traditionnel et national.

Cette manifestation qui sera présidée par Mme Mistral s'ouvrira par une série de conférences sur l'auteur de « Mireille », par les plus diserts des conférenciers mistraliens.

Espérons que nos postes d'Etat songeront à retransmettre les phases les plus intéressantes de ces fêtes et à rendre ainsi hommage au célèbre poète provençal.

Ce sont les formes mécaniques de la civilisation qui se répandent le plus vite dans les pays neufs, mais elles entraînent après elles l'esprit.

Ainsi, M. Pierre Daye nous conte, dans l'Intransigeant, comment, aux îles Fidji, une ville des plus modernes, Suva, s'est développée sur la côte, alors qu'à quelques dizaines de kilomètres existent encore des tribus anthropophages. Citons aussi ce bref tableau plein d'humour : « Le dernier Papou que je viens d'apercevoir, en quittant Suva, était perché sur un toit. Il était tout à fait nu, et, avec la conscience d'un bon ouvrier, il équipait l'antenne d'un poste de T. S. F. »

Il ne faudra pas longtemps pour que les émissions américaines aient transformé profondément ce Papou curieux.

Les Américains valent beaucoup leurs systèmes de relais qui leur permettent de couvrir des étendues considérables de leurs émissions. Celui qu'a organisé la B.B.C. pour la diffusion du discours du roi George V à la conférence navale ne leur cède en rien. Le discours fut reçu en effet en Autriche, Belgique, Tchéco-Slovaquie, Danemark, Finlande, France, Allemagne, Hollande, Hongrie, Irlande, Italie, Norvège et Suède, cela pour l'Europe dont les principaux émetteurs étaient reliés par câbles. Par l'intermédiaire des stations G5SW et Rugby le discours fut reçu au Japon, dans les Indes, en Australie, en Afrique, en Nouvelle Zélande et aux Etats-Unis. On peut dire que la voix du roi George couvrit la terre entière.

Un amateur émetteur M. Wallace est entré en liaison avec la station de l'expédition Byrd. La conversation qu'il eut par T.S.F. depuis Los Angeles lui apprit que la situation des explorateurs n'était pas désespérée comme l'ont écrit les journaux.

L'opérateur de l'expédition exprima ainsi la pensée de l'amiral Byrd : « ... C'est vraiment beaucoup de bruit pour rien. Nous ne tarderons pas à sortir de notre prison de glace. Evidemment on est beaucoup plus inquiet à notre sujet, aux Etats-Unis, que nous le sommes nous-mêmes. Nous prenons toutes les précautions nécessaires, mais, vous pouvez m'en croire, nous sommes tout à fait tranquilles. »

L'Office National Météorologique qui s'intéresse à la propagation des ondes courtes, organise des essais qui ont pour but de concentrer en certaines occasions les efforts de tous, sur l'étude, à la même heure, des mêmes ondes, émanant des mêmes émetteurs. Vous pouvez, en vous mettant à l'écoute, à des dates et à des heures qui vous seront données, aider puissamment cette étude, quels que soient les résultats, positifs ou négatifs, enregistrés, vos indications seront pour les techniciens qui travaillent à la plus grande gloire de la science française, des renseignements précieux.

Ecrivez donc de notre part à l'Office National Météorologique, 176, rue de l'Université à Paris, où des renseignements vous seront amplement fournis.

Abonnez-vous

La Vie des Ondes

ANTHOLOGIE DES POÈTES RADIOPHONIQUES

LES poètes possèdent le don de prescience. Les peuples anciens ne l'ignoraient pas et confondaient volontiers sous le même nom faiseurs d'oracles et porteurs de lyre. Apollon comptait dans ses attributions non seulement la poésie, mais l'art divinatoire. Il ne faut donc pas s'étonner si l'on trouve, dans la production littéraire des siècles passés, maintes allusions à la radio, qui, certes, n'existait pas encore, mais que les poètes, par un audacieux élan de l'imagination dans le futur, se représentaient par avance.

L'Association des Auditeurs de T.S.F. se doit donc de rendre un hommage à ces pionniers, en les inscrivant au nombre de ses membres honoraires.

Nos lecteurs nous savent sans doute gré de réunir ici, comme en un Livre d'Or, quelques-unes de ces anticipations géniales.

Le premier exemple nous est fourni par l'hémistiche fameux de Virgile : « Amant alterna Camœnce » : Les Muses aiment les chants alternés. Il saute aux yeux que le poète des Bucoliques, dans cette formule saisissante, a voulu faire la critique des programmes radiophoniques, où l'alternance est, en effet, la loi : alternance de la parole et des instruments, du chant et de la symphonie, de l'opérette et de la musique classique, des chefs-d'œuvre de l'art et des cours du cochon.

Plus tard, nous trouvons dans Ronsard ce vers prophétique :

Cueillez dès aujourd'hui l'onde de Varsovie... Sage conseil, et que les sans-filistes ont été bien avisés de suivre l'an dernier, car, maintenant, la Tour Eiffel est dessus.

Pascal, dans l'une de ses plus célèbres « Pensées », montre qu'il a compris l'influence pacifiante qu'exercerait, sur notre âme inquiète, la bienfaisante radiophonie : « Tout le malheur des hommes, dit-il, vient de ce qu'ils ne savent pas se tenir en repos dans une chambre. » Cette phrase illustrerait de façon merveilleuse un cliché de publicité montrant, autour d'un appareil de T.S.F., une famille attentive et heureuse.

Mais c'est assurément chez La Fontaine que l'on trouve les plus nombreuses allusions à la radio. Leur précision a quelque chose d'effarant : qu'on se souvienne de la fable de « La Tour qui veut se faire aussi grosse que Langenberg » :

... la chétive pécore

S'enfla si bien que tout le commerce en creva.

Dans une autre pièce, il fait le procès des ondes ambitieuses :

L'éther est plein de gens qui ne sont pas plus sages. Tout petit poste veut avoir vingt kilowatts...

Ailleurs, il a un mot aimable pour l'orchestre de M. Casadesus :

Je ne suis pas de ceux qui disent : Ce n'est C'est le « Petit Parisien ».

Dans la fable, trop peu connue, du Potentio-mètre et du Rhéostat, il met en scène le bricoleur :

On a souvent besoin d'un petit fil sous soie. Bref, il semble que la radio n'ait eu vraiment pour lui aucun secret. Et pourtant...

Puis, pendant deux siècles, il semble bien que ce don de divination se soit effacé chez les poètes. Il faut arriver à Victor Hugo pour en retrouver quelque trace :

Quand Bilboquet paraît, le cercle de famille [applaudit à grands cris...]

Pour terminer — car la place nous est malheureusement mesurée — citons les strophes de Verlaine, en vers de neuf pieds, connues sous le nom d'« Art poétique », mais qui mériteraient bien mieux encore celui d'« Art radiophonique » :

... Nous aimons l'Interférence encor, Pas le fading, mais l'Interférence, C'est l'Interférence qui fiance Le jazz à l'orgue et la flûte au cor...

Prodigieux poème d'anticipation, qui s'achève par les vers si souvent cités :

... Fuis au plus loin les Propos en l'air Qui font pleurer les yeux de l'éther...

GEORGES-ARMAND MASSON.

♦♦ Il y a, paraît-il, aux Etats-Unis un récepteur pour 12 personnes — un pour 53 en Europe — et un pour 88 dans le monde entier.

AMPLIFICATION
DZ. 813
METAL-RADIO

Cette fois, ça y est ! Nous allons pouvoir entendre la radio en faisant le parcours Paris-Le Havre, et vice versa. Rendons hommage, en l'occurrence, à l'initiative des hauts fonctionnaires de l'Ouest-Etat qui ont su réaliser ce que les Compagnies déclaraient impossible.

L'inauguration officielle ne sera faite que le 8 février, mais tout le matériel est prêt, et un grand nombre de voitures sont déjà équipées. La direction du réseau a confié à la Société Radio-Fer les installations. La location de caissons pour l'écoute sera faite à des prix très modérés.

Au cours des expériences, qui ont eu lieu il y a quelques jours en présence de la presse, les invités ont pu entendre, durant tout le parcours, soit des émissions radiophoniques, dont certaines stations étrangères, soit lorsque l'éther était muet, du pick-up.

Enfin, d'accord avec le ministre des P.T.T. et dans le cadre du monopole, des essais concluants d'envoi et de réception de télégrammes dans le rapide en marche ont été effectués.

Ajoutons que les techniciens hongrois, que l'on avait convoqués en raison de leur expérience déjà ancienne en la matière, ont fait les plus vifs éloges des réalisations de la technique française.

Voilà qui va faire de nouvelles recrues à la T.S.F.

Le 12 janvier dernier le poste polaire russe de la terre François-Joseph donna une description de l'aurore polaire. Peu après l'opération, l'amiral Byrd répliquait en donnant une description des crépuscules polaires. Distance entre les deux postes : 18.000 kms. Voici un nouveau record.

Nos lecteurs savent que de nombreux techniciens utilisent avec succès la technique des ondes radioélectriques pour la prospection des sources souterraines et des gisements minéraux.

Nous apprenons qu'à Dakar, le Dr Paul Moineau vient de découvrir à 3 kilomètres à peine de la ville une source suffisante pour alimenter toute la population. Or les géologues affirmaient qu'il n'y avait pas d'eau dans un rayon de 150 kilomètres...

Et dire que certains persistent à considérer la T.S.F. comme une amulette !

Le Dr Meissner vient de déclarer dans une réunion scientifique allemande qu'avec un cristal il avait éteint une chandelle. Il fallut naturellement qu'il donne des explications. Il avait placé un quartz entre des électrodes excitées par un oscillateur très puissant. Au moment de la résonance il se produisit de tels courants d'air autour du cristal qu'il put éteindre une bougie. Il prétend même que le cristal se mit ensuite à tourner.

Il y a quelques années, les Italiens ne manifestaient que très peu d'intérêt pour la radiodiffusion.

Brusquement, un revirement se produisit : l'an dernier, l'importation des appareils de T.S.F. fut quatre fois plus grande que les années précédentes.

C'est en 1924 qu'a été fondée à Rome la première station italienne, sa puissance n'était que de 1,5 kw. Ses émissions n'eurent pas grand succès. Malgré tout, l'« Unione Radiofonica Italiana » fit construire une nouvelle station à Milan en 1925, et une autre à Rome en 1928.

Cependant, la Radiophonie ne progressait guère !

Le premier émetteur important fut construit à Milan. Sa puissance était de 7 kw., ce qui représentait un notable progrès.

Quelque temps après, Turin inaugurerait également une station de 7 kw.

Pour avoir la mainmise sur la Radiodiffusion, Mussolini ordonna la fondation de la « Ente Italiano Audizioni Radiofoniche » (E. I. A. R.), société dont le secrétaire général du Parti fasciste est le président.

La E. I. A. R. décida de rattraper au plus tôt l'avance qu'avait sur l'Italie le reste de l'Europe dans le domaine de la Radiodiffusion, et la construction de l'émetteur romain de 50 kw. — le plus fort d'Europe — est un pas de géant vers cette réalisation.

De plus, pour atteindre les colonies italiennes, on construit actuellement aux environs de Rome un émetteur pour ondes courtes dont la puissance sera de 15 kw.

Enfin, la construction d'émetteurs à Trieste, Palerme et Florence est prévue. Deux d'entre eux fonctionneront peut-être cette année-ci.

Les auditeurs habituels du poste des P.T.T. ont pu entendre, ces temps derniers, à l'émission du soir, le speaker annoncer une causerie de M. Cassier, président du Syndicat de la fourrure. Or le président surnommé « s'écoutait parler » au même moment dans la banlieue-est de Paris, ce qui laisse supposer que le speaker ou toute autre personne le remplaçait devant le micro.

Voilà un procédé désinvolte trop souvent employé dans nos postes d'émission et qui permet presque de douter que les intéressés soient eux-mêmes les auteurs des causeries qu'ils « font faire » au micro.

C'est aux Etats-Unis, maintenant, et à la faveur du manque de statut que se poursuit la course à la puissance entre les diverses stations. Le nombre de celles ayant une puissance-antenne de 50 kilowatts ne cesse de grandir et on annonce la construction de plusieurs stations de 100 kilowatts.

Les émetteurs américains abuseront tant de la liberté que les auditeurs finiront par réclamer un roi, et on leur donnera un tyran.

Nouvelles brèves

♦♦ Afin de permettre la diffusion rapide des dernières nouvelles, les stations d'émission allemandes ont été autorisées à utiliser des lignes téléphoniques privées.

♦♦ Le Gouvernement belge a autorisé la construction à Ruysselede d'une station sur ondes courtes pour communiquer avec le Congo, l'Amérique du Sud et le Japon.

♦♦ Les stations anglaises annoncent depuis quelque temps les titres des danses qui sont diffusées, ce qu'elles ne faisaient pas autrefois.

♦♦ Sous peu, plusieurs stations à grande puissance (50 kw.-antenne) seront mises en service aux Etats-Unis, leur puissance pourra être portée jusqu'à 100 kw.

♦♦ Les postes italiens diffuseront deux pièces de théâtre par semaine, une troupe a été constituée, ainsi qu'une école, où les acteurs se familiariseront avec le micro.

♦♦ Pour répondre à plusieurs lecteurs, nous pouvons dire que c'est bien M. Georges Colomb qui se cache sous le pseudonyme de Christophe.

♦♦ La station de Stockholm (435 mètres) procède à des essais avec le nouvel émetteur de 60 kw.

♦♦ Un lecteur nous signale avoir entendu les essais de la nouvelle station d'Angora (1.818 m.) qui s'intitule Ankara.

♦♦ Le Radio-Club Belge de l'Est, rue de la Tranchée, à Verviers, demande les résultats d'écoute de sa station « Radio-Ottomont » sur 216 m., qui émet le vendredi à 20 h. 30.

♦♦ Tous les mercredis, Juan-les-Pins diffusera des émissions de music-hall et de chansons, le 3 février le chansonnier Lorneg s'y fera entendre.

♦♦ Dix cours-conférences destinés au perfectionnement des vendeurs de matériel de T.S.F. sont organisés par les S.P.I.R., ces cours auront lieu le soir et seront gratuits, se faire inscrire.

♦♦ L'exposition de T.S.F. et Phono du Havre se tiendra au Casino Marie-Christine du 31 janvier au 6 février.

♦♦ Le Bal de la T.S.F. de Lyon aura lieu au Palais d'Hiver le 6 février.

♦♦ Un concours est ouvert par Radio-Lyon parmi les compositeurs pour trouver un « air de terroir » qui terminera les émissions de cette excellente station.

♦♦ Lubliana émet actuellement sur 575 mètres au lieu de 566 de sorte que, pour l'entendre, il faut se mettre sur grandes ondes.

♦♦ Une soirée consacrée aux auteurs et compositeurs français sera donnée par nos postes et certaines stations étrangères le mercredi 5 février.

♦♦ Tous les mardis, de 23 heures à minuit les P. T. T. retransmettront le Bal du Moulin-Rouge.

♦♦ Le compositeur Charles Widor, âgé de 84 ans, est organiste à l'église Saint-Sulpice depuis 60 ans ; à cette occasion, la Ville de Paris lui a offert une médaille et une grand-messe en musique fut présidée par Mgr Verdier.

♦♦ Une nouvelle super-station allemande va être installée à Mühlacker, à mi-chemin entre Stuttgart et Carlsruhe, à quelque 40 km. de Strasbourg.

