

FRANCE-RADIO

Organe hebdomadaire de radio-vulgarisation

LE NUMÉRO :

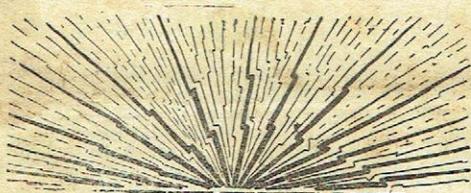
France : 50 centimes
Etranger : 60 centimes

RÉDACTION, ADMINISTRATION ET PUBLICITÉ

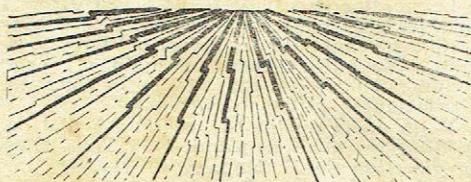
61, Rue Damrémont, PARIS (18^e)

ABONNEMENT :

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



FRANCE-RELAIS



VOIR DANS CE NUMERO :

Antennes Intérieures, par A. RENBERT;
Réponse à quelques Questions sur l'U. R. F., par G. LECLERCQ;
La Formule en caoutchouc, par Roger LÉNIER;
Les Bobinages à Prises multiples, par Jean DAVOUST;
Données pratiques pour le Calcul des Transformateurs à fréquence industrielle, par Henry DIENIS;
Au sujet d'un montage monolampe à super-réaction, par Tony GAM;
Petit traité élémentaire de l'Emission. La Radiotéléphonie, par Paul POIRETTE;
Conseils aux Radio-Journalistes, par Francis MONOD;
Utilité d'une Presse honnête, par Edouard BERNART.

Nous prions instamment nos abonnés et nos lecteurs, et généralement tous nos amis, de vouloir bien nous signaler les irrégularités qui affectent soit la distribution postale, soit la mise en vente du journal.

Pour la distribution postale, il est de fait qu'un nombre exagéré de numéros s'égareront. Les abonnés qui nous adresseront des réclamations à cet égard sont priés de les préciser, pour qu'il nous soit possible d'en faire état à l'appui d'une demande de surveillance spéciale à l'Administration des P.T.T.

En ce qui concerne la mise en vente, il nous revient que, dans certains endroits, — et c'est toujours, comme par hasard, dans les endroits où nous gagnons le plus sensiblement sur la concurrence de couleur, — les marchands de journaux ne reçoivent pas régulièrement France-Radio, et que même certains ont dit, ces derniers temps, que la publication en avait été suspendue. On devine aisément l'origine de ces... erreurs.

DES RÉFÉRENCES, S.V.P.

par Léon DE LA SARTE

Notre article de samedi dernier a produit, comme on peut penser, un gros effet, et nous n'étonnerons personne en écrivant que le courrier supplémentaire qu'il nous attire ajoute autant à notre documentation qu'à notre travail. On jugera d'après la lettre ci-dessous, choisie entre *trois cent soixante*, de l'importance et de l'étendue du service que l'ouverture de notre enquête rend à la masse des amateurs, et donc à la Radio elle-même.

Au nombre des questions qui nous sont adressées à l'occasion de notre article de samedi dernier, portant liquidation du prétendu « Record du Monde » *Snap-Canada sur simple galène sans antenne*, il en est une, des plus spécieuses, à laquelle nous voulons répondre en toute franchise et liberté, du tac au tac.

On nous a demandé, non sans aigreur, par un pneumatique anonyme, pourquoi, « à l'instar de l'Antenne qui annoncera demain mardi cette bonne nouvelle à ses lecteurs », nous ne monterions pas un laboratoire de mesures qui nous « donnerait toute l'autorité nécessaire pour poursuivre cette campagne d'assainissement » entreprise par nous.

Notre réponse sera nette : à la façon de *France-Radio*.

Nous ne monterons pas le laboratoire en question :

1° Parce que *France-Radio* est un journal, et ne veut devenir rien d'autre;

2° Parce que nous pensons que ce qui donne « toute l'autorité nécessaire » pour entreprendre et pour conduire à bien une campagne d'assainissement, ce n'est pas l'outillage d'un laboratoire de mesures (1), mais la valeur morale de la volonté mise en œuvre.

Prenons pour exemple le cas *Snap* (voir n° 15, p. 205). Ceux qui se sont prêtés à attester par les conclusions d'une « enquête » le prétendu record attribué à M. BECLÈRE et nié par M. BECLÈRE n'auraient-ils pas tout aussi bien été capables d'utiliser avec une identité que complaisance les conclusions d'un « essai de laboratoire » avec les chiffres à l'appui ?

Mais là n'est pas l'aspect le plus intéressant des perspectives que nous ouvre notre courrier relatif aux « Records du Monde ». Notre enquête va nous fournir la possibilité d'aider d'une façon nouvelle à la propagande effective de la Radio sagement comprise. La lettre dont voici copie nous permet d'indiquer comment, sans l'ombre d'un battement possible :

Villefranche-sur-Mer, 16 novembre 1925.

Messieurs,

Je viens de recevoir la première page de votre numéro 15 qui m'a été envoyée par un de mes frères à qui j'avais demandé des renseignements sur la Science Nouvelle et Applications pratiques qui, depuis quelque temps, m'inondait de ses ca-

(1) Il en existe au moins deux officiels, bien outillés, dont nous usons quand il nous plaît. Qu'avons-nous besoin d'autre chose ?

talogues. Je vous avoue qu'en premier lieu je croyais pouvoir me fier à la S.N.A.P., mais une lettre en réponse à celle que je leur ai adressée pour leur demander de me fournir quelques références dans ma région m'a un peu ouvert les yeux, et je me félicite de n'avoir pas donné suite à mon premier mouvement qui avait été d'acheter chez eux un appareil, alléché par la possibilité de me libérer par mensualités. Si cette lettre vous intéresse, je me ferai un plaisir de vous l'envoyer en communication.

En substance, Radio-Snap me répond qu'il lui est très difficile de me fournir des références dans ma région car il faut l'autorisation des personnes intéressées pour donner les noms et adresses ! Or, c'est la première fois qu'on me répond cela : ordinairement, lorsque vous demandez des références, les divers commerçants s'empressent de vous indiquer où vous pouvez obtenir des renseignements sur la qualité de la marchandise à vendre ou vendue. J'en suis donc à me demander si leur fameux Livre d'Or n'est pas une vaste fumisterie ?... Qu'en pensez-vous ?

D'ailleurs, pour plus de facilité, je vous envoie la lettre en question qui débute ainsi : « Il nous est difficile de vous fournir des références sur des clients des Alpes-Maritimes... » Or ce n'est pas des références sur des clients que j'ai demandées, mais SUR DES APPAREILS actuellement en service chez des clients des Alpes-Maritimes. Il y a une grosse nuance, n'est-il pas vrai ?

Maintenant, à Villefranche-sur-Mer, beaucoup de personnes me disent et m'affirment qu'il est absolument IDIOT de vouloir réceptionner les différents concerts radiophoniques, que le pays ne s'y prête pas, et que si je veux passer outre, je marche à un four complet ; que si, par hasard, j'arrive à entendre proprement en haut-parleur, elles seront les premières à acheter des postes semblables au mien !

Je n'ai pas encore arrêté mon choix sur tel ou tel appareil, car je dois aussi demander des facilités de paiement et dois chercher une maison sérieuse m'accordant ces facilités, tout en me garantissant une bonne réception en haut-parleur.

Maintenant, votre journal m'ayant complètement instruit sur la maison S.N.A.P., je viens vous demander de bien vouloir me compter parmi vos abonnés. Vous ferez partir mon abonnement à dater de votre premier numéro, afin que je sois tenu au courant de tout. Ci-joint, veuillez trouver un chèque de francs 48 pour deux ans d'abonnement à France-Radio, à compter du premier numéro. Je vous prie de bien vouloir m'envoyer les 15 numéros parus et vous prie d'agréer mes remerciements anticipés.

Trop heureux de tirer de sa perplexité le signataire de cette lettre. (dont nous tenons le nom et l'adresse à la disposition des constructeurs intéressés), et de rendre le même

A l'U.R.F., les Associations d'Amateurs ont voix au chapitre

service à tous les habitants de la région où il réside, nous nous offrons à insérer gratuitement dans nos colonnes, références précises à l'appui, les meilleurs résultats obtenus dans ladite région pour l'écoute des radio-concerts avec un récepteur quelconque dont nous fournirons les caractéristiques complètes, schéma de montage annexé.

Léon de la SARTE.

Travaux Pratiques

Le compte rendu suivant de la dernière réunion du Radio-Club de Clichy donnera aux lecteurs novices non inscrits dans un radio-club une idée de l'aide pratique que les amateurs débutants trouvent dans les associations où l'on se met, comme dans celle-ci, à la portée de tout le monde.

Nous voudrions pouvoir insérer chaque semaine beaucoup de communiqués de ce genre. L'espace seul nous fait défaut.