♦♦ Le Bal des Petits Lits blancs, à l'Opéra, le 4 février sera diffusé et nous entendrons notre ami le Parleur inconnu qui est maintenant rétabli.

♦♦ Radio-Paris doit diffuser l'Arlésienne le 14 février avec des artistes de l'Odéon.

♦♦ Radio-Luxembourg va donner une série de causeries agricoles et horticoles.

♦♦ Radio-Normandie est exploité par une Société anonyme qui vient d'augmenter son capital pour améliorer ses émissions et organiser des retransmissions.

♦♦ Le Dr Sébastien de Ferranti, très connu des milieux de l'électricité et en particulier de la radio vient de mourir.

♦♦ Pour un schilling par an on peut fixer son antenne aux arbres de « l'Enfield Town Park » à Londres, c'est pour rien !

Abonnez-vous Abonnez-vous

Si vous n'avez jamais essayé
LE MOTEUR DE DIFFUSEUR
"MEMBRA"
4 POLES
vous n'avez pas entendu
- le meilleur moteur -
ON PEUT AFFIRMER que cet appareil est le seul donnant l'illusion parfaite d'avoir près de soi la voix ou l'orchestre, tellement sa sensibilité est grande, tellement son amplification est nette et naturelle.
QUELS QUE SOIENT la puissance, le voltage et le montage, le moteur MEMBRA est si bien équilibré qu'il convient toujours en conservant son même rendement prodigieux.
Prix de vente avec cordon : 200 fr.
DEMANDEZ LA NOTICE
Ets. ULTIMA Agent Généraux :
82, RUE MONGE, 82, PARIS
Téléphone : Turbigo 89-97

LE 59^e HEUREUX GAGNANT
Notre réalisation de cette semaine a été gagnée par notre abonné 14e32
M. VASSE A. 13, rue Maselef,
AMIENS (Somme)
qui pourra prendre possession, le 10 février 1930, à nos bureaux, du montage avec lequel nous avons fait nos essais.
Nous rappelons que, chaque semaine, le poste décrit dans notre double page est tiré au sort parmi nos abonnés.

"La Voix de son Maître"
Les meilleurs appareils
Les meilleurs enregistrements
Salons de vente :
6, rue Edouard VII, 18, Bd Hausmann - Paris
34, Allées de Tournay - Bordeaux
71, La Canebière - Marseille
Pour renseignements et adresses des revendeurs dans votre localité, écrire :
Cie Fse du Gramophone, 7, Boulevard Haussmann.

CONSTRUCTEURS MON AMATEURS

N'oubliez pas que seule, notre firme peut vous offrir, comme pièces détachées pour superhétérodynes, en dehors des Oscillateurs Teslas, et transformateurs M. F. de notre Marque, universellement connus et appréciés depuis longtemps déjà, les articles suivants, qui vous permettront d'établir des changeurs de fréquence ultra-modernes, d'une sensibilité et d'une sélectivité incomparables et couvrant des gammes inconnues jusqu'à ce jour, soit :

- Notre oscillateur combiné Hartley, à prise médiane, pour TPO-PO-GO (de 22 à 94 mètres et de 170 à 2.000 mètres avec 0,5/1.000). Fixation centrale et blindage verni craquelé .. Frs 125. »
- Oscillateur combiné Hartley, à prise médiane, pour PO-GO (de 170 à 2.000 mètres) avec 0,5/1.000 Frs 58. »
- Oscillateur combiné PO-GO normal à circuits grille et plaque séparés, spécial pour bigrilles à oxydes (Philips 441N, et Métal DZ. I) couvrant de 200 à 1.900 mètres avec 0,5/1.000 et garanti sans aucun blocage possible..... Frs 55. »
- Étage M. F. accordé, à très forte impédance, pour lampes à écran..... Frs 55. »
- Self M. F. étage unique (pour circuit grille détectrice, à la suite d'une ou deux lampes à écran en MF..... 50. »

N'oubliez pas que nos articles spéciaux pour super vous permettent d'établir des postes ultra-sensibles et puissants, à petit nombre de lampes, comme :

Super à 4 lampes ordinaires (sur cadre ou sur antenne) : 1 bigrille, 1 M. F., 1 Détectrice et 1 B. F. donnant en bon haut-parleur les principaux Européens.

Super 4 lampes (Philips, série Merveilleuse) donnant sur petit cadre, 70 Européens en très fort haut-parleur.

Demandez nous notre recueil de montages, tant classiques qu'innovés, qui contient 40 schémas de réalisations ultra-modernes, tous garantis et mis au point dans notre Laboratoire, sous la direction technique de M. Marc CHAUVIERRE, ingénieur.

Envoi gratuit sur demande adressée à

INTEGRA

6, Rue Jules-Simon, 6
BOULOGNE-SUR-SEINE
Téléphone : Molitor 09 21

AGENT POUR LA BELGIQUE :
M. CALLAERTS-HENRY
72, Avenue Dailly à BRUXELLES
qui se tient à la disposition des Constructeurs et Amateurs tous les Mercredis et Samedis de 14 à 17 heures.

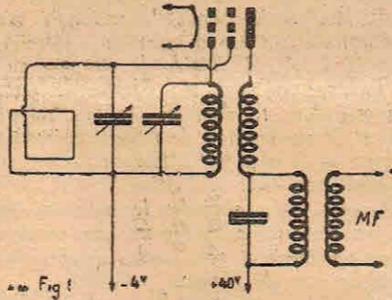
Essai sur le changement de fréquence

Les différents montages à lampes bigrilles

Dans mon précédent article, j'ai passé en revue les différentes solutions employées couramment jusqu'à ce jour pour changer de fréquence. Je voudrais aujourd'hui, avant d'entreprendre l'étude d'un système nouveau, passer en revue les différents montages que l'on peut utiliser avec la lampe bigrille.

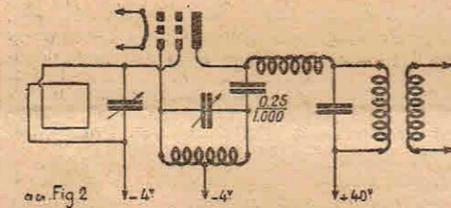
Le plus connu est celui de la fig. 1. Il est tellement connu que je n'insisterai pas à son sujet.

On préfère souvent à ce montage le montage « en Hartley », représenté par les fig. 2 et 3. Le montage en « Hartley » assure une sépa-



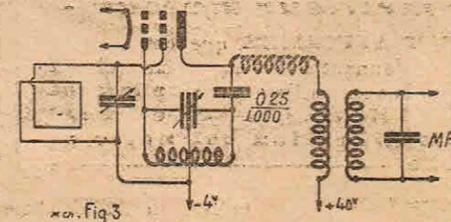
ration nette des circuits haute fréquence et moyenne fréquence. En outre, l'accrochage est plus facile qu'avec le montage à circuit grille et plaque séparé, à condition que le circuit plaque comporte une impédance importante pour la haute fréquence. Par exemple, si on utilise dans le circuit plaque un tesla avec un primaire comportant une assez forte capacité (tesla employé généralement), l'accrochage est impossible parce que la haute fréquence s'écoule directement à la masse à travers la capacité d'accord du primaire du tesla. Dans ces conditions, il faut ajouter entre la plaque et le tesla une self de choc calculée de façon à présenter une impédance suffisante à la haute fréquence, et une impédance très faible à la moyenne fréquence.

Une solution plus simple consiste à utiliser à la place d'un tesla un transformateur moyenne fréquence ordinaire à primaire non accordé. L'enroulement primaire qui n'est shunté par aucun condensateur offre une impédance suffisante à la haute fréquence pour assurer un accrochage facile.



Dans certains cas, si l'on veut faire de la réception sur ondes très courtes (et le montage « Hartley » convient parfaitement pour la réception de celles-ci, car on peut accrocher avec lui à de très faibles longueurs d'ondes), la capacité répartie du primaire du transformateur moyenne fréquence est telle que l'accrochage est impossible. Il faut dans ce cas disposer en série avec lui une self de choc de très haute fréquence à très faible capacité répartie.

En dehors de la grande facilité d'accrochage, le montage « Hartley » présente deux autres avantages : les chances de blocage sont diminuées (mais il ne faut pas croire qu'elles sont radicalement supprimées). Pour éviter le blocage, il faut non seulement le montage en « Hartley », mais un rapport judicieusement choisi des nombres de spires grille et plaque, rapport qui n'est pas égal à 1/2 comme on le fait couramment.



D'autre part, le condensateur intervient comme condensateur de couplage, lequel augmente avec la longueur d'ondes. Il en résulte une bien plus grande stabilité de l'oscillation, et le coefficient d'amplification dynamique de la lampe (voir mon précédent article à ce sujet), varie aussi avec la longueur d'ondes comme dans le montage classique.

En revanche, le montage « Hartley » a un inconvénient : il est très sensible à l'effet des

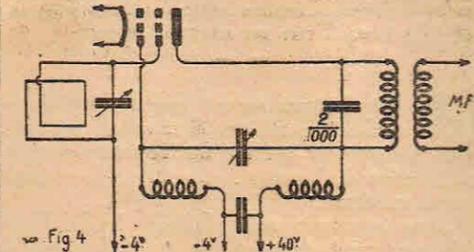
main. En effet, aucune armature du condensateur n'est à la masse.

Cet effet de capacité ne se fait pas sentir en grandes ondes, mais en petite, il devient gênant en-dessous de trois cents mètres. En très petites ondes, il faut prendre des précautions dont la plus simple consiste à manoeuvrer le condensateur au moyen d'un isolant d'une trentaine de centimètres de longueur.

Il existe d'ailleurs une solution infiniment préférable; c'est celle qui consiste à utiliser à l'accord du circuit d'hétérodyne un condensateur compensé, c'est-à-dire comportant deux groupes d'armatures fixes isolées et un groupe d'armatures mobiles à la masse. Dans ces conditions, l'effet de capacité du corps est radicalement séparé; les condensateurs compensés n'ont qu'un défaut : ils sont coûteux.

Il existe un autre montage dérivé de l'« Hartley », qui permet de supprimer la self de choc; c'est celui de la fig. 5 qui, au point de vue technique, revient exactement au même que le schéma de la fig. 3. Dans ce cas, comme le circuit moyenne fréquence est disposé avant la self de plaque et d'hétérodyne, il faut que le primaire du tesla soit shunté par une forte capacité.

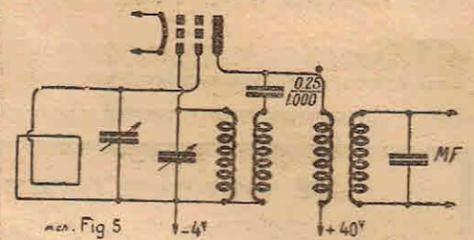
Ce montage présente exactement les mêmes avantages et les mêmes inconvénients que le montage « Hartley » précité. Pour éviter l'effet de capacité, il faut, dans ce cas, utiliser un



condensateur compensé. Le condensateur qui se trouve aux extrémités du bobinage n'est là que pour faciliter le passage de la haute fréquence. De cette façon, il doit être de très forte capacité pour ne pas intervenir dans l'accord. On peut aussi le supprimer complètement si on utilise une batterie d'alimentation peu résistante.

Enfin, on peut éviter le passage de la haute fréquence dans la moyenne, tout en conservant le couplage grille-plaque séparé. On peut utiliser un montage qui tient à la fois du montage de la fig. 1 et de celui de la fig. 2. Dans ce cas, il faut empêcher le passage de la haute fréquence à la masse exactement comme dans le montage « Hartley » (montage Colonieu). Les solutions des fig. 2 et 3 sont applicables.

En revanche, comme le condensateur d'accord d'hétérodyne a une armature à la masse, l'effet de capacité du corps ne se fait pas sentir. Ce montage a les avantages et les défauts du



montage de la fig. 1, en dehors du fait que les circuits moyenne fréquence et haute fréquence sont séparés.

Enfin, je rappellerai que, dans tous ces montages, on peut souvent utiliser à la place du tesla de liaison un simple circuit oscillant de liaison qui correspond mieux aux caractéristiques dynamiques de la lampe changeuse de fréquence.

En résumé, on voit qu'il existe de nombreuses variantes aux montages classiques. Je m'empresse de dire que, pour une lampe donnée à condition d'un effet judicieux des circuits oscillants, le rendement de ces différents montages est à très peu de chose près identique. Ce qu'il importe avant tout, en dehors de la lampe elle-même utilisée, c'est une étude judicieuse des bobinages et en particulier du couplage grille plaque.

Dans la plupart des cas, le montage classique est suffisant. On lui préférera toutefois le montage « Hartley », si l'on veut couvrir une très grande gamme de longueur d'ondes et en particulier, si l'on veut recevoir correctement les ondes très courtes. On peut éviter l'effet de capacité, mais il faut utiliser un condensateur compensé.

Marc CHAUVIERRE.

Vous trouverez chez le

D^r Titus KONTESCHWELLER

69 rue de Wattignies, à PARIS

qui a établi la théorie mathématique de la SUPERREACTIION et qui a obtenu DEUX GRANDS PRIX

les Bobines oscillatrices et les autres pièces nécessaires pour la réalisation du SUPER-TROIS décrit dans ce numéro.

HALTE !

Amateurs, vous trouverez dans nos magasins toute la gamme des appareils récepteurs de QUALITÉ construits dans nos ateliers, ainsi que des pièces détachées et accessoires des meilleures marques.

Phonographes électriques et Disques
Renseignements sur tous les montages décrits dans ce journal
Mise au point, Réparation et Dépannage
REVENDEURS, ELECTRICIENS, consultez-nous
GROS et DÉTAIL
Magasins ouverts le Dimanche

RADIO-VAUGIRARD

201 r. de la CONVENTION

Nous POUVONS FOURNIR tous les systèmes de rechargeurs connus comme fonctionnant bien: Réchargeurs à valve, à l'huile, à l'air, à l'aluminium, etc. mais aucun ne peut lutter avec le redresseur SOLOR R. 22 à l'oxyde d'argent ne nécessitant aucun entretien, aucun réglage, aucun liquide, aucune lampe. (débit 200 à 500 milliamps complet en ordre de marche.)

Envoi gratuit de SOLOR-REVUE N° 69

E^t LEBEURE, 64, P. St-André-des-Arts - Paris-8^e
(prochainement : 5, rue MAZET)

DIÉLA

Tous les fils pour la Téléphonie sans fil
Livraison à Lettre lue
DIÉLA, 46, avenue Daumesnil -- Paris

le chargeur permanent

S.R.A 29

est le meilleur marché... il ne coûte que 80 fr.

Dépense de courant insignifiante. Entretien nul (un peu d'eau de temps en temps). En vente partout. Notice sur demande.

AJAX

E^t P. DELAFON et C^o 104 AC J. Jacques IVRY (Seine)
TEL: Gobelins 14-78

vous trouverez sélectionnées pour vous...

les meilleures pièces détachées et accessoires des grandes marques qui vous permettront de réaliser vos montages sans ennui, et vous bénéficierez de primes intéressantes en vous adressant aux

Galeries de la Radio et de l'Eclairage

18, Boulevard des Filles-du-Calvaire, PARIS (XI)

Envoi gratuit des tarifs et notices

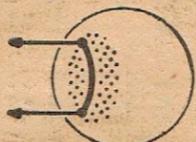
LA LAMPE A ÉCRAN

On parle beaucoup maintenant de la lampe à écran, cette lampe merveilleuse permettant une amplification inconnue à ce jour et ce, avec une stabilité extraordinaire. Pour bien l'utiliser, il est bon de bien comprendre son fonctionnement, et c'est pourquoi nous chercherons ici à faire une étude la plus simple possible, dépourvue des nombreuses formules dont on se croit parfois obligé d'user pour expliquer des phénomènes dont une lampe à écran est le siège.