M. BRIFFARD a passé en revue les différents types de bobinages en rappelant leurs détails de construction, en indiquant dans quelles gammes de longueurs d'ondes il est avantageux de les employer et en nous donnant divers autres renseignements (section du fil à utiliser, etc...). Une partie de son excellente causerie peut se résumer dans le tableau ci-dessous :

Bobines cylindriques, fil cuivre nu sans support : jusqu'à 100 m.

Bobines cylindriques à spires non jointives sur support : 100 à 400 m.

Bobines cylindriques à spires jointives, à partir de 400 m.

Bobines fond de panier, sans support : 60 à 200 m.

Bobines fond de panier avec support : 200 à 500 m.

Bobines en « gabion » : 60 à 3.000 m.

Bobines « nid d'abeille » simples ou en duolatéral : 200 à 5.000 m.

Bobines en piles de boulets : à partir de 3.000 m.

Bobines en vrac ou massées : à partir de 5.000 m.

Pour les bobines de 1 à 20 spires, prendre du fil de 10 à 16/10; de 20 à 50, du 8/10; de 50 à 100, du 6/10; de 100 à 300, du 4/10; au-dessus, du 2 ou 3/10 $\frac{1}{2}$ de diamètre.

Ensuite, nous avons été intéressés par la causerie de M. Lemonnier, sur les postes à galène pour la réception des petites et grandes ondes. A Clichy, en particulier, nombreux sont les amateurs qui utilisent le secteur comme antenne et, vu la proximité du poste de Radio-Paris, il est très difficile de recevoir pendant les émissions de ce dernier, les P. T. T. ou le Petit Parisien. Après avoir passé en revue les différents schémas permettant la réception des ondes courtes sur le secteur : accord direct avec capacité variable en série dans l'antenne (il est d'ailleurs possible de remplacer le C. V. par un condensateur fixe de capacité convenable et déterminée par l'essai), accord Bourne, dit à circuit antenne non accordé, accord Tesla, notre camarade nous a indiqué une solution permettant la réception des ondes courtes avec récepteur à galène sans être troublé par les émissions de Radio-Paris.

Elle consiste à utiliser le secteur comme antenne pour la réception de Radio-Paris ou de FL (accord par bobine à curseur et variomètre) et pour celle des P. T. T. et du Petit Parisien à utiliser une antenne intérieure de petite dimension (accord par le variomètre). Voyez le schéma ci-contre, page 243. Les émissions des P. T. T. et du Petit Parisien sont très bien reçues sur une antenne prismatique de 4 mètres ou sur une antenne en croix de 5 m. pour chaque diagonale et sur une telle antenne le poste de Radio-Paris n'apporte aucune gêne. (Il faut remarquer qu'il n'en serait pas de même s'il s'agissait de recevoir avec lampe détectrice au lieu d'un récepteur à galène). M. Lemonnier nous a ensuite donné de nombreux détails pour la construction pratique du poste à galène dont il vient d'être question.

CONSEILS AUX RADIO-JOURNALISTES

A nouvel Art, technique nouvelle.

Puisqu'il y a, en France, depuis quinze jours, un *Radio-Journal* quotidien publié par la Tour Eiffel, on doit prévoir que, sauf obstruction retardatrice, nous aurons le choix, avant peu, entre plusieurs radio-journaux, ce qui ouvre la voie à une profession nouvelle : celle des radio-journalistes. Cette profession exigera de ceux qui s'y adonneront le sens de deux choses différentes : d'abord celui du journalisme, ensuite, celui de la radio.

Le journalisme a sa technique ; le radio-journalisme aura aussi la sienne, et l'on aurait tort de penser que ces deux techniques se confondent. Leur seul point de comparaison est l'unique but final commun que se proposent les deux méthodes : soit l'information du public.

Nous n'en ferons pas un grief aux initiateurs actuels du radio-journal, mais il nous faut bien constater que leur radio-journalisme n'a de radio que le nom. Le journal quotidien diffusé par la Tour Eiffel est un journal comme tous les autres, (avec premier Paris, échos, faits divers, roman-feuilleton (!) et campagnes publicitaires) qui pourrait aussi bien, sinon mieux, être imprimé et diffusé. D'où la médiocrité croissante de l'intérêt qu'il inspire à ceux-là mêmes qui, tout d'abord, ont mis à l'écouter une bienveillance de parti pris.

Tel qu'il nous est administré, le radio-journal nous ennuit. L'effet le plus certain qu'il produise sur les auditeurs de la Tour est de les décider peu à peu, l'un après l'autre, à ne prendre leurs écouteurs qu'une demi-heure après sa fin, quand commence le concert du soir.

En y réfléchissant un peu, M. Maurice Privat aurait pu, pensons-nous, éviter facilement cet échec d'une tentative qui reste, en soi, intéressante. Parlons net : nous nous étonnons qu'il n'ait rien fait pour l'éviter.

Les quelques notes que voici pourraient, s'il le voulait, l'aider à entrer dans la bonne voie, qui le mènerait au succès.

Un radio-journal ne doit pas être improvisé, même s'il n'était diffusé qu'avec la collaboration d'orateurs-improvisateurs omniscients et de premier ordre. Et la raison en est que, devant le micro, toute faute est définitive, toute hésitation sans ressource, toute longueur sans compensation.

Ceux qui ont parlé en public savent que, tout au contraire, l'orateur qui s'adresse à un auditoire présent, n'édit-il qu'un talent très moyen, ou même seulement du métier, tire souvent parti de ces accidents inhérents à l'improvisation parlée. Entre son auditoire et lui, il y a la conduction sympathique de la lumière. La mimique, le geste, tout sert. Il y a des silences même qui, à certains moments, peuvent suppléer la parole. Au micro, c'est tout autre chose. Il faut tout dire, en donnant à tout ce qu'on dit la forme exacte qui s'impose, en prenant l'inflexion de voix, le ton et l'accent qui conviennent. Et cela, sans savoir exactement à qui l'on parle, avec cette aggravation que le public disséminé et aveugle à qui l'on s'adresse est composé de *solitaires* sans aucun lien entre eux, parfaitement indépendants de l'orateur, qui leur parle en particulier à *chacun* beaucoup plus qu'à *tous*, sans bénéficier en aucun cas de ce qu'on nomme en rhétorique la psychologie des foules, et l'*atmosphère*.

Ces auditeurs épars à qui le radio-journaliste doit parler, qu'il doit intéresser diversement en leur disant à tous la même chose, ont quitté pour l'entendre les occupations les plus différentes et sont dans des états d'esprit qui n'ont entre eux rien de commun. On ne peut présumer de leur part qu'une disposition générale à accueillir avec faveur ce qu'on leur dira de plus neuf et de plus clair dans les termes à la fois les plus évocateurs et les plus simples, le plus directement et le plus discrètement possible. C'est, comme on voit, tout autre chose que ce que peut attendre, de la part du lecteur pour qui il travaille sa « copie », le journaliste à la vieille mode.

Au résumé, le radio-journal, s'il peut se composer d'après le plan et dans le cadre traditionnel des autres journaux, doit essentiellement différer de ceux-ci :

1° Par la *facture* des articles, qui ne supportent ni l'éloquence, ni aucune passion, mais doivent être surtout très clairs ;

2° Par la *mesure* des pensées, des jugements et des expressions, qui doivent pouvoir s'adapter comme automatiquement à toutes les conditions sociales, à toutes les humeurs actuelles, à tous les âges.

La difficulté principale du genre nous paraît consister dans ce paradoxe apparent, qu'il faut au radio-journaliste, tout à la fois, des qualités de spontanéité et d'originalité poussées à l'extrême, et une impersonnalité qui, c'est un fait, est plutôt rare.

Le mot que Pascal déclarait haïssable dans tous les genres est ici plus intolérable encore que partout ailleurs, parce qu'il n'y saurait avoir aucune excuse et qu'il n'y peut compter en aucun cas sur le bénéfice de circonstances atténuantes.

Voilà, nous semble-t-il, matière à d'utiles méditations pour ceux qui, à la Tour, sous la direction de M. Maurice Privat, se lancent à la conquête du nouveau mode d'information, qui, sans contestation possible, sera celui de l'avenir. C'est parce que nous apprécions leur effort que nous nous permettons de leur dédier ces conseils, qu'il est, au demeurant, nous le reconnaissons fort bien, plus aisé de donner que de suivre.

Francis MONOD.

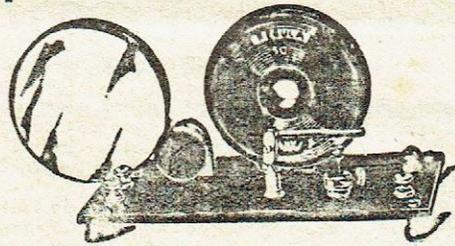
LE POSTE GALÈNE GLORIA

est le récepteur dernier cri sans C. V. auquel *France-Radio* a fait les honneurs de la description numéro 13, p. 193.

EN VENTE A

RADIO-HALL

23, Rue du Rocher - PARIS (8^e)



UNE BELLE INVENTION FRANÇAISE

LE RADIO-MODULATEUR BIGRILLE DUCRETET

BREVETE S.G.D.G. (France et Etranger)

étonne et ravit ceux qui le possèdent

RECEPTION SUR CADRE EN HAUT-PARLEUR DE TOUTS LES CONCERTS EUROPÉENS

Changeur de fréquence bigrille S E D + Récepteur quelconque = Radio-modulateur bigrille

(Voir *France-Radio*, n° 6, p. 94)

Demander Notice A. M. 7 aux Etablissements DUCRETET, 75, Rue Claude-Bernard, PARIS-V

Voulez-vous l'ordre dans l'Ether et l'entente entre les Stations ?

LES BONNES ANTENNES... ET LES MAUVAISES

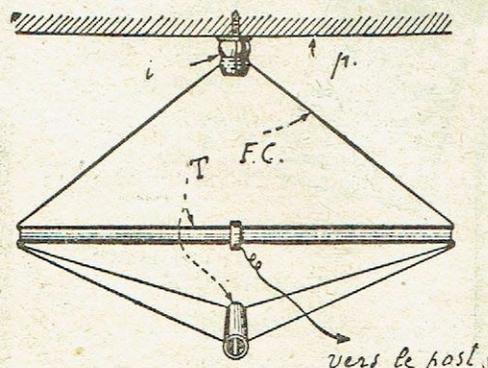
Antennes intérieures

Avec la permission de nos lecteurs, et particulièrement des galénistes, nous interrompons aujourd'hui la série de nos inventaires des meilleurs schémas à galène, pour dire quelques mots, à la demande de plusieurs, sur les antennes intérieures (1). Les difficultés faites par l'administration municipale dans certains cas, par les propriétaires, dans certains autres, ont souvent pour effet d'empêcher plus ou moins légalement l'érection d'antennes extérieures, que d'ailleurs les conditions d'emplacement ne rendent pas toujours possibles. D'autre part, il y a les considérations d'économie qui, même par ces temps d'assainissement financier, comptent aussi...

1° L'antenne intérieure est parfois condamnée à un rendement médiocre, sinon nul : c'est quand l'habitation de l'amateur est trop moderne, et bâtie uniquement en ciment armé. Les armatures métalliques du ciment font alors cage de Faraday, et les ondes ne pénètrent point ou sont notablement gênées. Il est à signaler toutefois que dans certains vaisseaux tout en fer, comme le *Grand Palais*, dont l'architecture comporte de grandes baies nombreuses, les ondes pénètrent fort bien et on peut les capter avec une antenne intérieure. La démonstration est acquise. Dans les cas où rien ne pénètre, la seule ressource est de tendre extérieurement, en façade, un fil discret, entre deux hampes de drapeaux, par exemple, ou de s'accommoder du réseau d'éclairage ou téléphonique... On notera d'ailleurs que le recours à ce dernier expédient est interdit par l'administration intéressée.

2° Les antennes intérieures auxquelles on pourra recourir dans tous les autres cas, ne nécessitent ni de gros frais d'installation, ni l'adoption d'un matériel particulièrement coûteux.

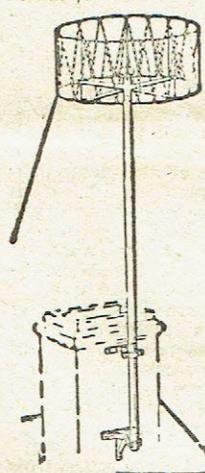
Quoi qu'on en ait dit quelquefois, il suffit parfaitement d'un fil de laiton ou de bronze téléphonique ordinaire (ou d'aluminium) qu'on choisira d'une épaisseur de 10 à 16 dixièmes de millimètre. Les rubans de cuivre, les fils tressés peuvent aussi faire l'affaire, mais le rendement n'en est pas supérieur sensiblement au rendement du simple fil. Des essais minutieux, méthodiquement poursuivis pendant plusieurs mois par des observateurs désintéressés et qualifiés ne laissent sur ce point aucun doute et l'on citerait, au besoin, à l'appui de leurs conclusions, l'avis du Commandant Messy. Ce qui domine tout, c'est l'isolement parfait du dispositif adopté, quel qu'il soit, et l'établissement d'un équilibre suffisant dans le système SC qu'on réalise. Du point de vue esthétique, qui préoccupe à juste titre les amateurs favorisés, il est à propos de rappeler que certains articles de passementerie d'ameublement peuvent fort bien servir à la constitution d'une antenne dissimulée, là où l'on ne pourrait tendre des fils sans déranger des harmonies.



3° A titre de curiosité, citons quelques dispositifs d'un rendement satisfaisant. Et

d'abord, l'antenne tubulaire, constituée ainsi que montre la figure, par des tubes de cuivre suspendus, et bien isolés. Ce dispositif rend très bien. Nous l'avons vu utiliser notamment chez un étalagiste, et dans l'atelier d'un architecte où il passe, certainement, aux yeux de visiteurs moins avertis, pour un modèle de garniture ornementale.

L'antenne horizontale en croix, constituée par un ensemble de fils simples symétriquement tendus à dix centimètres du plafond, et réunis au centre de la pièce par une épissure soudée, fait un collecteur remarquable.



Disons un mot, enfin, d'une antenne nouvelle, dont le nom a déjà été imprimé dans ces colonnes et qu'on a vue à la dernière exposition : l'antenne dite *Perfer*, construite en cage d'abat-jour, qui se prête aussi bien à l'utilisation extérieure qu'à l'intérieure, et dont le rendement, lorsque nous l'aurons étudié, fera l'objet d'une note à part.

L'ingéniosité imaginative des amateurs et des professionnels que la question de l'antenne tient nécessairement en éveil n'a pas fini de s'exercer utilement dans ce domaine. On peut s'attendre à des trouvailles d'où sortiront, pour l'émission comme pour la réception, des possibilités nouvelles et qui rendront probablement de plus en plus aléatoire le fonctionnement efficace d'une police de l'éther.

A. RENBERT.

(1) Voir au *Courrier technique*, p. 251, la réponse n° 305. Voir aussi n° 12, p. 189, les indications fournies sur la même question par M. POIRETTE, dans son *Petit Traité Élémentaire de l'Emission*.

Examen d'aptitude de radiotélégraphiste de bord

Des sessions d'examen auront lieu à :
 Marseille, le 12 et 13 janvier 1926.
 Paimpol, le 26 et 27 janvier.
 Bordeaux, le 2 et 3 février.
 Saint-Malo, le 9 et 10 février.

Les candidats se réuniront à :
 Marseille. — Ecole Nationale de Navigation Maritime, 13, rue des Convalescents.
 Paimpol. — Ecole Nationale de Navigation Maritime.
 Bordeaux. — Faculté des Sciences, Cours Victor-Hugo.
 Saint-Malo. — Ecole Nationale de Navigation Maritime.
 Ils devront être munis de papier, porte-plume et encre.

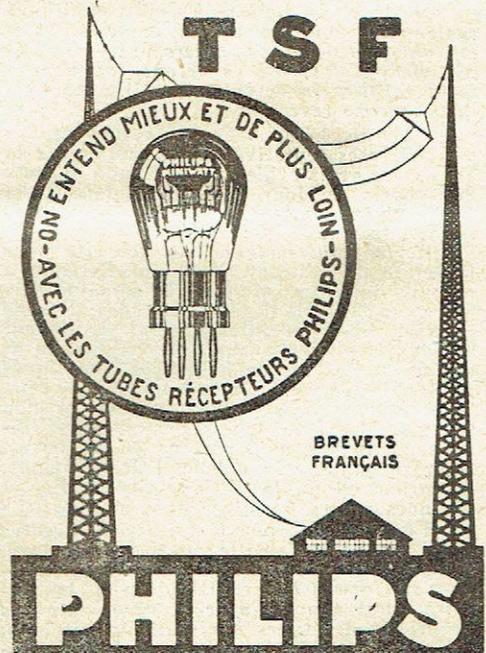
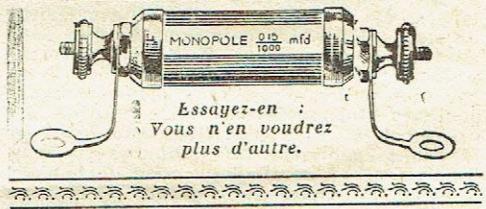
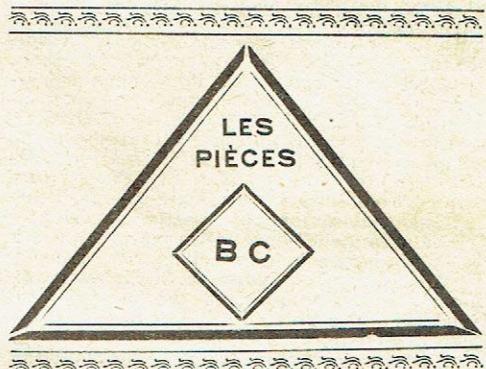
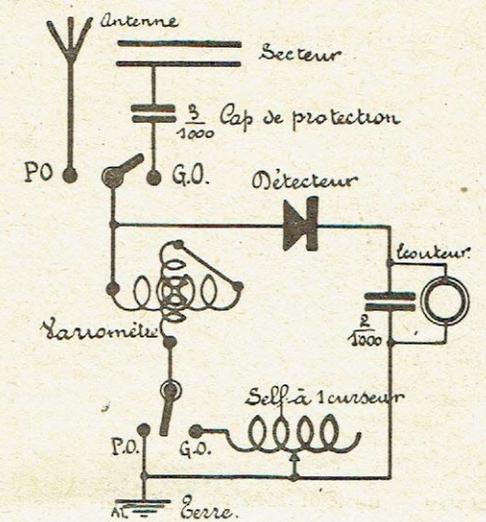
L'examen commencera à 8 h. 30.
 Les dossiers des candidats, complets et réguliers, constitués conformément à l'article 8 de l'arrêté du 16 novembre 1923, devront parvenir 10 jours avant la date fixée pour l'examen au Service de la Télégraphie sans Fil, 5, rue Froidevaux, Paris (14^e).