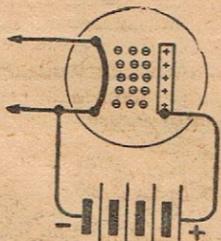
Afin de bien fixer les idées, nous reprendrons la question à son origine. Considérons (fig. 1) un filament situé dans le vide et porté à l'incandescence. Ce filament va émettre des électrons c'est-à-dire des particules invisibles, et chargées d'électricité négative. Ces électrons vont graviter autour du filament, dans l'espace vide.

Si une seconde électrode (fig. 2) formée par une plaque métallique est introduite dans l'espace vide, les phénomènes différeront selon la polarité de cette électrode par rapport à la première : le filament. On sait en effet, qu'en électricité statique, deux électricités de même nom se repoussent et deux électricités de noms contraires s'attirent. Si, comme c'est le cas représenté sur la fig. 2, la plaque métallique est portée à un potentiel positif par rapport au filament au moyen d'une pile P une attraction se produira entre les électrodes, et les électrons (-) se porteront vers la plaque (+).

Lorsque les électrons (figurés ici par des petits globules portant un signe -) toucheront la plaque, il y aura ventralisation et, pour compenser la perte de charge, correspondante, la pile P devra fournir un courant.



RM.- Fig. 1



RM.- Fig. 2

Le courant suivra donc le sens indiqué par la flèche, puisqu'il doit suivre le sens opposé à celui des électrons en devant compenser leur effet. Ainsi, chaque fois qu'une petite quantité d'électricité négative touche la plaque, elle détruit une quantité correspondante d'électricité positive. Si la pile ne débite pas, au bout d'un certain temps la plaque serait neutre. Au contraire, tant que la pile débite pour conserver à la plaque son potentiel, le système fonctionne. Le courant ne passera que si la plaque est positive. Si elle est négative, il y aura répulsion et aucun courant ne passera. C'est là, le principe de la valve à 2 électrodes, servant dans les redresseurs de courant.

Des 1905, Fleming avait utilisé cet effet à la détection. Rappelons que l'effet du courant filament-plaque est souvent appelé effet Edison, car c'est celui-ci qui, le premier, le signala en 1883.

L'introduction, dans l'ampoule d'une troisième électrode a été, on peut le dire, le point de départ de toute la technique radioélectrique moderne. Imaginons, en effet, entre le filament et la plaque, une troisième électrode, la grille. La grille est soit une plaque percée de trous, soit une toile métallique, soit un spirale à mailles serrées, soit encore un hélicoïde en fil métallique. Les trous de la grille, servent à laisser passer les électrons afin qu'ils puissent toujours aller bombarder la plaque ; mais, la grille étant située entre le filament et la plaque, peut très bien, selon son potentiel, jouer le rôle de distributeur d'électrons, en commandant le flot électronique filament-plaque. Supposons cette grille portée à un potentiel négatif (fig. 3) par rapport au filament : les électrons seront repoussés et ne parviendront pas à la plaque. Si la grille est positive, au contraire, l'action de la plaque sera renforcée, et les électrons dont la marche sera accélérée, frapperont la plaque avec plus de force.

Voilà donc un merveilleux relai sans aucun organe mécanique, susceptible de suivre les variations les plus rapides. Mais, ce n'est pas tout, il y a le phénomène d'amplification, qui est d'un intérêt vital. Si en effet, on applique une tension à la grille, la variation du courant-plaque sera non pas celle correspondant à la même variation de tension-plaque, mais, une variation correspondante à K fois la tension appliquée à la grille, K étant le coefficient d'amplification. Autrement dit, lorsqu'on applique V volt à la grille, la variation de courant correspondante sera la même que si l'on avait varié la tension-plaque de $K \times V$ volts.

Exemple : une lampe ayant 10 de coefficient d'amplification, si l'on augmente la tension-grille de 2 volts, l'effet produit sera le même que si l'on augmentait la tension-plaque de $2 \times 10 = 20$ volts.

Pour ce qui est des applications pratiques des lampes à trois électrodes, nos lecteurs les connaissent bien, par les montages donnés dans ce journal et par leur poste de réception personnel.

On a cherché évidemment à multiplier les combinaisons possibles d'électrodes, et les lampes à grilles, à grilles, à plaques, etc... ont pris naissance.

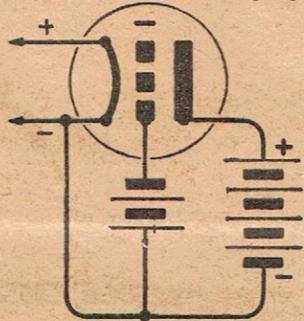
Chaque modèle répond à un emploi bien défini, et, selon le montage réalisé, les phénomènes liant les électrodes les unes aux autres, sont bien différents. Dans une tri-grille, par exemple, on peut faire jouer à une grille, le rôle d'anode ou d'anti-anode au contraire.

Au point de vue théorique la transition entre la lampe à trois électrodes et la lampe à écran a été représentée par la lampe bigrille, si l'on

considère la bigrille non pas comme oscillatrice, la seule véritablement utilisée aujourd'hui, mais, au point de vue amplificateur. La bigrille est d'ailleurs l'ancêtre des fameuses tri-grilles : PT425, B443, ou R79, dont le succès va grandissant.

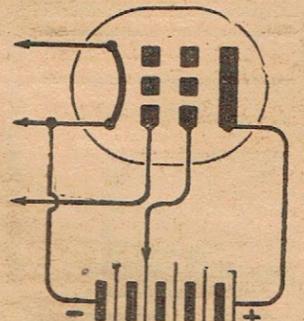
Pour en revenir aux bigrilles amplificatrices, disons que leur intérêt réside en l'emploi d'une tension-plaque réduite, tout en conservant une amplification relativement élevée. Donc, dans les montages amplificateurs ordinaires, à bigrille, comment se comporte la lampe ?

La bigrille (figure 4) est, comme son nom l'indique, une lampe comportant deux grilles. L'une des grilles est la grille de contrôle ou de commande, sur laquelle on agit pour obtenir



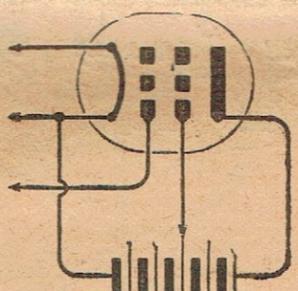
RM.- Fig. 3

des variations correspondantes de courant-plaque. L'autre grille est une « accélératrice » en ce sens que, portée à un potentiel positif, elle donne aux électrons un mouvement d'une faible tension-plaque rendait insuffisant, si elle augmente le coefficient d'amplification. Généralement, la grille la plus près du filament est la grille d'accélération et, l'autre, la grille de contrôle, mais, les rôles peuvent être intervertis.



RM.- Fig. 4

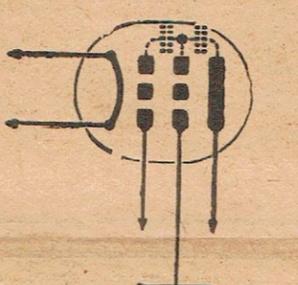
Ici, intervient une notion essentielle : celle de la charge d'espace, ou charge spéciale. Lorsqu'un filament émet des électrons, ceux-ci gravitent autour de lui, et créent une sorte d'inertie électrique, en ce sens qu'ils freinent le passage



RM.- Fig. 5

des électrons attirés par la plaque. Si une électrode, portée à un potentiel positif (une des grilles en l'occurrence) se trouve plus près du filament, la charge spéciale sera diminuée, et le fonctionnement de la lampe amélioré.

Le peu d'intérêt des bigrilles en amplificatrices ordinaires, les a fait abandonner, seuls des montages spéciaux, et très intéressants d'ailleurs, *isodynes* et dérivés ont été conservés pour leurs qualités, mais là, la fonction *neutrodyne* joue un grand rôle.



RM.- Fig. 6

De la bigrille à la lampe à écran de grille, il n'y a qu'un pas, et, grâce à une disposition appropriée des électrodes, on a pu réaliser des lampes à écran de grille, dites encore à grille-écran. Les lampes à écran ne sont en effet, pas autre chose que des bigrilles, dont une des grilles est conçue de telle sorte qu'elle sépare totalement les électrodes au point de vue électrostatique, c'est-à-dire au point de vue de la capacité existant entre elles. Comment fonctionne une lampe à écran ? Imaginons (fig. 5) une lampe ordinaire à l'intérieur de laquelle on introduit une grille supplémentaire entre la grille normale et la plaque.

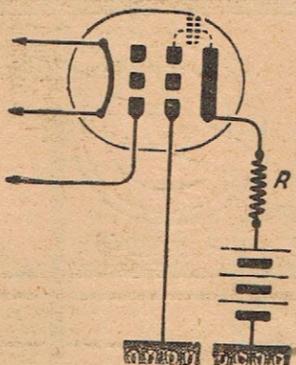
Cette grille jouera deux rôles importants : 1° si on la réunit aux sources de courant, c'est-à-dire, à la terre, haute fréquence parlant, elle annulera pratiquement toute capacité grille normale-plaque. En effet, (fig. 6) il y aura une ca-

pacité plaque-écran, et une capacité grille-écran, mais, c'est-à-dire, au point de vue haute fréquence, une capacité plaque-terre, et une capacité grille-terre, mais plus du tout de capacité grille-plaque. La capacité grille-plaque est bien annulée, puisque l'écran est à la terre, et qu'il intercepte toute ligne de force entre les deux.

2° La grille écran est réunie aux sources de courant, et en la portant justement à un potentiel positif, on obtiendra une diminution de la charge spéciale et une augmentation du coefficient d'amplification.

La lampe à écran, par l'interposition de sa grille-écran, dans le circuit filament-plaque a une résistance interne assez élevée, laquelle amène à utiliser des circuits-plaque de grande impédance. Il y a là, évidemment, une difficulté, loin d'être insurmontable heureusement, mais, par contre, un gros avantage mille en faveur des lampes à haute résistance-plaque : la sélectivité d'un étage résonnant monté avec lampe à écran est bien meilleure que celle d'un étage monté avec lampe standard H.F. d'une vingtaine de mille ohms de résistance-plaque.

Nous venons de dire que pour obtenir un bon rendement des lampes à écran, il fallait, en raison de leur grande résistance interne, les coupler à un circuit d'utilisation de haute impédance. On pourrait être tenté de répondre immédiatement que la plus simple des impédances peut être constituée par une bonne résistance de valeur convenable, si facilement réalisable en



RM.- Fig. 7

radio. Oui, mais... et la capacité interne ? Ici, lorsque nous parlons de capacité interne, il ne s'agit plus de la capacité plaque-grille des lampes ordinaires, mais, de la capacité plaque-grille-écran, ou, ce qui revient au même, de la capacité plaque-terre (les sources de courant étant considérées comme reliées à la terre). Cette capacité est très notable et, si l'on regarde le schéma de la figure 7, on voit qu'elle se trouve en parallèle sur la résistance-plaque. Aussi, la réactance de cette capacité étant notable pour la haute fréquence, le shunt de résistance sera trop fort, et la réception sera nettement diminuée. (On sait en effet, que la réactance, c'est-à-dire la résistance au courant alternatif d'une capacité est d'autant plus petite que cette capacité est plus grande et que la fréquence est plus haute). C'est donc encore le circuit résonnant qui est à choisir, comme susceptible d'offrir à ses bornes, la plus grande impédance donnée.

Pour fixer les idées, disons qu'une lampe à grille-écran du modèle normal, la *Gecovalve* S410 par exemple, a une résistance interne de l'ordre de 200.000 ohms. On voit donc que, pour obtenir un rendement satisfaisant, les pertes dans le circuit oscillant, doivent être réduites au minimum. Il faut en effet, que la résistance apparente de ce circuit, due au phénomène de résonance, soit de l'ordre de la cinquantaine de mille ohms.

Ainsi, les lampes à écran de grille, permettent de beaux résultats, à condition : 1° d'utiliser une tension-plaque suffisante ; 2° de réaliser des circuits résonnants à faibles pertes et à faible capacité d'accord ; 3° de ne pas détruire les avantages de capacité interne pratiquement nulle par des couplages parasites extérieurs, ce qui amène à blinder, lorsque plusieurs étages sont réalisés.

Dans un prochain article, nous étudierons les formes pratiques des lampes à écran, ainsi que leurs circuits d'utilisation.

(A suivre). Pierre MEUNIER.

HAUT-PARLEURS DIFFUSEURS

ALMA

MOTEURS-MEMBRANES

29 & 31, RUE AL. PESNON - MONTREUIL BOIS

ARC-RADIO
CONTRÔLE & GARANTIE

AMATEURS !

ARC-RADIO pense à vous. Chaque semaine, à cette place, n'oubliez pas de consulter notre annonce. Il y aura toujours quelque chose d'intéressant pour vous.

Semaine du 2 au 8 Février

EXPOSITION - VENTE

des nouvelles lampes

PRIME: GECOVALVE

Tout acheteur de 3 lampes GECOVALVE recevra gratuitement une 4^e lampe GECOVALVE. — Renseignements et notice franco.

ARC-RADIO

E.G.B. Sté Anonyme au Cap. de 1.300.000 fr.

24, rue des Petits-Champs, PARIS.

Publicité A. GIORGI

PILE FERY

CONSTANCE

DÉPOLARISATION PAR L'AIR

ECONOMIE

PILE SÈCHE G.G.P.

34, Boulevard de Vaugirard, PARIS (XV^e)

Tél. : Invalides 50-04, 50-05, 50-06, 50-14

Moteurs diffuseurs.....depuis 20 »

Membranesdepuis 4 »

ACCUS 24/30 bac verre..... 70 »

80 volts 2 ampères 95 »

EBONITE 500x200x5 noire..... 17 »

marbrée rouge 21 »

Lampes micro garanties ... 18 »

C. chèque Postaux: Paris 584-43

RADIO BROADCAST 25, r. Pastourelle PARIS (3^e)

ENCORE UNE CREATION

J.V.

CONDENSATEUR LINEAIRE DE FRÉQUENCE A DÉMULTIPLICATION

ROBUSTESSE à haute fréquence

ISOLEMENT parfait.