Passé ce délai, les déclarations de candidatures ne seront plus acceptées.

Les candidats qui se sont présentés aux examens antérieurs et dont les dossiers sont en instance au Service de la Télégraphie sans Fil, transmettront simplement leurs demandes dûment établies sur papier timbré à 2 fr. 40 en rappelant que les autres pièces ont été adressées antérieurement, et en indiquant à nouveau la classe du certificat à laquelle ils prétendent.

Si les candidats sont déjà titulaires d'un certificat de Radiotélégraphiste de Bord (2^e classe A, 2^e classe B écouteur), mention devra en être faite également sur la demande.

Schéma du dispositif conseillé aux membres du R. C. de Clichy, dont il est question, d'autre part, p. 242 : *Travaux pratiques*.



Pour tout renseignement sur les caractéristiques les applications et les prix des différents tubes récepteurs *Radio-Philips*, voir *France-Radio*, n° 8, p. 127.

Adhérez à l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, Paris.

La Formule en Caoutchouc

Le progrès, bien souvent, semble nous ramener en arrière. Pourquoi? Dans la plupart des cas, parce que les premiers inventeurs avaient vu du premier coup d'œil ce qu'on n'arrive à réaliser, dans la suite qu'à force d'expériences contraires et après avoir tâtonné dans l'application des formules.

Nos lecteurs auront remarqué qu'il est question depuis quelque temps dans *France-Radio*, sous la plume de différents collaborateurs travaillant pourtant indépendamment les uns des autres, du rôle précis de la galène. Cette prise en considération, par quelques chercheurs isolés, d'une particularité intéressante de la galène, nous semble l'indice d'un commencement sérieux de distinction entre la galène détecteur d'intensité et la lampe à trois électrodes détecteur de potentiel. On notera en passant que c'est assez souvent par des « flottements d'idée dans l'air », analogues à celui que nous venons de signaler, que s'annoncent d'abord les contre-mouvements à l'égard de méthodes pratiques qui ont trop longtemps déçu, et que se préparent même certaines voltes-faces scientifiques importantes. Selon la vogue, la mode ou la crise, certains constructeurs et aussi, malheureusement, certaine partie de la presse radiotechnique orientent le public vers le minimum d'encombrement, la soif de simplicité de manœuvre, l'élégance d'aspect extérieur, etc... Pour chaque perfectionnement, on abandonne, en connaissance de cause, tantôt un peu de sensibilité, tantôt un peu de puissance, tantôt un peu de pureté, mais la perte est si minime, dit-on, et le progrès si grand...! Et c'est par conséquence de cette façon d'agir que la T.S.F. voit son élan de vulgarisation se ralentir, par le manque d'impartialité morale, d'esprit critique rigoureux, d'autorité contre l'absurde, de ceux qui ont plus ou moins normalement voix au chapitre et qui nuisent, parfois sans le savoir.

Nous assistons en ce moment à une offensive contre les bobinages en nids d'abeilles ou autres nids, en vrac, en mélanges, etc... et Dieu seul sait exactement où nous allons. L'avenir nous le dira sans doute sous peu, car en T. S. F. le progrès semble être en corrélation quant à la vitesse avec les ondes. Mais, sans même attendre quelques mois seulement, nous pouvons exprimer déjà notre conviction que nous retournons en arrière. Nous sommes vraisemblablement au seuil d'une crise de bobines à prises multiples pour grande gamme de λ qui nous conduira ensuite aux selfs en spirale et en hélice, à prises multiples également, puis aux selfs à curseur... (!?) qui ont présidé aux premiers pas de la Radio et qui, lorsqu'elles seront rationnellement construites, seront les meilleures selfs qu'on puisse rêver.

On ignore, hélas, trop profondément, les merveilles tentatives des pionniers de la T.S.F. (des vrais évidemment, et non de ceux dont parla un jour, à la « rigolade », la *Radio Universelle de La Garenne*) ; on méconnaît trop leur ingéniosité, leur esprit inventif, leur instruction, leur tenacité pour l'atteinte du résultat. Mon ami ESTROUD a raconté dans ces colonnes, la semaine dernière, qu'en 1918 il fabriquait des selfs de deux centimètres de diamètre qui accordaient la Tour I — Bien avant cette époque, on fit également des tas de bobinages compliqués semblables en tous points à nombre de ceux dont nous sommes momentanément si bien fournis. Mais, au temps des premiers tâtonnements dont nous parlons, on ne pouvait compter que sur la galène, l'électrolytique, le carbondum, la chalcopryrite-zincite, et quelques autres machines dans ce goût-là ; alors que LEE de FOUKST (qui devait inventer aussi les nids d'abeille, un peu plus tard, n'avait pas jeté dans la bataille scientifique sa formidable contribution à la victoire, qu'il apporta avec la découverte des propriétés des tubes à vide, il fallait bien, pour arriver à communiquer à longue distance, veiller à la minute du détail et ne pas s'écarter de la vérité stricte pour vagabonder dans les à-côtés secondaires. Nous reviendrons insensiblement (et qui sait si ce ne sera pas tout d'un coup ?) vers ces loin-

tains principes qui ne sont plus qu'à peine à l'horizon de nos connaissances d'aujourd'hui, et que la précipitation de la vie moderne a rejetés en dehors des obsessions qui nous égarent.

J'écrivais, il y a un instant, que nous retournons aux selfs à curseur d'antan ; c'était une image partielle sans être cependant une exagération et je m'attacherai plus loin à donner une justification logique de ce propos.

Puisque nous avons commencé cet article en signalant l'attention qui se déclenche sur la galène en tant que détecteur d'intensité, continuons, avant de passer à autre chose, à nous occuper de cet intéressant sujet. Cette considération judicieuse de la galène comme détecteur d'intensité n'est certes pas une nouveauté ; elle est connue de longue date sans qu'il en soit cependant assez tenu compte pratiquement ; mais, à l'exception de notre excellent collègue et ami Jean QUINER qui en parla publiquement en 1923 dans une de ses conférences à la Sorbonne durant laquelle il traita de *l'Etude Théorique des Circuits Oscillants et des Filtrés*, nous ne connaissons personne qui ait insisté suffisamment sur le fait, qui le mérite bien.

La galène est un détecteur d'intensité, et la lampe à trois électrodes est un détecteur de potentiel. N'entreprenons pas aujourd'hui d'analyser les phénomènes ; contentons-nous d'admettre qu'on les constate et tâtons-nous d'essayer de tirer avantage de leurs propriétés. Il nous suffira pour cela de faire usage du simple bon sens et de nous dire que : toute self excitée présentant à ses extrémités une différence de potentiel, la triode qui est par définition un détecteur de potentiel devra être utilisée dans des montages comprenant surtout de la self et peu de capacité, tandis que, contrairement à cela, la galène qui est un détecteur d'intensité nécessitera, par déduction simpliste, un pourcentage assez lourd de capacité dans son circuit.

Il ne faudrait point, malgré tout, exagérer dans n'importe lequel de ces deux sens. Tous les amateurs savent que la longueur d'onde d'un circuit d'accord peut être calculée par application de la formule de THOMSON :

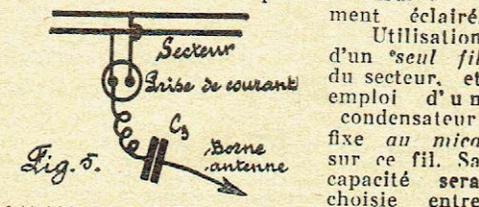
$$\lambda = 2 \pi \sqrt{LC}$$

Or, si la formule de THOMSON est, pour le Professionnel, un guide de mesure, une méthode concrétisée, elle est, par contre, pour l'Amateur, une source d'erreurs parce que l'Amateur a le tort d'en déduire comme image que L et C peuvent être respectivement quelconques, à la seule condition qu'ils se compensent et correspondent, dans leur ensemble, à la valeur de λ manquant à la fondamentale de l'antenne pour atteindre un réglage cherché. Ainsi interprétée, la formule de THOMSON est en caoutchouc, et nous ne saurions mieux la comparer qu'à ces oracles à double sens que rendaient les sabbles antiques, à qui le fait, ensuite, donnait nécessairement raison.

(A suivre.)

Roger LÉNIER.

NOTA. — Voir ci-dessous un schéma dont l'omission dans notre article (n° 10, p. 146) a laissé un point important insuffisamment éclairé.



2/1.000 et 2 MFD. Un même condensateur dans le circuit-terre ne sera qu'une sécurité de plus, au cas de claquage du premier. — J. DAVOUST.

Apprenez ce que peut valoir la bande sous laquelle nos abonnés reçoivent chaque semaine leur journal.

APPAREILS & MATÉRIEL RADIO-ÉLECTRIQUE

HAUT-PARLEURS
DE TOUTES PUISSANCES

HAUT-PARLEURS LUMIÈRE
Modèles de salon

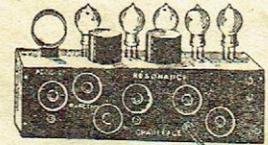
Modèles industriels

Modèles conférenciers

Brevetés S.G.D.G.



POSTES RECEPTEURS "RADIO-SEG"



AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE

Demander la notice n° 1

Établissements Gaumont

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 100.000.000 FR.

SERVICE RADIO-SEG

67-69 Rue St Roch PARIS 1^{er}

(ou se trouve une salle de démonstration aux heures d'émission des Radios-concerts)

Téléphone Central 86.45

Adresse télégraphique OBJECTIF, PARIS

R.C. Seine 23.100

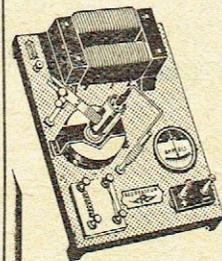
LES PIÈCES

BC

CHARGER soi-même ses ACCUMULATEURS sur le Courant Alternatif devient facile avec le

CHARGEUR L. ROSENGART

B.T.S.G.D.G.



MODÈLE N°3 T.S.F.

sur simple prise de courant de lumière charge toute batterie de 4 à 6 volts sous 5 ampères

SIMPLICITÉ SÉCURITÉ ÉCONOMIE

Notice gratuite sur demande 21, Champs-Élysées, PARIS

TELEPHONE ÉLYSÉES 66 60

4 ANS D'EXPERIENCE. 15.000 APPAREILS EN SERVICE

Publité - H. DUPIN, Paris

Voulez-vous l'ordre dans l'Ether et l'entente entre les Stations ?

LES BOBINAGES A PRISES MULTIPLES

(Suite)

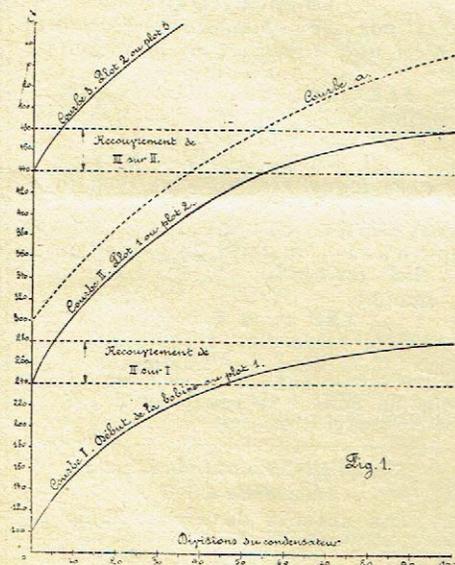
LES TROUS

Ce qu'on nomme les *trous* dans la réception, ce sont des endroits quelconques de l'accord où l'effet de régénération ne se produit pas, malgré les différentes valeurs de bobines insérées dans le circuit de la réaction.

En l'absence d'accrochage, la réception des stations faibles est impossible et celle des stations puissantes défectueuse.

Les *trous* ont deux causes bien distinctes : la première provient du passage de l'accord sur certains harmoniques du circuit antenne-terre ; par exemple si la longueur d'onde de ce circuit est de 200 mètres, on aura des *trous* sur 200 et sur les harmoniques 100, 50, 25, etc. Le seul remède est de modifier ses caractéristiques, en intercalant dans le circuit antenne-terre une capacité fixe, utilisée *seulement* pour le passage sur ces accords. La seconde cause, beaucoup plus grave, consiste dans le manque de recouvrement de plot à plot, ou dans l'inconstance du recouvrement.

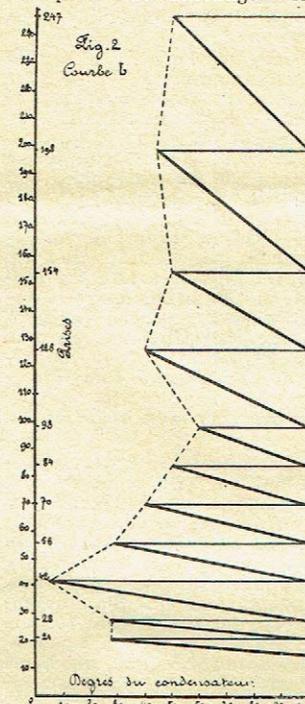
Nous allons d'abord, pour ceux de nos lecteurs qui n'en voient pas la signification exacte, montrer au moyen d'un exemple ce que nous entendons par recouvrement. Soit à explorer entièrement la bande 200-900 mètres : il faudra deux bobines. Si la première monte avec une capacité variable aux bornes, à 500 mètres, il sera *absolument* nécessaire que la seconde, avec la capacité au zéro, descende au moins à 450 mètres, c'est-à-dire qu'il y ait recouvrement entre les deux enroulements, de façon à ce qu'aucune plage, si petite soit-elle, ne reste inexplorée. Maintenant, si, pour la même bande 200-900, on utilise deux bobines, l'une ayant son maximum vers 480 mètres et l'autre ne descendant pas au-dessous de 510 mètres, il y aura un *trou* de 30 mètres et aucune des stations comprises dans cette plage ne sera reçue. La figure 1 donne une idée de ce qu'est le recouvrement ; chacune des courbes prises séparément peut représenter soit celles des portions d'enroulement comprises entre chaque plot d'un bobinage à prises, soit les courbes de chacune des bobines d'un jeu interchangeable. On peut constater que le recouvrement existe entre deux courbes successives.



Mais si nous considérons la courbe A en pointillé et la courbe I, nous constaterons que les deux courbes illustrent le second exemple donné plus haut : cette courbe A ne recouvre pas I et un *trou* en serait le résultat. Cette figure n'a été établie qu'à titre démonstratif et les longueurs d'ondes

portées sont inexactes : seule l'allure des courbes est voisine de la réalité).

Avec des enroulements interchangeables le manque de recouvrement entre deux bobines n'est que demi-mal, car on arrive toujours à donner à l'un des bobinages une valeur suffisante pour que l'inconvénient disparaisse ; mais avec un enroulement à prises, il ne peut être question de changer une partie du bobinage : il faut le refaire.



de la bobine et une capacité variable de 0,75/1.000 de MFD en parallèle (la capacité de l'antenne utilisée était de 0,4/1.000 de MFD), on constate, disons-nous, que les valeurs de recouvrement, relevées d'autre part sur la figure 5, varient entre 5 et 60 0/0. 5 et 60 0/0 sont des valeurs trop extrêmes dans les deux sens, maximum et minimum. L'allure de la courbe de recouvrement est en effet tout fait irrégulière, quand elle devrait être rectiligne.

(A suivre)

J. DAVOUST.

UNE MÉTHODE SIMPLE pour mesurer la capacité effective d'une antenne

Il est souvent utile de connaître la capacité effective d'une antenne, en particulier si l'on désire comparer plusieurs antennes, soit de réception, soit d'émission.

Il existe plusieurs façons de déterminer cette capacité effective, mais ces déterminations ne sont pas toujours exactes, car la capacité effective d'une antenne est répartie tout le long de cette antenne. En effet, dans une antenne, le courant est variable depuis la terre jusqu'à l'extrémité libre, il ne possède pas une valeur constante à chaque instant sur toute la longueur : maximum dans le fil de prise de terre, il est nul à l'extrémité libre. Ce n'est donc pas l'analogie d'un condensateur où la capacité est concentrée. La capacité effective d'une antenne est la capacité qui intervient effectivement pour déterminer la longueur d'onde d'après la formule de Thomson, conjointement à la self effective de l'antenne. Voici une mé-

Si ce journal vous plaît, aidez-le à se développer, et pour cela :
 1° Abonnez-vous ;
 2° Envoyez-nous les noms et adresses de vos amis à qui nous enverrons des spécimens de propagande ;
 3° Ne manquez pas de citer « FRANCE-RADIO » en vous adressant à nos annonceurs.