ROTATION - très douce

RÉSISTANCE négligeable

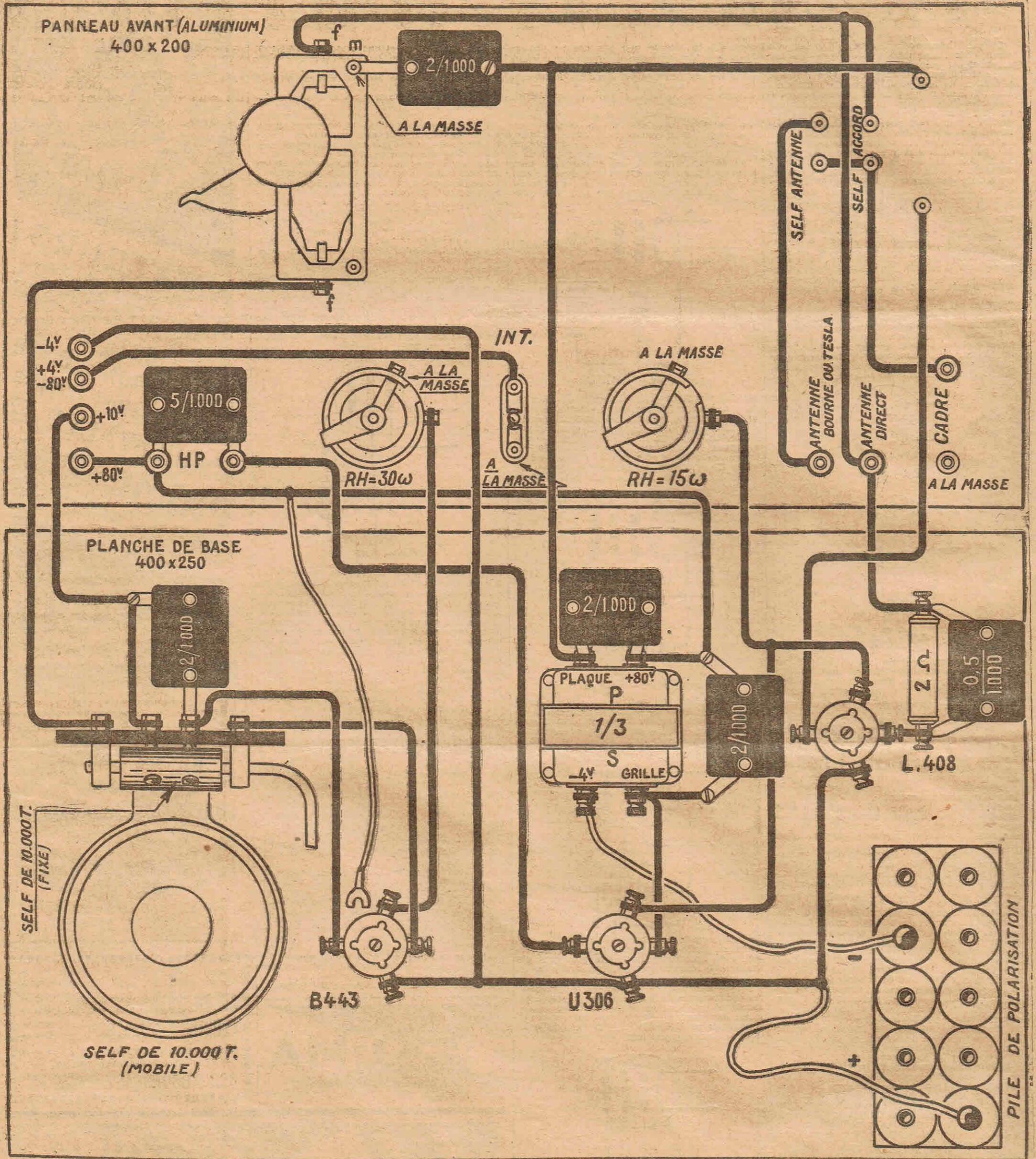
DÉMULTIPLICATION extra-souple et sans jeu

PRIX MINIME

E. J. VENARD

64, Rue de Sèvres, CLAMART

TÉL: 40 ou 200



Condensateurs variables GRAVILLON et démultiplieurs

Série 3		Série 4		Série 5 et 6		Cadran démultiplieur	
Pour ondes très courtes non démultipliés		Square Law non démultipliés		5 Straight Line 6 Square Law		Lento 27, Kalento 32 Ambassador 38	
40	0,25	0,50	0,50	0,75	1	0,25	0,75
65,10	69,90	92	88	88	42	44	54

Boutons et cadrans pour condensateurs démultipliés : 14 francs

H. GRAVILLON, 10, Rue Saint-Sébastien PARIS Téléphone : 74, Rue Amelot Roquette 71-75

Nouveau Poste Philips 2511 sur secteur
Radiola sur secteur
Valise Radio-Sigma secteur
Valise à disques synchronisés
DÉMONSTRATION et VENTE
STUDIOS MOZART
99, Avenue Mozart, PARIS-16^e

TOUTES LES PIÈCES nécessaires à la réalisation de ce montage sont en vente aux Établissements
RADIO-SOURCE
82, Avenue Parmentier, PARIS
DEVIS SUR DEMANDE

EBONITE CROIX DE LORRAINE

L'ébonite "CROIX DE LORRAINE" n'est jamais en contact avec des pièces métalliques pendant sa fabrication; c'est avec les gommés purs employés, son secret de haut rendement.

EXIGEZ-LA, CHEZ VOTRE FOURNISSEUR, AVEC LA MARQUE GRAVÉE AU DOS DE CHAQUE PANNEAU

LE "SUPER TROIS"

Réalisation de Marc SEIGNETTE

I. — LA NOUVELLE SUPERREACTION

On sait que depuis 1922, la super-réaction a passé de la période de nouveauté sensationnelle à la période de l'oubli et de l'abandon.

Elle a connu d'abord l'enthousiasme enflammé des néophytes qui virent en elle la huitième merveille, une sorte de panacée, une sorte de détectrice à réaction perfectionnée. Puis Armstrong vint lui-même la présenter aux « Amis de la T. S. F. à Paris ». Puis, après quelques essais de réglage, on commença surtout chez les constructeurs à trouver que cela ne faisait pas l'affaire en comparaison du poste à résonance, ceci pour de multiples raisons, dont la principale est la difficulté de mise au point et

II. — PRINCIPE ET FONCTIONNEMENT

On sait que le principe de base de la super est le suivant : On a une lampe détectrice à réaction qui est mise en position « accrochage ». De cette façon, on sait que sans même attendre qu'il y ait une onde incidente, la lampe va se mettre à osciller et les oscillations vont prendre une amplitude de plus en plus grande, jusqu'à ce que l'on atteigne les courbes de saturation. A ce moment, la lampe est en pleine

selfs spéciales de celle-ci exige d'importantes précautions, un fil trop gros amène des rayonnements et des fuites importantes. Des bobines en fil trop fin, ou des galettes mignonnettes comme celles des oscillatrices et des testas dans un superhétérodyne ont une forte résistance interne et une grosse capacité répartie ; la conséquence en est : une oscillation impure, à harmoniques nombreuses et qui entraîne le fameux souffle.

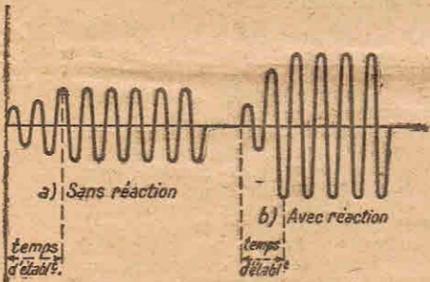


Fig. 1. Réception d'une onde

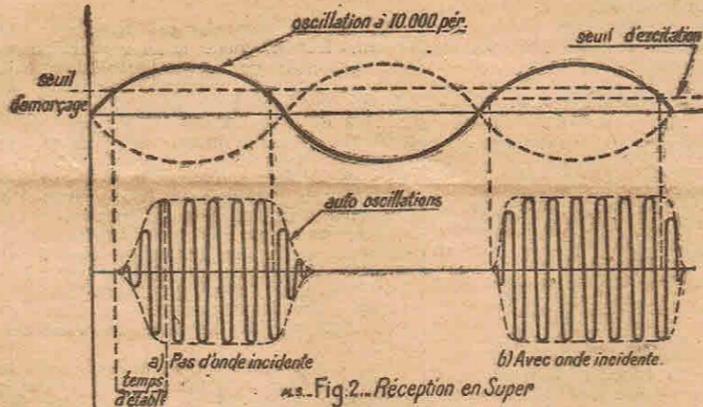


Fig. 2. Réception en Super

En b l'oscillation débute plus tôt et plus vite.

de réglage. Les amateurs de leur côté, manquant de renseignements, le quittèrent peu à peu. L'auteur de cet article fut le premier à vulgariser ce montage en 1923 dans une revue disparue depuis peu. Quelques rares enrégés continuèrent.

A l'heure actuelle, il résulte des travaux d'amateurs sérieux que, aussi paradoxal que cela paraisse, la super à 2 lampes est infiniment plus facile que celle à 1 lampe. La première est stable et sûre, la seconde est de l'acrobatie. Et c'est là un des points qui différencient nettement la super d'autrefois de celle que nous présentons aujourd'hui. Quelques autres points encore la caractérisent : savoir le

oscillation, et s'il y a une onde porteuse à recevoir, elle se traduit par un sifflement. La lampe est inutilisable.

En somme, une lampe détectrice à réaction arrive à amplifier dans des proportions formidables pendant le court moment où les oscillations « commencent à prendre naissance ».

Le but de la super est de faire que la lampe détectrice passe continuellement de la position, « un peu après l'accrochage », à la position « un peu avant l'accrochage ». De cette façon, on jouit la moitié du temps de cet avantage énorme signalé ci-dessus.

L'idée de faire de la détection symétrique en

L'oscillation de fréquence inaudible (celle du chef d'orchestre) doit être très pure, très uniforme et très faible. La moitié du succès réside là-dedans : ce résultat est obtenu en employant une lampe à forte R interne, à très faible saturation, et à filament thoré. En faisant le couplage d'oscillation non par condensateur comme dans les anciens montages dérivés d'Armstrong mais par self et surtout en faisant le couplage par glissement des 2 selfs l'une sur l'autre et non par écartement.

Enfin, les bobines en question devront être en fil sous coton assez épais et enfermées dans un carter en matière moulée. De cette façon, on aura les meilleurs résultats. L'auteur n'étant pas constructeur, se réuse de la fourniture éventuelle de ces organes et prie les amateurs de s'adresser, pour tous renseignements commerciaux, aux revendeurs spécialistes.

Enfin, grâce à la forte détection qu'on obtient avec ce montage une seule et unique basse fréquence suffira à obtenir du haut-parleur sur les principaux postes d'émission. Néanmoins, pour les postes lointains ou les postes d'essais à ondes courtes, il est recommandé d'utiliser la lampe BF trigridde.

Le schéma de principe est celui de la figure 1. On voit la lampe détectrice, la lampe chef d'orchestre. On notera le condensateur shunté qui doit être de toute première qualité. En fait, justement, il ne faut pas prendre un condensateur shunté, mais les deux organes séparés, le condensateur et le shunt. On se limitera strictement aux valeurs marquées par le schéma et qui sont le résultat de plusieurs tâtonnements (nous ne disons pas le fruit de plusieurs années de recherches). En tout cas, se bien dire que pour ce petit organe de si minime apparence, la meilleure qualité sera juste assez bonne : c'est lui qui crée environ 40 à 50 % du souffle de fond.

Comme rhéostat, on mettra, un pour la détectrice et la BF, un autre distinct pour la lampe chef d'orchestre, ceci facilite les réglages et permet sans aucune manœuvre de fils ni d'inverseurs, de passer de la réaction simple à la super-réaction, ce qui est justement, un des gros avantages de l'appareil.

CHOIX DE MATERIEL

Pour construire le Super Trois, il faut outre un peu d'habileté, d'outillage et de temps, la liste suivante de matériel :

- 1° D'abord, une planche de fond, voir dimensions ;
- 2° Une planche d'aluminium de devant : il importe en effet de ne pas employer l'ébonite. Le devant métallique est ici nécessaire pour éviter les effets de capacité du corps et de la main ;
- 3° Un bon condensateur variable. A vous de choisir selon le bon sens, la marque qui convient. Les ondes viendront en proportion de votre bon choix ;

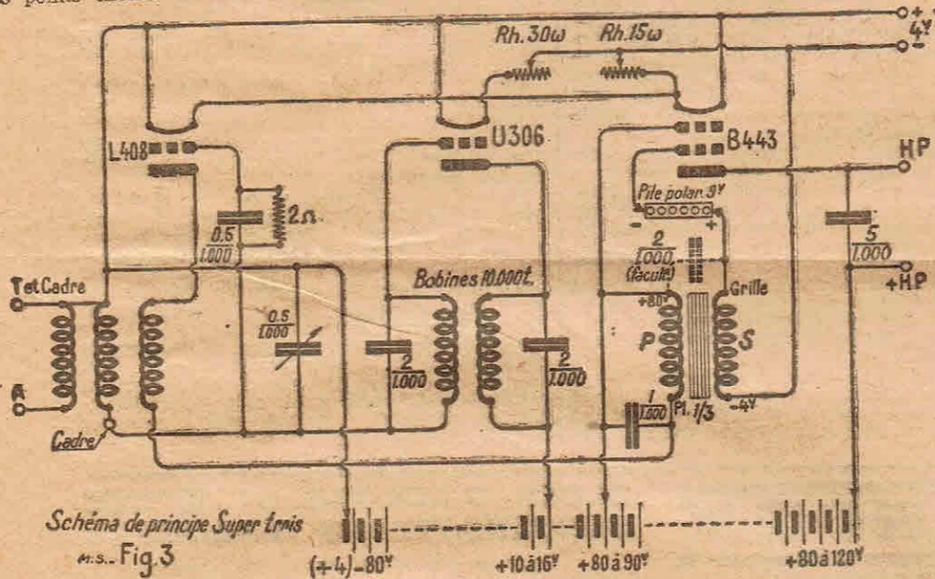


Schéma de principe Super Trois

blindage métallique, l'accord en Bourne au testa aperiodique, la lampe basse fréquence pour haut-parleur, enfin la liaison BF.

Toutes ces questions qui semblent n'être que des détails accessoires font ensemble, de la super d'aujourd'hui, un montage :

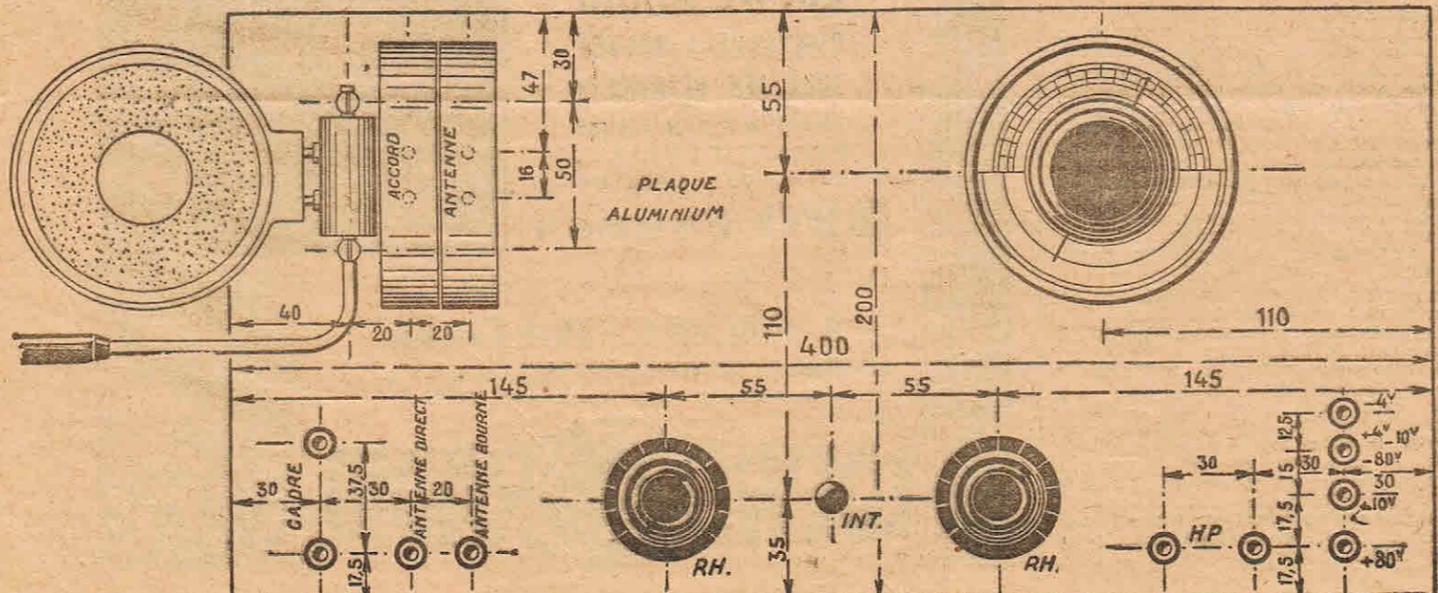
- 1° Parfaitement sûr ;
- 2° Simple à régler ;
- 3° Tout à fait adapté aux désirs de l'amateur moyen qui n'exige pas un volume de salle de cinéma, ni une pureté de concert Pasdeloup, mais plutôt un choix important de stations à volume moyen et qualité suffisante ;
- 4° D'un prix de revient moyen.