LES PIÈCES

BC

thode très simple qui donne la capacité effective d'une antenne.

Nous supposons connue la longueur d'onde propre de l'antenne.

On augmente la longueur d'onde propre de l'antenne au moyen d'une self (variomètre ou bobine) de façon que la nouvelle longueur d'onde soit 1,4 fois plus grande, ce que l'on mesure avec un ond-mètre.

Ceci fait on introduit dans l'antenne un condensateur en série, ce qui va diminuer la longueur d'onde.

On diminue cette capacité petit à petit jusqu'à ce que la longueur d'onde soit redevenue égale à la longueur d'onde propre de l'antenne.

Et la capacité effective de l'antenne est égale à la valeur de la capacité que l'on a rajoutée en série. C'est simple.

Pour ceux qui en veulent la raison, la voici :

Au début on a (formule de Thomson)

$$\lambda_1 = 2\pi \sqrt{L_1 C_1}$$

pour la longueur d'onde propre de l'antenne. On rallonge cette longueur d'onde à la valeur nouvelle

$$1,4 \times L_1 \text{ ou bien } L_1 \sqrt{2}$$

et on a pour la nouvelle longueur d'onde

$$\lambda' = L_1 \sqrt{2} = 2\pi \sqrt{2 L_1 C_1}$$

Après l'introduction de la capacité en série C ramenant λ' à être égale à λ_1 on a deux capacités en série : C₁ et C et la capacité résultante bien connue est

$$\frac{C \times C_1}{C + C_1}$$

On a alors, quand on est revenu à λ_1 :

$$\lambda_1 = 2\pi \sqrt{L_1 C_1} = 2\pi \sqrt{2 L_1} \times \frac{C \times C_1}{C + C_1}$$

d'où l'on tire :

$$C_1 = C$$

On voit comme cette méthode est simple. Il n'y a pas besoin de capacité étalon, un ond-mètre fait la mesure, et même il n'est pas indispensable si l'on règle la longueur d'onde sur une émission connue.

En pratique, les capacités d'antennes d'amateurs sont de l'ordre de 2 à 3 dix millièmes de micro-farad (antennes en cage, en nappes, etc.), et il est très rare d'atteindre 1/2 millième pour celles-ci. Par contre, les capacités des antennes des grandes stations atteignent plusieurs millièmes, telle celle de la grande antenne de FL qui est de 6 millièmes environ. Celles des antennes des superstations peuvent même atteindre 10 millièmes.

L'intérêt d'avoir de fortes capacités d'antennes à l'émission, c'est que l'on met en jeu ainsi une grande quantité d'énergie ; il est vrai d'ailleurs que cela n'est pas indispensable ainsi que l'expérience l'a prouvé pour les ondes courtes.

G. G.

MICROS 25 fr. Garanties 6/100e

tous autres accessoires aussi bon marché. Demandez le catalogue. Expéditions rapides. V. LECOMTE, 13, rue Gracieuse, Paris (5e)

Adhérez à l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, Paris.

AU SUJET D'UN RÉCEPTEUR MONOLAMPE A SUPER-RÉACTION

On sait que nous ne poussons pas les dévants à utiliser des montages très délicats, qui demandent un grand doigté. Mais la clarté limpide des explications ci-dessous les met à la portée de tous.

De nombreux lecteurs nous questionnent journellement au sujet de montages à super-réaction. En vue de répondre à leurs désirs, nous allons donner quelques renseignements généraux sur un montage monolampe bien connu et de mise au point facile, représenté figure 1.

On remarquera tout d'abord la similitude de ce schéma avec une lampe à réaction simple, dans les circuits grille et plaque de laquelle on aurait ajouté un circuit oscillant $C_2 L_3$ et une seconde bobine de réaction L_4 . En fait, ce circuit oscille, mais sur une fréquence relativement faible: à 10.000 périodes par seconde, tandis que le circuit d'accord $C_1 L_1$ et sa bobine de réaction L_2 oscillent à haute-fréquence: celle de l'onde du poste à recevoir.

Le principe de la super-réaction consiste en effet à superposer à l'onde reçue cette fréquence de 10.000, le poste se trouvant ce même nombre de fois par seconde dans un état de sensibilité extrême grâce à une réaction très poussée.

Cette fréquence auxiliaire est déterminée par les constantes du circuit $L_3 C_2$:

L_3 est une self en nid d'abeille ou plus simplement en galette plate de 1.250 spires. (Voir la construction des galettes plates dans le n° 7 de *France-Radio*, page 99).

L_4 est une bobine analogue à L_3 et pouvant lui être couplée. Elle comporte 1.500 spires.

Le condensateur C_2 est fixe et a une valeur de 2/1.000 de microfarad.

C_3 est de même valeur. On recommande souvent de le mettre variable, mais en pratique cela semble superflu. Il sert uniquement à éviter le passage de la haute-fréquence dans L_4 .

C_4 est de 4 à 5/1.000 et shunte le téléphone.

Le circuit d'accord proprement dit $L_1 C_1$ est analogue à celui d'un récepteur ordinaire. Cependant, le fonctionnement de la super-réaction n'étant bon que pour des valeurs faibles du condensateur d'accord C_1 , on cherchera à prendre L_1 du plus grand nombre de spires possible, ainsi que pour le cadre mis en parallèle. Celui-ci, lorsqu'il possède peu de spires, peut être mis en série avec la self L pour augmenter la longueur d'onde.

On devra donc disposer pour L_1 d'un jeu de bobines de différentes valeurs: par exemple: 20-25-30-40-50 spires. La self de réaction L_2 , pouvant être couplée d'une façon variable avec L_1 , comportera de 80 à 100 spires.

Une disposition avantageuse de ces bobines est le bobinage cylindrique qui permet de forts couplages par pénétration.

On pourra prendre pour C_1 un condensateur variable de 0,5/1.000. Notons que l'emploi d'un variomètre en place de L_1 sera très avantageux.

La réception peut se faire sur antenne: dans ce cas, il suffira d'introduire quelques spires qu'on couplera d'une façon très lâche avec L_1 .

On remarquera dans ce montage l'absence

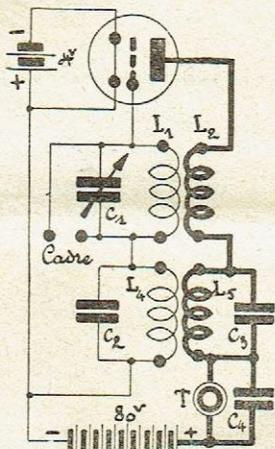


Fig. 1.

de condensateur shunté sur la grille de la lampe. En fait, la détection est suffisamment assurée par les grandes amplitudes des oscillations atteignant les coudes des caractéristiques de la lampe. Un condensateur shunté aurait surtout pour effet d'affaiblir considérablement l'oscillation à 10.000 périodes.

Après montage de ces différents éléments, on procédera aux réglages préliminaires pouvant se faire séparément:

1° Réglage du circuit d'accord et de la réaction HF. — Les bobines L_3 et L_4 sont découplées au maximum et on couple progressivement L_1 et L_2 . Pour un certain sens du couplage, on entend un « top » au téléphone. Le poste accroche à la façon d'une lampe à réaction simple. En découplant, un autre « top » indique le décrochage.

2° Réglage de l'oscillation auxiliaire à 10.000 périodes. — On découple au maximum L_1 et L_2 pour coupler ensuite L_3 à L_4 . Si le sens est convenable, il arrive un moment où l'on entend un sifflement très aigu: c'est l'oscillation à 10.000 périodes qui a pris naissance. Ce sifflement est une des caractéristiques spéciales à la super-réaction, et un indice de son fonctionnement.

On peut alors procéder aux réglages du poste:

Réglages. — On couple L_3 et L_4 assez serré de façon à entendre le sifflement de l'oscillation auxiliaire. Le condensateur C_1 étant au zéro, on couple progressivement L_1 à L_2 . A un certain moment on entend un crachement intense, un « bruit de friture » provoqué par l'amplification des parasites. Le poste est alors dans un état d'amplification extrême et c'est ce cas qu'il faut rechercher. Un couplage plus serré de L_2 et L_1 amènerait une cessation brusque du bruit de friture, puis un décrochage de l'oscillation à 10.000 périodes.

Pour rechercher un poste, on fera varier progressivement la capacité d'accord C_1 en maintenant le récepteur dans son état de plus grande sensibilité — décelé par le bruit de friture — par le jeu du couplage $L_1 L_2$. Une onde entretenue se manifeste par un silence et s'il s'agit de télégraphie, on n'entendra qu'une contre-manipulation due à la réapparition des parasites entre les signaux. Le poste trouvé, on parachevera le réglage par retouches successives des couplages $L_1 L_2$ — $L_2 L_3$ et du condensateur d'accord C_1 .