Voilà pourquoi nous présentons aujourd'hui sous une forme de réalisation le « Super-Trois » qui est vraiment un poste moderne.

superréaction de façon à avoir toujours une lampe en position d'accrochage ne donne pas les résultats escomptés, aussi ne l'emploie-t-on pas.

C'est à une lampe à part que l'on confie le rôle de batteur, ou chef d'orchestre destiné à donner à la détectrice, la toute petite impulsion, juste suffisante pour la faire culbuter en deça ou au delà de l'accrochage. C'est à la grille de la lampe détectrice que l'on vient apporter en série, cette légère oscillation supplémentaire.

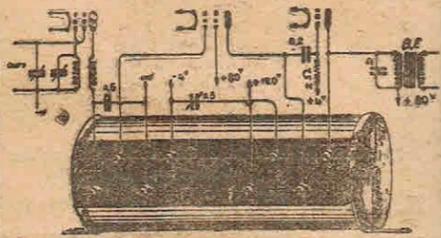
Tandis que la détectrice à réaction est montée de façon ordinaire, c'est-à-dire soit à mid d'abeille, soit à variocoupleur, la lampe chef d'orchestre est montée avec une capacité fixe en shunt sur la self grille et une autre en shunt sur la self plaque : c'est là une chose très importante. De même, la réalisation des



4 = 7

AVEC LE

TUBÉCRAN



Groupe de 1 filtre et 1 M.F. accordés pour la « Série Merveilleuse » et permettant la réalisation d'un super 4 lampes (1 bigrille, 1 M.F. écran, 1 détectrice et 1 B.F. trigridde) rendant comme 7. Son blindage et sa réaction à contrôle électro-statique en font l'appareil idéal, stable et sans bruit de fond.

Prix imposé : **125 fr.**

(taxe de luxe comprise)
NOTICE AVEC SCHEMAS FRANCO SUR DEMANDE
Bleu de montage grandeur nature
contre 5 francs en timbres

Démonstrations tous les jours
à partir de 21 h., au laboratoire des Etablissements

J. DEBONNIERE

21, rue de la Chapelle - SAINT-OUEN

(près la Mairie) Tél. : Clignancourt 02-22

la self de choc "EVEREST"

la plus efficace en raison de son bobinage spécialement étudié

PRIX DE VENTE : **30 frs**

"E-RAMO"

G. PATARD - Constructeur.
49, rue des Montibœufs, PARIS. 20^e

DIÉLA

Tous les fils pour la Téléphonie sans fil
Livraison à Lettre lue

DIÉLA, 46, avenue Daumesnil -- Paris

RÉALISATION DU "SUPER TROIS"

AVIS IMPORTANT

Les pièces nécessaires à la réalisation de ce montage sont livrées, après contrôle technique, par la Société ARC-RADIO. Pour éviter tout débordement, écartez résolument tout matériel non contrôlé et par conséquent de valeur incertaine. Notre matériel porte l'estampille du contrôle technique ARC-RADIO, ce qui nous permet de vous donner une garantie de bon fonctionnement pour ce schéma.

Si ce montage ne vous donnait pas les résultats indiqués dans l'article descriptif, nous le réviserons à nos frais.

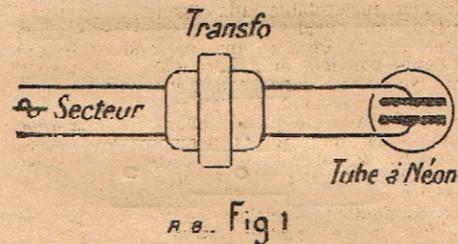
Tous renseignements techniques gratuits. Devis détaillé sur demande, 6 fr. 50.

ARC-RADIO

24, RUE des PETITS-CHAMPS - PARIS

LES PARASITES

Grâce à la complaisance du S.P.I.R. (Syndicat Professionnel des Industries Radio-Électriques) et en particulier à l'amabilité de M. Châchis nous pouvons présenter aux lecteurs du « Haut-Parleur » le résultat des recherches entreprises spécialement par la commission technique du S.P.I.R. sur les parasites industriels. Dans ces études, M. Le Duc, membre de la Commission Technique s'est mis en rapport avec M. Jouaust, du Laboratoire Central d'Électricité, qui a bien voulu diriger les essais. Nous espérons que nous avons simplifié suffisamment les comptes rendus des expériences pour que nos lecteurs puissent profiter des résultats obtenus tant en France qu'à l'étranger. Ils verront d'ailleurs qu'il n'est pas si difficile que les modifications immédiates, c'est-à-dire celles qu'ils peuvent apporter eux-mêmes, sont le plus souvent inutiles. Mais ils verront aussi, que s'ils ne peuvent rien faire, d'autres peuvent et doivent faire pour eux. A l'étranger, des lois ont été votées pour réglementer l'emploi des appareils producteurs de parasites, d'autres pour modifier ces appareils de façon à supprimer ces parasites chaque fois que cela est possible ; ces lois sont très sévères et protègent efficacement la radio-diffusion. En France, il n'y a rien. Grâce au S.P.I.R. et aux articles qui vont suivre, on ne pourra toujours prétendre que si les amateurs tolèrent cet état de choses, c'est parce qu'ils sont ignorants de ce qu'ils pourraient exiger.



Nous reviendrons d'abord très loin en arrière, tout au début de la T.S.F., c'est-à-dire jusqu'aux premières recherches de Hertz. Qu'employait-il dans ses essais ? ce qu'il a appelé un oscillateur. C'est en vérité un appareil fort simple qui, branché à une bobine de Ruhmkorff, produisait des étincelles entre deux sphères de petits rayons qu'il appelait éclateurs. C'est en travaillant avec cet excitateur qu'il vérifia que si au voisinage de l'appareil on séparait deux objets métalliques on obtenait entre eux des étincelles. L'effet est encore plus net si on utilise un appareil ayant comme période propre la période des étincelles. Il est en effet en résonance avec elles.

Tout ceci prouve simplement que toute étincelle électrique modifie l'espace environnant, qu'elle se propage ; elle crée une onde. Cette onde c'est l'onde Hertzienne, l'onde électromagnétique des sans filistes. Notre but n'est pas aujourd'hui de pousser plus loin l'étude de ces ondes, ni celle des travaux de Hertz. Nous avons voulu montrer uniquement que toute étincelle produit sous forme d'une onde une perturbation électrique. Voilà la source de tous les parasites.

Cela va nous expliquer bien des phénomènes. Les possesseurs de postes sensibles ont déjà remarqué que souvent la fermeture ou l'ouverture d'un interrupteur produit dans le haut-parleur un « crac » caractéristique. Il s'est produit dans l'interrupteur une étincelle qui s'est propagée jusqu'au poste sous forme d'onde. C'est l'origine du « crac » entendu. Combien de fois déjà nous a-t-on écrit pour nous signaler que le branchement et l'emploi d'un fer électrique produisait des craquements dans la réception ; toujours la même cause : mauvais contact, étincelles, d'où parasites. De même les trolley des tramways lorsqu'ils quittent le fil produisent des étincelles qui sont autant de perturbations. Donc, tous les parasites industriels sont produits par des étincelles et réciproquement tous les appareils susceptibles de produire des étincelles sont des sources de parasites. De là les lois étrangères de réglementation de ces appareils qui ont paru sévères, sans doute mais qui pourtant sont justifiées. Le but des lignes qui vont suivre sera de passer en revue tous ces appareils et d'étudier en même temps quelles modifications on peut y apporter pour supprimer les étincelles.

Nous allons d'abord voir très rapidement quelles méthodes le laboratoire a employées pour ces études. Le matériel mis à sa disposition comportait :

- 1) Deux tubes à néon de 1 m. 50 de long.
- 2) Un tube à néon replié ayant une longueur totale de 1 m. 50.

Pour alimenter ces tubes on disposait d'un transformateur 110/8.000. Ce transfo était alimenté par le courant de la C.P.D.E. (tension 110 volts-fréquence 42 p. s.).

Les appareils de réception étaient les suivants :

- 1) Un appareil Mégadyne à 4 lampes ;
- 2) Un appareil changeur de fréquence S.F.R. n° 28, à 6 lampes ;
- 3) Un appareil à réaction à B.F. ; G.M.R. (4 lampes).

Le Mégadyne ne permettait que la réception sur antenne (antenne unifiilaire de 30 mètres).

Le S.F.R. était employé pour la réception sur cadre. Ce cadre comportait 20 spires et avait 60 cm. de hauteur et 20 cm. de largeur. En particulier, on a reconnu dès le début que le fonctionnement des tubes à néon à proximité de ces appareils nuisait à la réception au point de la rendre parfois inaudible. Nous reviendrons plus loin sur ces parasites si fréquents dans les grandes villes.

Enfin, comme l'oreille de l'homme est un mauvais juge, on a préféré pour apprécier l'influence des parasites faire des mesures quantitatives. Pour cela, le primaire d'un transfo intermédiaire B.F. était en série avec le casque téléphonique — le secondaire était connecté à un voltmètre amplificateur Abraham Bloch. La méthode employée était la suivante : on captait un poste avec le cadre de façon à avoir une réception maximum. On notait alors les déviations du milliampermètre et du voltmètre amplificateur. On en prenait la moyenne. Le cadre était alors tourné jusqu'à extinction et l'on allumait le système des tubes de néon : on nota

tail les déviations de l'appareil. Elles correspondaient à l'influence des parasites.

Ces mesures quantitatives ont toutes été effectuées avec le poste de Daventry (1.550 mètres de longueur d'onde). Elles étaient toutes complétées d'appréciations faites à l'oreille. Enfin, les résultats étaient représentés immédiatement par des courbes que nous nous contenterons de traduire le plus souvent sans les représenter.

Nous allons donc revenir aux parasites créés par les tubes de néon. Ces tubes sont de plus en plus nombreux dans les rues des grandes villes. Ce sont eux qui se colorent en rouge ou en violet quand ils sont à vapeur de mercure et qui servent maintenant d'enseignes. Ce sont des tubes clos dans lesquels on a remplacé l'air par un gaz rare, le néon. Aux extrémités du tube se trouvent des électrodes entre lesquelles on fait éclater des étincelles. Ce sont ces décharges qui illuminent le tube en rouge quand le tube contient du néon et en violet quand il contient des vapeurs de mercure. On comprend que ces décharges produites par des étincelles et des ruptures brusques du courant, donnent naissance à des ondes aperiodiques très brèves, analogues aux parasites atmosphériques. Pour ces parasites comme pour beaucoup d'autres, aucun dispositif ne peut sur le poste récepteur les éliminer.

Nous avons représenté à la fig. 1 le schéma de montage d'un tube à néon. Nous verrons qu'il y a divers moyens d'atténuer le brouillage du tube. Malheureusement parfois, on n'obtient pas des résultats parfaits. Les décharges, en effet, induisent souvent dans le primaire du transfo d'alimentation. Il se produit donc des courants dans la canalisation basse tension. Les parasites peuvent donc provenir du secteur lui-même et non pas directement du tube à néon. Enfin, les ruptures du courant sont produites par une commutatrice qui provoque elle-même un brouillage. On l'éliminera par les mêmes méthodes que celles que l'on emploie pour les moteurs électriques.

Le laboratoire a d'abord voulu chercher quelle était l'importance de la longueur du tube dans ces parasites. Pour que cette influence soit bien celle du tube et non pas celle des fils de connexion du poste. On a supprimé le poste et l'on a branché une bobine de quelques spires au voltmètre amplificateur. On éloignait de plus en plus cette bobine du tube à néon et on notait les déviations du voltmètre.

On fit alors l'essai avec un tube de 1 m. 50 puis on plaça les deux tubes en série, ce qui faisait une longueur totale de 3 mètres.

Très près du tube, l'influence est loin d'être double et même à partir d'une certaine distance la longueur du tube importe peu. D'autres essais préliminaires furent effectués que nous laisserons de côté pour arriver plus rapidement aux résultats pratiques.

On peut déjà obtenir des décharges moins brèves en branchant un condensateur C sur la haute tension. La capacité de ce condensateur doit être suffisante pour que la quantité d'électricité qu'il contient, c'est-à-dire $\frac{1}{2} C \cdot V^2$ puisse alimenter le tube pendant un quart de période. Mais surtout ce condensateur doit supporter très largement la tension maximum : les décharges produisent en effet des surtensions considérables qui pourraient claquer les armatures. Aussi, lorsqu'il s'agit de gros tubes dont l'arc est très nourri, il est indispensable de disposer une très forte résistance R, cela évite également qu'une décharge trop forte du condensateur dans le tube ne détériore les électrodes.

Il est un procédé qui est tout à fait efficace : il consiste à entourer les tubes d'un grillage mis à la terre. On constitue ainsi ce qu'on appelle une cage de Faraday dont nos lecteurs ont déjà trouvé la description dans des articles de ce journal. Evidemment, on ne peut constituer une cage de Faraday complète car le grillage diminuerait la visibilité du tube à un tel point que celui-ci n'aurait plus lieu d'être. Mais l'action des tubes diminue rapidement avec la distance. Un tube placé sur une façade opposée ne peut agir. Seuls les tubes placés sur la façade de la maison où se trouve le récepteur peuvent gêner. Au lieu donc d'entourer le tube complètement on place un grillage entre celui-ci et la façade de la maison. Ce grillage est toujours relié à la terre et il ne diminue en aucune façon la visibilité.

Dans les essais du laboratoire les deux tubes droits et le tube replié étaient montés en série ; entre ce tube et les appareils était placé un treillage de fil de fer galvanisé. Les mailles hexagonales avaient à peu près 0,5 cm d'apothème. Les bords du treillage doivent être légèrement recourbés au-dessus du tube : le treillage est mis à la terre en plusieurs points.

Voici la phrase textuelle de compte rendu du laboratoire. « On a constaté que l'ensemble des tubes se trouvant à 1 mètre de l'appareil récepteur et le grillage étant mis à la terre, la transmission n'était nullement troublée et il était même presque impossible de se rendre compte en écoutant dans le téléphone si le tube était allumé. »

La suppression des prises de terre rendait la réception complètement impossible.