Ce montage est apte à la réception de la téléphonie mais rend la parole et la musique avec un timbre un peu spécial du au hachage produit par l'onde auxiliaire. Il en subsiste également à l'écoute le sifflement, mais il ne gêne en rien la réception et l'on s'y habitue vite.

Dans le cas de la réception d'un poste peu éloigné, et pour faciliter les premiers réglages de l'accord, on fera celui-ci en réaction simple — après avoir écarté L_3 et L_4 — jusqu'à ce qu'on entende le sifflement de l'onde porteuse. L'accord en super-réaction sera sensiblement le même.

Le montage monolampe que nous étudions n'exige, du reste, aucune précaution spéciale de montage: longs manches, verniers, et fonctionne très bien sur table. Il est peu sensible car les émissions faibles sont couvertes par les parasites, mais par contre donne une grande puissance et permet facilement l'emploi du haut-parleur. Sa puissance augmente encore notablement quand on hausse le chauffage et la tension plaque. Dans les conditions normales d'alimentation: 4 v. et 80 v., on peut faire emploi de lampes à faible consommation. Ce montage est surtout recommandable pour les ondes courtes et fonctionne mal au-dessus de 1.000 mètres de longueur d'onde. Tony GAM.

LES PIÈCES

BC

R. F. 5

livre maintenant les incomparables

MULTIDYNES

R. F. 5



(BREVET FRANÇAIS)

Broches de 4 mm — Ecartement 16 mm

La MULTIDYNE

n'est pas une copie... une self à plots...
c'est une invention sensationnelle...

avec son bobinage en

FLEXIONS en CORBEILLE

monté sans isolant, ni bakélite

(impropre à la H. F.)

et **SANS BOUT MORT**

avec lequel il n'est plus question

de ne pouvoir isoler

DAVENTRY de RADIOLA ou FL

qui n'a rien du fond de panier ou du

Nid d'Abeille et qui couvre la

gamme

180 m. à 5.300 m.

par le déplacement d'une manette

Sélectivité — Puissance...

On est étonné de recevoir les postes

que ne donnaient pas 1 ou 2 jeux de

selfs interchangeables.

Jusqu'au 28 novembre inclus

remise de 25 00

aux abonnés de *France-Radio*

Venez entendre le poste
PUSH PULL RF 5 sur Secteur
équipé avec 2 MULTIDYNES

Raymond FERRY

10, rue Chaudron, Paris (10^e)

Voulez-vous l'ordre dans l'Ether et l'entente entre les Stations ?

DONNEES PRATIQUES POUR LE CALCUL des Transformateurs à Fréquence industrielle

Voir le commencement de cette étude, n° 15, p. 231.

Maintenant que nous avons déterminé ce que nous voulons obtenir au secondaire, nous allons commencer l'étude des transformateurs; nous traiterons cette étude avec de nombreux exemples ayant un rapport direct aux applications qui vous intéresseront le plus (chauffage des filaments, obtention de la tension plaque, etc.).

Puissance utile. — Dans les cas particuliers qui nous occupent, la puissance utile ou puissance débitée au secondaire est égale au produit de la tension en charge aux bornes du secondaire par l'intensité du courant débité (le transfo débite dans un circuit composé seulement de résistances ohmiques, $\cos \phi = 1$).

Exemple A. — Quelle est la puissance utile d'un transformateur alimentant un récepteur à 4 lampes ordinaires (4 v. 0 a. 8)? La tension en charge aux bornes du secondaire doit être de 4 v. 5, le courant débité est de 3,2 ampères. La puissance utile est donc de $4,5 \times 3,2 = 14,4$ watts.

Exemple B. — Quelle est la puissance fournie par un transfo alimentant les filaments et les plaques d'un poste émetteur à 5 lampes ordinaires chauffées sous 5 volts (0 a. 9 par lampe)?

a) Pour le chauffage $I_{sc} = 5 \times 0,9 = 4,5$ ampères.

$P_{uc} = U_s I_{sc} = 5 \text{ v.} \times 4,5 = 22,5$ watts.

b) Pour la tension plaque $I_{sp} = 5 \times 0$ ampères $0,10 = 0,05$ amp.

$P_{up} = U_s I_{sp} = 400 \text{ v.} \times 0,05 = 20$ watts.

La puissance totale fournie par le transfo est donc de

$$P_u = 22,5 + 20 = 42,5 \text{ watts.}$$

Puissance fournie. — On sait que le rendement d'un transformateur est égal au rapport entre la puissance utile et la puissance fournie. En général, les transformateurs vendus dans le commerce ont un rendement variant de 60 à 75 0/0, mais pour le transformateur que vous vous proposez de construire, il est préférable de le calculer en se basant sur un rendement moindre (60 0/0 pour les transformateurs de puissance supérieure à 10 watts et 50 0/0 pour ceux de puissance inférieure).

Puisque nous connaissons la puissance utile et que nous nous sommes fixé le rendement, nous pourrions déterminer la puissance fournie du transformateur. Nous aurons :

Puissance fournie = Puissance utile : rendement. Par exemple, pour les transformateurs des exemples A et B précédents, la puissance fournie sera respectivement de 14,4 : 0,6 et de 42,5 : 0,6 soit de 24 watts et de 75 watts.

Intensité du courant dans le primaire
Maintenant que nous connaissons la puissance fournie du primaire, nous pourrions facilement déterminer l'intensité du courant dans l'enroulement primaire.

Nous avons $P_f = U_p \times I_p$ ($\cos \phi = 1$ ainsi que nous l'avons vu lors du calcul de la

puissance utile). De cette égalité, l'on tire que

$$I_p = P_f : U_p$$

Cherchons la valeur de l'intensité du courant dans le primaire pour les transformateurs dont il a été question dans les exemples précédents. Transfo branché sur le secteur 110 volts.

Exemple A — $I_p = 24/110 = 0,218$ amp.

Exemple B — $I_p = 75/110 = 0,681$ amp.

Choix de la section des conducteurs à utiliser

Pour ce calcul, le plus simple est de se fixer la densité de courant à admettre dans les fils. Les transformateurs que vous réaliserez étant de puissance assez faible, la surface extérieure est relativement grande et il est ainsi possible d'admettre une densité de courant assez élevée sans échauffement exagéré du transformateur. Nous avons choisi 1,75 ampère à 2,25 ampères pour la densité de courant selon la puissance du transformateur.

Exemple A. — L'intensité maximum du courant débité est, avons-nous vu, de 3,2 ampères; celle du courant primaire est de 0,218 ampères; la puissance fournie est de 24 watts. Quelle section de fil faudra-t-il employer : 1° pour le bobinage du primaire; 2° pour celui du secondaire?

S. — Ce transfo étant de puissance inférieure à 30 watts, nous adopterons 2 ampères par mm^2 de section; nous aurons ainsi : 1° section du conducteur du primaire : $0,218 : 2 = 0,109 \text{ mm}^2$, ce qui correspond à un fil de 0,317 mm de diamètre; 2° section du conducteur du secondaire : $3,2 : 2 = 1,6 \text{ mm}^2$ ce qui correspond à un fil de 1,42 mm de diamètre. Nous prendrons donc respectivement du fil de 4/10 et de 14/10 mm de diamètre.

Afin d'éviter le calcul de la recherche du diamètre correspondant à une section donnée, voyez le tableau ci-contre tiré du formulaire de Laharpe.

Exemple B. — Pour ce transformateur, il y a deux enroulements secondaires, l'un pour le chauffage, l'autre pour la tension plaque. Nous avons déjà calculé : l'intensité du courant débité (chauffage) qui est de 4,5 ampères; l'intensité du courant débité (obtention de la tension plaque) qui est de 0,05 ampère.

Nous avons vu que la puissance totale fournie à ce transformateur est de 75 watts et de là nous avons pu calculer l'intensité du courant dans le primaire qui est de 0,681 ampère.

Calculons maintenant la section du fil à employer pour les différents enroulements.

S. — Ce transfo étant de puissance supérieure à 30 watts et inférieure à 100, nous adopterons une densité de courant un peu plus faible que celle adoptée dans l'exemple précédent, soit 1,75 ampère par mm^2 de section.

Nous aurons ainsi :

1° Primaire $0,681 : 1,75 = 0,389 \text{ mm}^2$.

2° Secondaire pour le chauffage $4,5 : 1,75 = 2,57 \text{ mm}^2$.

3° Secondaire pour la tension plaque $0,05 : 1,75 = 0,0286$.

Et en se reportant au tableau que nous venons de donner l'on voit qu'il faudra respectivement employer du fil de 7 ou 8/10 pour le primaire, de 18/10 pour le secondaire (chauffage) et de 2/10 pour le secondaire (tension plaque).