CONCLUSIONS

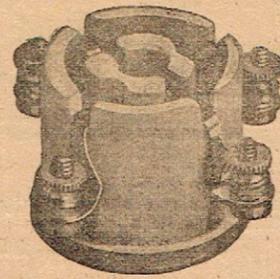
Si la distance du tube à néon aux appareils récepteurs est supérieure à 3 mètres, aucune perturbation appréciable n'est apportée aux réceptions. Si, au contraire, les appareils récepteurs sont placés dans un appartement sur la façade duquel se trouvent les tubes lumineux, on pourra éviter l'effet perturbateur de ceux-ci par un grillage disposé comme nous venons de l'indiquer. Dans un prochain article, nous continuerons cette étude et nous verrons en particulier quelles sont les méthodes préconisées par le laboratoire pour éviter les perturbations des commutatrices et des moteurs électriques.

R. BATAILLE.

DIÉLA

Tous les fils pour la
Téléphonie sans fil
Livraison à Lettre lue

DIÉLA, 46, avenue Daumesnil -- Paris



SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE FUSION, RECHERCHES ET APPLICATIONS DU QUARTZ

Téléph. 48, rue
Gutenb. SIFRAO Cambon
57 - 16 PARI S

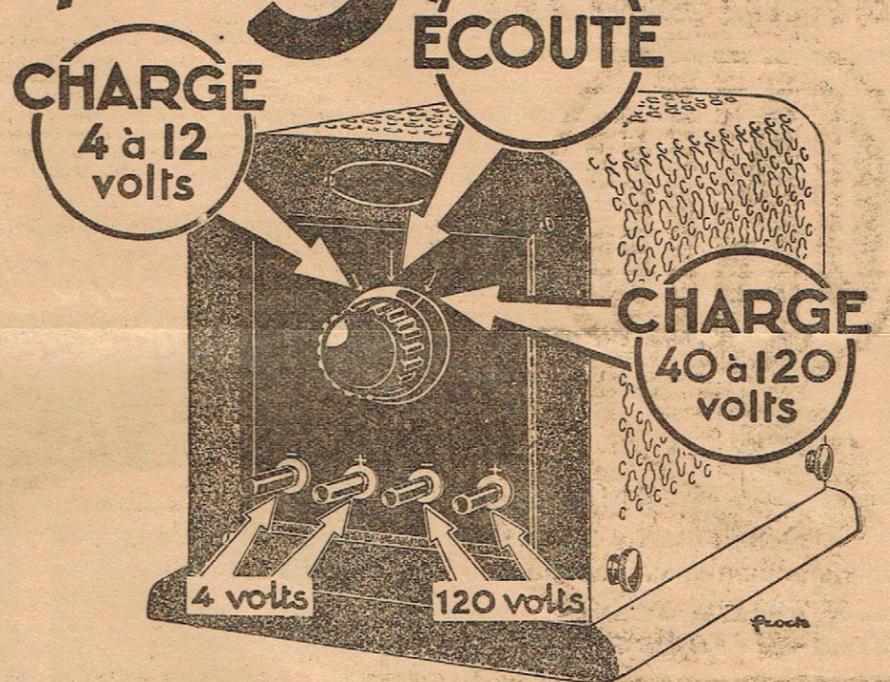
Augmentez la sensibilité de votre poste récepteur.
Augmentez la portée de votre poste émetteur.
Réduisez les pertes H.F. au minimum en employant les pièces détachées de T.S.F. « SIFRAO » montées sur

QUARTZ

Supports de lampes (Triodes et Brigrilles),
Condensateurs variables, Supports de Selfs,
Bornes, Douilles, Chapes à œil, etc.

En vente chez votre fournisseur habituel
et notamment à Savoy-Radio
24, boulevard Jules-Ferry, à Paris

La tranquillité
pour 350 frs
ÉCOUTE
LAMPES
COMPRISES



avec le chargeur BARDON

829

Notices et tous renseignements sur demande
E^{ts} BARDON, 61 B^{is}, Jean Jaurès à CLICHY (Seine)



on compte à raison de 11 francs sur l'achat de n'importe quelle lampe micro ou bien sur un achat de 60 francs (sauf sur article réclame) et n'oubliez pas que vous profiterez de la plus

GRANDE VENTE RECLAME

Piles « Everbest » garantie : Bloc 45 volts : 48 fr.
Bloc 90 volts : 35 fr. ; Triple capacité super : 70 fr.

Pick-Up garanti : 70 fr. ; Support de pick-up av. contre-poids : 70 fr. ; Cadre 4 enroulements : 125 fr. ; Mêmes cadres avec tendeur : 140 fr. ; Moteurs de diffuseurs depuis : 20 fr. ; Inverseurs bipolaires nickelés : 2 fr. 50 ; Voltmètre poche 2 lectures : 20 fr. ; Voltmètre à poussoir à encastrer : 28 fr. ; Casques 2.000 ohms : 22 fr. 50 ; Chargeur automatique au tantale pour 4 volts : 58 fr. ; Supports lampes ébonite : 3 fr. ; Supports lampe bakélite : 2 fr. 75 ; Rhéostats B. C. bouton américain : 6 fr. ; Condensateur variable square law 5/1000 : 16 fr. 50 ; Condensateur square law démultiplié garanti : 25 fr. ; Cadran démultiplié : 15 fr. 75 ; Mandrin ébonite pour M. F. : 5 fr. ; Ebonite première qualité découpée à la demande.

Le plus grand stock de lampes des premières marques
Demandez notre circulaire pour la lampe prime offerte gratuitement
RADIO GLOBE, 9, boulevard Magenta, PARIS
Ouvert sans interruption tous les jours dimanches et fêtes ; compris
Expéditions immédiates en province

Construisez votre diffuseur

T. S. F. PICK-UP



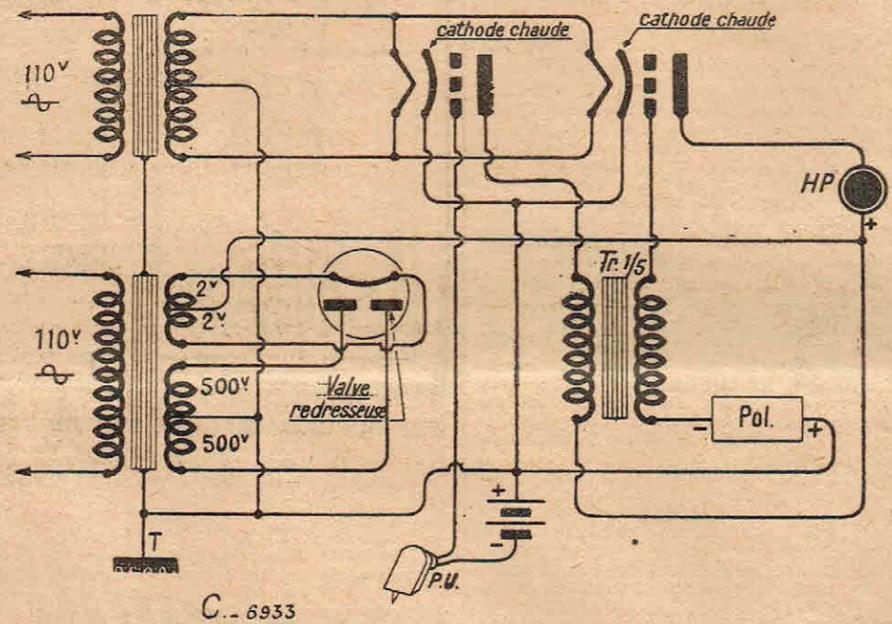
avec le **Power-Tone**

4 pôles. Palette feuilletée indérégable
RÉPUTATION MONDIALE
Prix: 185 francs
En vente partout. Demandez notice

Éts Ch. EICHEM Agent Général
France et Colonies
46, Boulevard de Strasbourg - PARIS
Téléphone: Bolzaris 34 49

Notre Courrier

M. TRINQUET, à Cuts (Oise) (6933).
demande schéma d'un ampli phonographique, fonctionnant avec lampes à chauffage indirect.
Ci-dessous schéma demandé :



M. Georges TURBERT, à Vincennes.
Demande le bleu de montage du Perfect III.
Il y a dans le n° 227 du H. P. un gabarit de montage de ce poste.

M. M. ANTOINE, abonné 20.078.
Nous vous remercions bien vivement des félicitations que vous nous adressez pour la bonne tenue de notre journal.
Nous nous efforçons toujours de continuer dans cette voie pour donner satisfaction à tous nos lecteurs.

UN FUTUR ABONNÉ,
Demande le schéma d'un bon poste à galène.
Voyez le récepteur T.M. de Géo Mousseron paru dans le numéro 230 du Haut-Parleur.

M. Albert NYS, à Bruxelles.
Un super peut-il fonctionner sur antenne ?
Oui, on peut faire fonctionner un changeur de fréquence sur antenne. Celle-ci ne doit pas être très longue pour éviter les parasites (15 m. seront bien).
Dans ce cas, il faut adjoindre à l'appareil, un système d'accord constitué par une self appropriée à la longueur d'onde à recevoir. Le super-antenna du n° 133 de la Radiophonie pour Tous est un exemple de ce procédé.

M. R. TORCHE, à Paris, 16°.
Demande un bon poste à deux lampes.
Montez le « H.P. II » paru dans le Haut-Parleur n° 229.

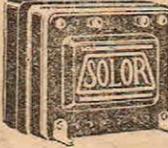


De renommée universelle

le **CONDENSATEUR FIXE "LE MIKADO"**

a fait ses preuves

LANGLADE & PICARD
10, rue Barbés, MONTROUGE (Seine)
Tel. Alésia 11.42



L'atténuation des parasites causés par les vibreurs, les moteurs, les enseignes, c'est le sujet traité dans **VERRIX-REVUE N° 71** envoyée gratuitement contre enveloppe timbrée.

Établissements **LEFÈBURE**
64, Rue Saint-André-des-Arts - PARIS 6°

"MYRRA"

MF Boîtier bakélite accordés rigoureusement. 37 fr.

Oscillateur P.O.-G.O. de 200 à 2.000 m sans trou. 55 fr.

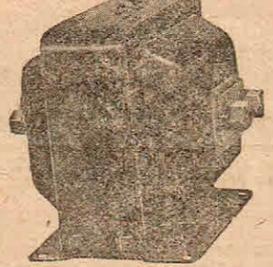
M. BLONDEAU
36, Rue Eug.-Carrière, PARIS

TOUS les sans-filistes apprécient les

NOUVEAUX TRANSFORMATEURS STAL

Type "HERCULE", Prix : 34 lrs
Type "CONSTRUCTEUR", Prix : 60 lrs

Spécialement étudiés pour les lampes de puissance



COMPLETS DE PIÈCES pour APPAREILS DE TENSION PLAQUE

PRIX : 200 FRANCS et 132 FRANCS

Notices et schémas franco

Établissements **STAL**
68, Rue du Rocher - PARIS 8°

Dépôt : "CRISTALOS"
67, Bd Beaumarchais - PARIS 8°

EBENISTERIES BOITES - COFFRETS - MEUBLES

Toutes formes - Toutes dimensions - Ébénisteries pour diffuseurs

La plus grande variété de modèles au meilleur marché

SIC JACOB ET SES OUVRIERS, 7, rue du Commandant-Lamy, PARIS

Téléphone : Roquette 54-91

absolument Complet 1.395 fr.

Pour plus amples détails, voir « Haut-Parleur » n° 232

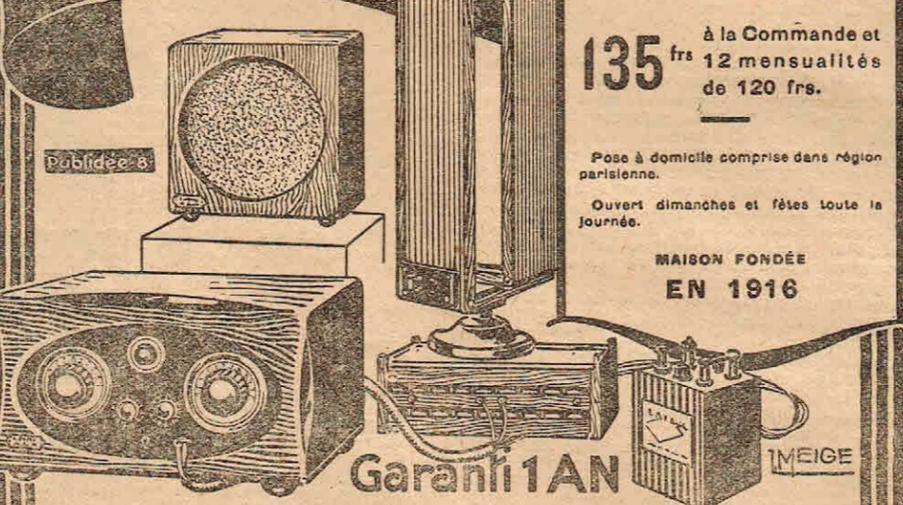
A CRÉDIT

135 fr. à la Commande et 12 mensualités de 120 frs.

Pose à domicile comprise dans région parisienne.

Ouvert dimanches et fêtes toute la journée.

MAISON FONDÉE EN 1916



Garanti 1 AN

Ce poste Superbigrille 6 lampes dont une bigrille et une lampe de puissance donne sur petit cadre avec une grande pureté les Européens en ht-parleur puissant.

Réalisé et livré avec: (sans commentaires), Oscillateur, Testa et Transfo M.F. INTÉGRA -- Condensateur ARENA -- Transfo B.F. blindés BARDON -- 6 lampes DARIO ou MÉTAL -- Accus GADOT 4 et 80 volts -- Ht-parleur ANCEL d'une pureté inégalée -- Cadre ANCEL à 2 enroulements FO-GO séparés et installés à 90°.

Tout l'ébénisterie remarquable acajou massif vernie au tampon ne se rencontre ordinairement que dans les récepteurs de haut luxe d'un prix très élevé.

C'est le plus parfait et le moins cher des récepteurs du commerce.

Demandez notice explicative ou mieux venez nous voir

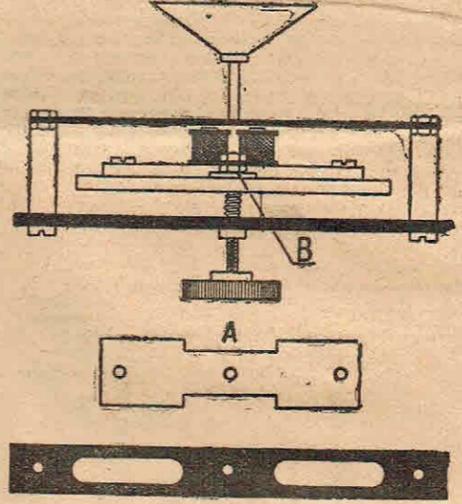
LANCENIL
CONSTRUCTEUR 83, r. de ROME
TEL. WAGRAM 66-21 PARIS 17° METRO: ROME.

POUR CONSTRUIRE SOI-MEME UN PETIT MOTEUR DE DIFFUSEURS

Les réalisations de moteurs de diffuseurs données par vous ont peut-être semblées un peu compliquées aux amateurs ne possédant comme outillage, qu'un petit étai et quelques limes.

J'ai construit un moteur qui me donne de très bons résultats, d'un réglage précis malgré sa simplicité, et qui est la somme d'un travail de quelques heures.

Pour l'amateur qui voudrait le construire et qui ne possède pas un écouteur allemand réglable, se procurer cet article chez Beausoleil avec un jeu de bobines 2.000 ohms pour casque.



Démontez celui-ci sans égarer les 2 petits ressorts de réglage qui seront utilisés. Monter les nouvelles bobines, ensuite dans du laiton de 3 m/m découper une plaque de 8 cm², découper également une plaque A qui aura en son centre, soudée convenablement, la tige de réglage, celui-ci se faisant par un bouton molette butant contre la caisse de résonance, les deux trous d'extrémités seront engagés dans les vis B, après démontage des bobines on mettra deux écrous bloqués ensemble par une rondelle avec un certain jeu. La palette aura 1 cm de largeur sur 0,2 d'épaisseur (fer doux).

Laisser un petit espace entre l'aimant et les colonnettes.

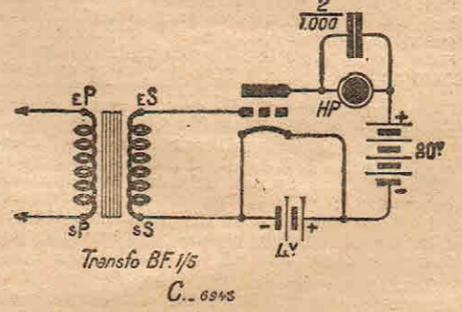
Le moteur est terminé, si l'on monte une membrane libre, retourner les bords de celle-ci une fois collée afin d'éviter les vibrations. Renforcer le centre de votre membrane en collant un second petit cône de 5 cm. Diamètre de la membrane 28 cm, découper un secteur de 4,5 cm.

E. G., abonné.

M. E. TAILLEFER, à Alger.
Un moyen simple d'augmenter la sélectivité d'un poste récepteur.
En plaçant en série dans l'antenne, un condensateur variable de 0,15/1.000 on augmente la sélectivité de l'appareil.

M. Fernand BLANCHER, Mont-Saint-Sulpice.
Quel est l'électrolyte d'une soupape aluminium, plomb ?
L'électrolyte est du borate de soude, à raison de 12 grammes de borate dans 100 grammes d'eau.

M. LESAGE, à Malakoff (6943).
Demande schéma d'une seule B.F.
Ci-dessous schéma demandé :



M. Charles MONEUSE, à Bois-Colombes.
Quel moyen de protection des lampes faut-il appliquer au H. P. II ?
Le mode de protection des lampes est le même dans cet appareil que dans tout autre. Il suffit de placer une ampoule de lampe de poche entre le -80 volts et le +4 volts.

M. DAMSEAUX, à Cannobio, (Italie).
1° Peut-on mettre une trigrille de puissance à la suite d'un poste à galène ?
Une trigrille de puissance à la suite d'un poste à galène, est excellente et peut donner une grande puissance.
2° Demande un moyen de rendre plus sélectif son neutrodyne.
Mettez un contrepois à la place de la terre. Un contrepois n'est autre qu'une seconde antenne, également isolée du sol, et placée autant que possible à 2 mètres au-dessous de l'antenne.

M. Robert MALINGI, Nantes.
1° Peut-on adjoindre une H.F. à la superréaction ?
Nous ne conseillons pas de placer une H.F. devant un poste de superréaction. Ce système est déjà suffisamment sensible pour n'avoir pas besoin d'un tel bloc.
2° Quel est le nombre de spires des selfs de 100.000 henrys ?
Ces selfs ont chacune 1.000 à 1.200 tours environ afin de produire une oscillation à 10.000 périodes.

Le coin de la galène

Le « Gidée », poste automatique

Parmi les nombreux montages que l'on peut faire avec une galène et quelques selfs, il en est d'assez complexes. Celui que je présente aujourd'hui a l'avantage d'être d'une extrême simplicité; à celle-ci est jointe une grande souplesse de manœuvre et ces deux qualités primordiales dans un récepteur de Radio, permettent à ce petit appareil de s'adapter à toutes les conditions locales.

Lorsque je parle de toutes les conditions locales, je ne veux pas dire cependant que l'on peut établir et situer ce poste à galène dans les plus mauvaises conditions. Comme toujours, le rendement dépendra de l'isolement de l'antenne, de la conductibilité de la prise de terre, de la qualité du cristal, comme j'ai eu l'occasion de l'indiquer dans le « Plaidoyer en faveur de la galène » paru tout dernièrement dans ces colonnes.

Peut-être le schéma de principe a-t-il une apparence de complexité en raison de la disposition des divers organes, mais si l'on veut se donner la peine de l'examiner attentivement, on voit que l'on a un très petit nombre d'éléments : un inverseur P.O.-G.O., deux selfs, un condensateur variable et un détecteur.

là les selfs sont accolées, tandis que dans celui-ci elles sont espacées de 1 centimètre.

Le primaire est constitué par les parties A et A' et la secondaire est l'enroulement entier.

Il sera aisé de disposer ces bobinages en deux groupes bien homogènes et compacts en les insérant entre deux joues d'ébonite dont l'une comportera 3 broches disposées de telle façon qu'on pourra loger le tout dans un support de lampe. Bien entendu, 3 connexions seulement arriveront à ce support, par exemple les deux broches-filament et la broche plaque.

La seule précaution à observer pour l'établissement de ces selfs est la suivante : Elles doivent être bobinées dans le même sens, chose d'ailleurs aisée à obtenir avec des nids d'abeille de même marque.

L'inverseur K est bipolaire. Il peut être quelconque, à couteaux par exemple.

Le détecteur peut se présenter sous deux formes. On peut avoir un détecteur du genre habituel à placer à l'extérieur du poste. Il faut alors rechercher un point sensible à chaque audition. Ce système excellent, sans aucun doute, mais archaïque, est remplacé aujourd'hui par

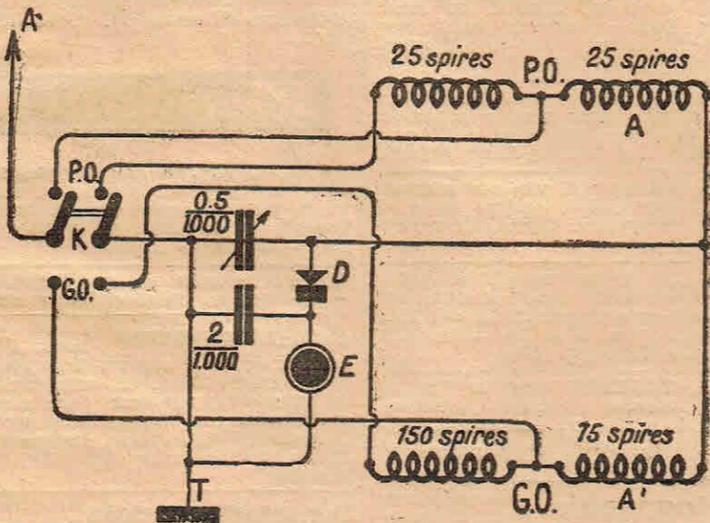


Fig. 1

On se rappelle le succès qu'avaient remporté les postes à galène comportant au système d'accord une bobine cylindrique de 20 ou 30 centimètres. Sur une génératrice du cylindre se trouvait un curseur qui permettait de placer l'antenne au point de fonctionnement maximum. Le schéma théorique de beaucoup de ces postes à longue bobine n'était autre que l'Ordin universellement connu. Des études approfondies de ce fameux système d'accord ont amené les ingénieurs à déterminer de façon précise le point où l'antenne devait attaquer la self. Diverses expériences faites dans cet ordre d'idées ont permis de se rendre compte que cette prise en effet n'avait pas besoin d'être variable. Ceci n'est nullement une critique à l'égard des bobines à curseurs qui restent d'excellents postes d'essai pour le bricoleur.

Je me suis inspiré de ce principe dans le schéma de ce poste. Un accord en Ordin sans prise variable me permet donc d'envisager la possibilité d'avoir deux selfs, une pour les G.O., l'autre pour les P.O. Le principal est de déterminer exactement la prise d'antenne.

Les essais que j'ai fait m'ont conduit à utiliser divers genres de selfs. Celles qui m'ont donné les meilleurs résultats sont des nids d'abeille convenablement couplés.

En P.O., il y a deux nids d'abeille disposés parallèlement à 1 centimètre l'un de l'autre. Chaque self comporte 25 spires, ce qui est suffisant pour couvrir la gamme 250-500 mètres de longueur d'onde avec un condensateur variable de 0,5/1000°.

Le système G.O. est également constitué par deux nids d'abeille de 75 et 150 spires. La différence entre le groupe G.O. et le groupe P.O. réside simplement dans ce fait que dans celui-

des détecteurs réglés une fois pour toute. Le P. M. par exemple, peut se loger sans inconvénient à l'intérieur du coffret, car lorsqu'un point sensible a été trouvé, le chercheur est immobilisé. Ce genre de détecteur très pratique se prête admirablement à la construction d'un appareil quasi-indéterminable et vraiment fini où le panneau d'ébonite ne laisse voir que le cadran du condensateur variable et l'inverseur P.O.-G.O.

Le casque sera un bon casque de 2.000 ohms shunté par un condensateur fixe de 2/1000. Il est mis en série avec le détecteur, ce qui permet de ne pas rechercher un casque dont la résistance soit rigoureusement celle du détecteur, chose très difficile à réaliser.

Voilà donc un petit poste à galène d'une simplicité qui n'a d'égale que sa souplesse et sa facilité de réglage. Celui-ci, en effet, si l'on a un détecteur indéterminable, consiste simplement à tourner le condensateur variable jusqu'à audition du poste cherché.

L'antenne la meilleure sera une antenne extérieure d'une trentaine de mètres. Mais ce poste doit pouvoir fonctionner également sur une plus petite antenne, si on ne lui demande pas de recevoir les postes très éloignés. Le principal est que l'antenne soit parfaitement isolée. Cet isolement, j'insiste sur ce point, ne doit d'ailleurs pas se borner à l'antenne seule; il doit s'étendre au poste qui devra être établi sur un panneau isolant et aucun organe ne devra toucher au coffret en bois.

Chers lecteurs, il vous reste à construire ce récepteur à cristal, et vous serez surpris de sa sensibilité et de sa facilité de fonctionnement; il vous donnera entière satisfaction, j'en suis persuadé.

Jean DELAGRANGE.

Exigez toujours les GALÈNES CRYSTAL B

Conditions de gros, 28, rue St-Lazare, Paris



tranquillité pureté économie LA PILE HYDRA

celui qui domine

LA VOGUE DU REXOR est toujours croissante

car c'est un appareil d'une FABRICATION SUPÉRIEURE consacré par PLUSIEURS ANNÉES DE SUCCÈS et qui est de l'avis de tous les techniciens **le meilleur actuellement sur le marché**

Catalogue H sur demande

GIRESS, 40, Boulevard Jean-Jaurès - CLICHY (Seine)
Pour la Belgique: J. DUCOBU, 69, Rue Ambiorix - LIÈGE

AGENTS & DEPOSITAIRES:

- A BORDEAUX: M. CHAVRIER, 41, Rue Sainte-Colombe.
- A LYON: Ets. SPELECT, 28, Rue Masséna.
- A NANTES: ELECTRO-OFFICE, 33, Rue Saint-André.
- A MARSEILLE: Ets. JAUME, 35, Rue de la Bibliothèque.
- A LILLE: Ets LEJEUNE et DUSSAUX, 20, Rue Nicolas-Leblanc.

UN NOUVEAU TRANSFORMATEUR GAMMA A DEUX CIRCUITS ACCORD. type 2030

Le succès et l'estime qui ont accueilli notre transformateur à deux circuits accordés couplés de façon à réaliser une courbe en π de passage de bande de fréquences, nous ont incité à progresser dans cette voie et à offrir différents types d'appareils mieux adaptés aux besoins divers de la technique actuelle que ne peut l'être un transformateur de modèle Standard.

QUE RECHERCHONS-NOUS?

Si vous avez fait des essais sur l'amplification Haute-Fréquence, vous avez certainement remarqué le fait suivant: au fur et à mesure que l'on ajoute des étages Haute-Fréquence, les chances de réaction croissent, l'amplification apportée par le dernier étage diminue et la distorsion augmente.

Concluez donc avec nous que des circuits qui sont parfaits pour deux étages accrochent trop pour trois étages et qu'inversement, des circuits étudiés pour être à la limite d'accrochage avec trois étages seront trop éloignés du maximum de rendement quand on les fera fonctionner sur deux étages seulement.

RÉACTION ET DISTORSION

C'est un fait bien connu que la réaction apporte une distorsion due à l'énorme amplification dont profite une fréquence privilégiée.

Dans le cas de transformateurs régis par un potentiomètre, les conditions d'accrochage sont principalement données par des capacités internes des lampes et les caractéristiques des circuits.

Ceci posé, si nous admettons une certaine capacité interne de la lampe, nous pouvons établir des circuits tels que l'appareil soit presque à la limite d'accrochage lorsque le potentiomètre est au moins 4.

Le transformateur présenté au dernier Salon, que nous désignerons dorénavant sous le nom de type 4050, est établi pour donner la limite d'accrochage pour 3 étages M.F. avec des lampes du type normal A.410 N et similaires.

Notre nouveau transformateur type 2030, donne au contraire la limite d'accrochage pour 2 étages M.F.

Mais, direz-vous, que se passera-t-il, si nous mettons sur un même poste des transfo de diverses catégories? Absolument rien d'anormal, sinon que le remplacement d'un transfo 4050 par un 2030 changera la limite d'accrochage, le transfo 2030 augmentant la tendance à l'accrochage.

Si par exemple, vous montez 3 M.F. avec des 2030, la réaction va se produire vers le dernier tiers du cadran du potentiomètre et vous vous apercevrez alors, que la pureté est moins grande que lorsque vous aviez employé 3 transfo 4050.

Si au contraire, vous montez 2 M.F. avec des 4050, vous risquez d'être trop loin de la limite d'accrochage et le rendement ne sera pas celui que vous aviez avec les 2030.

EN RESUME: Pour 3 M.F. prenez des transfo GAMMA 4050.
 Pour 2 M.F. prenez des transfo GAMMA 2030.

POURQUOI NOUS PORTONS TANT D'ATTENTION A LA LIMITE D'ACCROCHAGE

La réaction par potentiomètre fonctionne par suite des courants de grille produits par l'élevation du potentiel de la grille au-dessus du point du potentiel le plus faible du filament. Toutes les fois que le point d'accrochage correspondra à un potentiel élevé, par exemple: deux volts au-dessus de -4, il y aura un courant grille important, l'amplification totale du poste sera surtout due à la réaction et il y aura distorsion.

D'autant plus que vers cette valeur le courant de grille varie très vite et apporte une cause supplémentaire de déformation.

Nous considérons qu'un bon amplificateur doit donner son rendement en faisant passer SANS PERTE ET AVEC LE MAXIMUM D'EFFICACITE l'énergie produite dans chaque circuit plaque sur le circuit grille suivant, les circuits des transfo étant tels qu'il n'y ait presque pas d'accrochage sur la totalité de l'amplification. Tout amplificateur qui doit la majeure partie de son rendement à une réaction, nous paraît une erreur complète. En poussant les choses jusqu'à l'absurde, que diriez-vous d'une réaction sur la B.F.? Et pourtant, n'est-elle pas la raison qui fait, qu'un amplificateur B.F. peut s'amorcer dans certains cas?

C'est donc pour obtenir ce rendement maximum du passage de l'énergie du circuit-plaque d'une lampe, au circuit-grille de l'autre, que nous avons employé le meilleur système connu: deux circuits accordés couplés. Devons-nous dire que nous n'avons inventé ni les circuits accordés, ni le couplage, ni enfin la T.S.F.?

Notre mise au point consiste seulement à utiliser ces données théoriques pour un cas particulier.

Du reste, une fois en présence de deux circuits accordés, il devenait absolument évident qu'il fallait s'en servir comme transformateur de bande. Le couplage « optimum » étant légèrement dépassé, la bande de fréquence amplifiée par le transfo s'élargit tout en gardant des branches presque verticales qui assurent une sélectivité parfaite. C'est d'ailleurs le meilleur moyen de concilier deux exigences généralement considérées auparavant comme inconciliables.

Transformateur Moyenne Fréquence Type 4050	37. 50
Transformateur Moyenne Fréquence Type 2030	37. 50
Oscillateur	55. »
Oscillateur C. I. à contacteur de cadre .. .	69. 50
CADRE (nouveau prix taxe de luxe comprise)	295. »

Pour tous vos montages, utilisez les condensateurs fixes GAMMA (mica et cuivre rouge).

NOTICES ET SCHEMAS SUR DEMANDE

EBONITE · PILES · ACCUS

ÉBÉNISTERIE
 TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES
 PRIX TRÈS MODÉRÉS, OUVERT LE SAMEDI TOUTE LA JOURNÉE
 TOUTES EXPÉDITIONS - Tarif 23 (pour province joindre 1 fr.)
 COP, 52, rue des Archives, PARIS (4^e)

Echangez votre poste

contre un

SUPER-SEPT

Postes entendus par M. le Commandant MARINOT, Chef d'Escadron en retraite, 49, rue de Lancry, Paris (10^e)

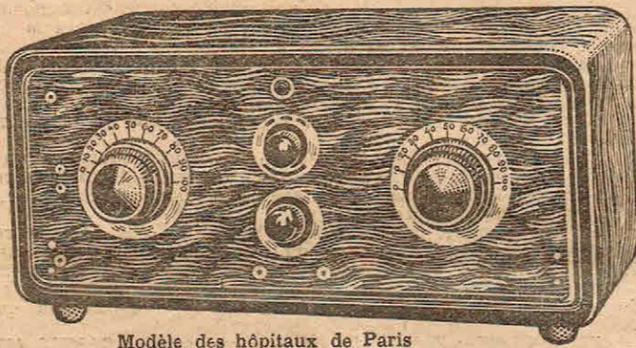
GRANDES ONDES		Ktarkow		Koscice		
Bilversum	67.3	60	67.1	Lyon-Radio	39.5	42
Lathi	64.4	59.5	66.7	Bournemouth	38.4	41
Radio-Paris	61.5	59	65.7	Stettin	30.8	45.5
Koenigswusterh.	58.6	58.3	64.6	Magdebourg	37.8	39.5
Daventry	55	57.5	63.6	Bratislava	37	38.2
Tour Eiffel	50.4	56.6	63	Koenigsberg	36.9	37.9
Varsovie	50	56.6	63	Rennes-P.T.T.	36	36.7
Motala	47.5	55.5	62.4	Kaiserslautern	35.2	36
Kharkov	45.8	55	61	Radio-Catalane	35	35.5
Kalundborg	39.5	54.5	60	Lille-P.T.T.	34.7	35
Bale	35.5	54	59.5	Morawa-Ostrawa	34.2	34.2
		Toulouse-Radio	53.1	Newcastle	34	33.5
		Manchester	52.5	Leipzig	33.5	32.9
		Hambourg	52	Hoerby	33.2	32
		Radio-L. L.	51.4	Toulouse-P.T.T.	33	31.5
		Alger	51	Breslau	32.4	30.4
		Stuttgart	50	Cassel	31.7	29.4
		Londres	49.5	Belfast	31.1	27.8
		Graz	49	Nuremberg	30.5	27
		Barcelona	48.5	Nice	29.7	25.8
		Brno	47.2	Munster	28.6	25.3
		Poznan	46.6	Cologne	27.5	22.9
		« Petit Parisien »	46.2	Luxembourg	25.7	21.5
		Naples	45.9	Flensburg	23.5	19.5
		Grenoble	45.3	Charleroi	23	18.5
		Gleiwitz	44.6			
		Goteborg	44.3			
		Dresde	43.4			
		8 L. G.	43.2			
		Marseille-P.T.T.	43			
		8 F. M.	42.8			
		Radio-Vitus	42.5			
		Cardiff	42.5			
		Bordeaux-Lafite	41.5			
		Aberdeen	41			

BOON d'échange à faire parvenir avec toutes demandes d'échange

M. Guilbart, 40, rue du Pont-aux-Choux, Paris, nous écrit :

Messieurs,

J'ai le plaisir de vous faire savoir qu'avec le « Super VII » que j'ai depuis le 27 mai 1929, j'ai reçu en haut-parleur et identifié 103 STATIONS dont 2 Américaines. Je tiens à vous faire part de cet excellent résultat qui prouve la sensibilité extrême de votre appareil, dont je suis très content.



Modèle des hôpitaux de Paris

ENVOI DU CATALOGUE GRATUITEMENT

Appareil ultra sensible

Réception des petites ondes dans la journée

la réception pendant l'émission de la Tour Eiffel et de Radiola, de Daventry G. O. et de Koenigswusterhausen même à Paris. — Le seul appareil permettant l'élimination de Langenberg des P. T. T. pendant la journée.

Démonstration tous les jours à nos bureaux de 9 h. à 19 h., même le samedi

Le SUPER-SEPT comprend :

1 bigrille, 4 moyenne fréquence accordées par de petits condensateurs variables (cet accord n'existe sur le marché que dans les postes valant, nus, de 4.000 à 5.000 francs), 2 basse-fréquence.

GARANTI 18 MOIS

Le poste nu, au comptant

1.600 francs

Le poste complet comprenant : 7 lampes dont 1 bigrille, accumulateur 4 volts 40 A.-H., 1 pile 80 volts, 1 diffuseur Radio-Eiffel type 2, 1 cadre P. O. et G. O.

Vente à crédit

A la commande 50 francs et 18 MENSUALITES de 153 f.

Au comptant net 2530 fr.

CONDITIONS D'ÉCHANGE

Il vous est impossible actuellement de prendre les postes que vous désirez avec le vôtre. — Or, vous venez de faire une dépense élevée pour l'achat de celui-ci. — Nous vous offrons donc de reprendre votre appareil nu, quels que soient la marque et son état, pour 600 francs à valoir sur l'achat d'un SUPER-SEPT nu ou au complet

En cas d'échange de votre poste nu contre un SUPER-SEPT nu : au comptant : 1.000 fr.

A CRÉDIT : 100 fr. à la commande - Le solde en 13 mensualités de 74 fr.

Expédition de votre poste à la réception du nôtre

ETABLISSEMENTS DE GIALULY

Fournisseurs des Hôpitaux de Paris et de l'École Supérieure Technique d'Artillerie

Tél.: Richelieu 91-30 - 32, rue de Liège, PARIS - Tél.: Gutenberg 05-18

Petites Annonces

5 fr. la ligne de 43 lettres ou espaces

Les Petites Annonces doivent nous parvenir au plus tard le mercredi matin pour paraître dans notre numéro de la semaine. LE MONTANT DE CES PETITES ANNONCES EST PAYABLE D'AVANCE EN MANDAT OU CHEQUE (prière de ne pas envoyer de timbres).

Il n'est pas envoyé de justificatif. LES PETITES ANNONCES PRÉSENTANT UN CARACTÈRE COMMERCIAL SONT FACTURÉES AU TAUX DE NOTRE TARIF DE PUBLICITÉ.

Ventes Achats Echanges

Urgent Super 7 l. av. prise P.-U., matér. 1^{er} choix, accus 4-80 v., cadre et diff. 66 K P. B., à vendre moitié prix : Demianenko, 188, r. de Crimée, de 18 h. 30 à 19 h. 30.

150 f. Pa mentier, apr. 18 heures.

A louer dans imm. neuf, pel. boutique bien placée pour créer mag. T. S. F., voir conc., 18, bd Gallieni, La Malmaison, Neuilly-Plaisance.

Ondes courtes à vend. 1/2 prix access. pr. « Spécial O. T. C. » N° 212 du H.-P. : Bellu, 133, r. Diderot, Vincennes.

A vend. super-val. 1.500 f. nu mont. bloc acc. moy. fr. marche gar. 650 nu, cadre 125, vis., soir 8 h. 30 : Courtière, 7, av. Baudard, Bois-Col. (S.).

Ch. de fréq. 5 l. av. cadre, H. P. Saldana accus et pile dans meuble acajou et marquet. à v. pr cause doub. empl. à 1/2 prix 1.500. F. Germain, 7, r. Geoffroy-Marie, à Paris.

A vend. Redresseur à vap. de mercure 8x14, object. Berthiot sur compur. av. adapteur à plaques 9x12, val. 1.500 contre bon diff., accus 6 et 120 volts. Ecr. Riss, 41, rue des Envierges (20^e).

Echangerai Kodak spécial à pellic. 8x14, object. Berthiot sur compur. av. adapteur à plaques 9x12, val. 1.500 contre bon diff., accus 6 et 120 volts. Ecr. Riss, 41, rue des Envierges (20^e).

3 lampes THOMSON, neuf et état de marche garanti. Occasion exceptionnelle. A vendre nu ou avec accessoires. Se présenter à partir de 18 heures chez M. Salaberry, 188, rue du Château (XIV^e).

Téléphotographie Vous pouvez même un Mécanographe, seul récepteur d'images pouvant être facilement construit par l'amateur, et assurant d'excellents résultats. Schémas plans et gabarit de perçage grandeur naturelle, les 3 planches, prix : 10 fr. Delmas-Tostart, Chauny (Aisne).

Véritable occas. super 6 l., marche gar., av. coffre, 450 fr., diff. 50 fr. Valise Up-to-date vide, neuve, soir 8 h. Fèvre, 77 bis, rue des Entrepreneurs, Paris.

Revendeurs, représentants Nous construisons pour vous le poste entier, sur secteur, suppress. absolue pile, accu, assurez-vous cette vente avant votre concurrent, prix très bas. Legendre, 11, rue Sophie-Germain, Paris (14^e).

400 Diff. Philips, val. 675. H.-P. SAFIR 100, val. 200. Lamberl, 105, r. Haxo, Paris-20^e.

Au plus offr. vend. 4 tr. MF accordés, 3 osc. L.L., cadre pliant H.-P. Brown, état neuf, 9 h. à 20 h. Pages, 5, rue Guillaume-Bertrand.

A vendre b. prix, 1 Supradyne 5 l., 1 Radiolavox, Disques Ph. Ec. Dussau, P. R., Paris 111.

Si vous désirez un bon cadre, j'ai grand choix cadres neufs et occasions, des meilleures marques, Lellèvre, A.C.E.R., H. Chambaut, cadres ayant fait exposition, du dernier modèle et garantis, avec 50 à 75 % de rabais. L. Royan, 13, rue de Bucy, Paris (VI^e).

«Maison Française» très connue fabricant redresseurs toutes catégories, accessoires T.S.F. Amplificateurs phonographiques, etc., désirent lancer poste-secteur, demande représentants à la commission et agents dépositaires pour les régions suivantes : Toulouse, Angoulême, Nantes, Bretagne, Bourges, Reims, Nancy, Alsace. Ecrire avec références au « H.-P. » qui transmettra.

Représentants

Représentant dem. pr placer cadres : Radio-Nova, 100, rue Saint-Maur, Paris (XI^e).

Cherche Représentation fixe et commission appareils ou accessoires T. S. F. Ecr. : Morin, 29, avenue Marceau, Joinville (Seine).

On demande des représentants. S'adresser Dr Titus Konteschweller, 69, rue de Wattignies, Paris.

On recherche amateurs personnes sérieuses pour placer parmi relations appareil très bon et pratique d'alimentation directe sur secteur. Commission intéressante E.T.A.S., 32, rue Rodier, Paris.

Représ. visant revendeurs postes T.S.F., sont demandés pour tous départements France et Etranger, commission importante. Dema-Decherf et Marsy, ingénieurs-construcoteurs, La Gorgue (Nord).

On demande Chef d'atelier T.S.F., possédant excellentes connaissances en T.S.F. et ayant pratique fabrication. Se présenter le matin à la Cie Thomson-Houston, Machines parlantes et T.S.F., chemin des Bœufs, 21, rue Brancion, Paris (15^e).

Offres et Demandes d'Emploi

Commis de magasin pour rayon T.S.F., références exigées : Bouchery, 51, r. de Chabrol.

5 frs. l'heure ramas. plantes médicinales : ronce, chiendent, pissenlit, ortie. Brochure remb. à 1^{er} envoi c. 5 fr. : Deluchey, 14, av. Mascotte, Blanc-Mesnil (S.-et-O.).

Bons vendeurs au courant T.S.F., sont demandés par les établissements Jeannin, 43 bis, bd Henri-IV, Paris.

Bons représentants possédant références et sachant manipuler postes de T.S.F., sont demandés Paris et Province pour lancement de nouveauté, matériel de premier ordre livré avec garanties. Faire demande à Arc-Radio, 24, rue des Petits-Champs, Paris, 2^e.

On demande voyageurs désirant s'adjoindre carte diffuseurs et moteurs diffuseurs : C. I. B., 105, rue Haxo, Paris.

Dépanneurs

Montages à façon, postes complets ébénisteries et meubles T. S. F. sur mesure, remise aux lecteurs du H. P. : Touzalin et Essekheri, 12, r. Robert-Planquette (Paris 18^e, Métro Blanche).

Tous les montages, transformations, dépannages : Sandorfy, 87, r. Dutot, (15^e).

Adressez-vous à de vrais ingénieurs diplômés des grandes écoles et non pas à de prétendus tels, pour vérifier, dépanner, construire ou mettre au point votre récepteur. Sans aucun engagement, nous vous ferons devis après examen. Laboratoires Radio-Wave, Ingénieurs T. E. T., 45, rue des Tournelles, Paris (3^e). Facilités de paiement.

Renseignements sur tous montages, tous conseils techniques. Plans, Devis, Notice sur demande. Bureau d'Etudes de T. S. F., 18, rue Grétry, Montmorency (S.-et-O.).

Placement des Radio-Techniciens D. H. P. (Cette rubrique est réservée gratuitement aux Radiotechniciens D.H.P. cherchant un emploi.)

Radiotechnicien D.H.P., 19 ans, B.E.P.S. (sect. industrielle) bonnes connaissances T. S. F., cherche place monteur ou vendeur, libre de suite : Ecr. avec travail et conditions à Joseph, Breuil-en-Auge (Calvados).

Radiotechnicien D. H. P. demande situation stable pr dépannage, mise au point, réparations R.J. 302, à Paris. Ecr. au H.P.

Radiotechnicien D.H.P., 18 ans, amateur depuis trois ans, cherche place stable à Paris, pour le 1^{er} mars. Connaît montage, installation et dépannage ; connaît aussi tous travaux photographiques. Ecrire Marcel Paquier, Poste Restante, à Pont-Rousseau (Loire-Inférieure).

PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES S. A. Le Gérant : GEORGES PAGEAU.

imp. Centrale de la Bourse 117, Rue Réaumur PARIS

UNE BONNE NOUVELLE !

RADIO-L.L. échange, à de bonnes conditions, tous les anciens récepteurs de sa marque, contre ses plus récents modèles d'appareils (dernières créations). Se présenter ou écrire, au

SERVICE DES ÉCHANGES

RADIO-L.L.

66, rue de l'Université, PARIS

Téléphone : LITTRÉ 89-56

Tous les jours de 9 à 12 heures et 14 à 18 heures

N.B. — Les échanges ne portent que sur les récepteurs et haut-parleurs à l'exclusion de tout accessoire.