Nota. — Pour un transfo de puissance fournie plus petite que 10 watts, nous aurions pris 2,25 ampères pour la densité de courant.

Nous verrons dans le prochain article comment déterminer le nombre de spires à donner aux divers enroulements et le choix du circuit magnétique nécessaire.

(A suivre.)

Henry DIÉNIS.

GALENE " Z " à grain fin
GALENE " CK " à grandes facettes
ont battu tous les records !!!
Puissance ! Pureté ! Sonorité ! garanties
C. I. C. E. C.
13, rue Grange-Batelière, Paris (9°)

POUR RENDRE PARFAITES VOS AUDITIONS RADIOPHONIQUES adoptez les Haut-Parleurs **Pathé**

— P U R S —

— sans aucune vibration métallique —

RADIODIFFUSOR N° 1
Membre de 140.

RADIODIFFUSOR N° 2
Membre de 225.

Démonstration dans toutes les bonnes Maisons de T.S.F. et à

PATHÉ-RADIO
30, Boulevard des Italiens - PARIS

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

Les Nouveautés de la Marque **M. C.**

parues au Deuxième Salon :
Un Reinartz modifié
pour ondes de 20 à 116 m.
sans bobines interchangeables
Le Populaire M. C.
détectrice à réaction + 1 BF
à la portée de toutes les bourses
L'Ondemètre d'Absorption
pour étalonnage à partir de 10 mètres
Le Variocoupleur M. C.
basé sur un nouveau principe
COMPTOIR GÉNÉRAL DE T.S.F.
11, Rue Cambonne - Paris
Téléphone : Ségur 76-38

Diam. en mm	Section en mm^2	Résistance à 0° par km.	Diam. en mm	Section en mm^2	Résistance à 0° par km.	Diam. en mm	Section en mm^2	Résistance à 0° par km.
0,05	0,00196	81632	0,7	0,3818	41,51	1,7	2,2698	7,038
0,08	0,00502		0,8	0,5027	31,781	1,8	2,5447	6,278
0,1	0,0079	2034,2	0,9	0,6362	25,113	1,9	2,8353	5,634
0,12	0,0113		1	0,7854	20,312	2	3,1416	5,085
0,15	0,0176		1,1	0,9503	16,811	2,2	3,8013	4,202
0,2	0,0314	508,23	1,2	1,1310	14,126	2,5	4,9087	3,254
0,3	0,0707	226,02	1,3	1,3273	12,036	3	7,0686	2,255
0,4	0,1259	127,11	1,4	1,5394	10,378	3,5	9,6211	1,660
0,5	0,1963	81,58	1,5	1,7671	9,010	4	12,5664	1,271
0,6	0,2827	56,64	1,6	2,0106	7,916			

Adhérez à l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, Paris.

Utilité d'une Presse honnête



La lettre que nous insérons dans l'article de première page et qui lui donne toute sa portée ouvre des perspectives intéressantes entre toutes. Elle fait apparaître les services que pourrait rendre à la Radio en général, et aussi bien aux constructeurs consciencieux qu'aux amateurs, une presse honnête et attentive à servir l'intérêt public.

Au lieu de s'acharner à « bourrer le crâne » au lecteur, si tous ceux qui tiennent une plume s'attachaient à chercher les moyens de lui être utile, on serait étonné de la rapidité avec laquelle la Radio irait son chemin. « La publicité est une chose, la propagande en est une autre », a dit dans un de ses articles notre éminent collaborateur M. MORSE. Cette distinction mérite d'être sérieusement méditée. Nous la recommandons aux réflexions des constructeurs. Il serait beau, et d'une utilité puissante, que tous comprissent que les efforts particuliers que chacun, légitimement, fait pour s'assurer des affaires manqueraient finalement leur but s'ils n'étaient pas subordonnés en tout cas à la volonté de servir l'intérêt public. La publicité mensongère à laquelle certains ont recours doit nécessairement finir un jour ou l'autre par se retourner contre eux-mêmes. En attendant, elle a pour effet immédiat de créer dans le grand public un sentiment de méfiance qui n'est au profit de personne et qui nuit fortement au développement normal que doit prendre le nouvel Art. Ce sont là choses si évidentes, si crevant l'œil, qu'on éprouve un certain besoin de s'excuser d'y revenir en insistant. Pourtant, il faut y revenir, puisqu'il n'est pas moins évident qu'elles ne crevent pas l'œil à tout le monde.

Mais nous ne rêvons pas de rendre la vie aux aveugles ni d'évangéliser la presse. Que voulons-nous? Le cas présent nous offre une occasion nouvelle de le montrer avec clarté. Et même on pourra constater, à la faveur du cas présent, qu'il y a dans tout notre effort une unité de but, une volonté de servir qui devra bien finir par rallier à nous, tôt ou tard, pour nous appuyer, la collaboration des forces qui nous ont manqué au départ et qui se font encore attendre. Il faudra, tôt ou tard, que tous ceux qui veulent, comme nous, l'élargissement de la Radio, son progrès dans la propriété, son expansion dans la lumière, comprennent qu'il y a chez nous une force à utiliser, qui ne manque que d'un levier...

Supposons qu'elle nous arrive, la collaboration des forces vives invoquées. Que ferions-nous en ce moment? Un problème est nettement posé. Nous chercherions à le résoudre. A la question particulière d'un correspondant individuel, nous nous efforcerions de répondre au plus tôt de la façon la plus complète à l'intention de tous ceux qui, autour de ce correspondant, soumis aux mêmes conditions, cherchent les mêmes solutions. En attendant de publier la carte que nous préparons de la France Radiophonique, nous nous imposerions d'esquisser d'urgence un « topo » précis, documentaire et justifié de la ré-

ception des concerts dans la région qu'on nous signale. Pour cela, nous concentrerions renseignements et références qui nous permettraient d'indiquer en détail avec précision ce qu'on entend ici et là, avec telle antenne et tel poste, avec tel degré de puissance et de netteté constatées. Et samedi prochain, coûte que coûte, nous enverrions dans toute la région intéressée un numéro de propagande contenant le croquis dressé, avec ses justifications. Si la presse radio-technique ne s'était pas mise au service d'intérêts trop particuliers, n'est-ce pas ce qu'elle ferait, ce qu'elle aurait dû déjà faire?

Qu'il y ait des régions où l'on entend moins bien qu'ailleurs, c'est certain; qu'il y en ait où l'on n'entend pas, c'est possible. N'est-il pas d'intérêt public de délimiter ces régions et de montrer, preuves à l'appui, qu'en y observant certaines règles avec plus d'attention qu'ailleurs, on peut y obtenir, si vraiment on le peut, des résultats satisfaisants?

Faire cela, c'est faire de la propagande générale dont la publicité pourra tirer parti ensuite, tant et plus, à la convenance de chacun. Mais faire avant cela une publicité quelconque sans s'appuyer sur rien qui soit certain et authentiquement démontrable, n'est-ce pas risquer de compromettre un peu trop de choses à la fois?

L'utilité d'une presse honnête ressort de ces observations. Imprimons une fois de plus que nous sommes, à France-Radio, à l'entière disposition de ceux qui voudraient entreprendre l'œuvre d'intérêt général dont ce que nous venons d'écrire pourra suggérer quelque idée.

Tous les amateurs qui nous suivent, tous les constructeurs qui nous lisent, sont invités par nous, dans cet esprit, à une collaboration qui est dans l'intérêt de tous, et dont notre façon de faire doit bien montrer, enfin, que nous sommes vraiment capables d'assurer l'aboutissement.

Edouard BERNAERT.



Les P.T.T. sont sans ministre et sans sous-secrétaire d'Etat. Or, voici venir au Commerce un ministre nouveau : M. DANIEL-VINCENT. Il ignore tout des P. T. T. N'empêche qu'on les lui confie. Ceux qui connaissent les tenants et les aboutissants des personnalités ministérielles vous diront que le fait n'a rien que de très explicable, M. DANIEL-VINCENT n'étant qu'un double de M. LOUCHEUR. Et ceux qui savent les dessous de la radio-politique vous diront que M. LOUCHEUR, avant de quitter le pouvoir au mois de juin l'année dernière, a failli combler tous les vœux de ceux qui, actuellement, s'archiboutent sur les P. T. T. pour tenir tête à l'U. R. F.

Tous les vœux... vous entendez bien... Il s'en est fallu d'un cheveu...

Une station à ondes dirigées est actuellement en voie de construction, en Angleterre, à Dorchester.

Cinq mâts sont disposés selon une ligne droite perpendiculaire à la direction dans laquelle les ondes seront émises, c'est-à-dire New-York. Ces mâts, qui pèsent chacun 45 tonnes environ, ont 90 mètres de haut et seront surmontés d'une traverse en bois de 30 mètres de long. Le système aérien et le réflecteur seront constitués par un certain nombre de fils verticaux fixés aux traverses des mâts; il y aura des câbles parallèles d'acier allant de chaque côté du premier au

dernier mât, et séparés par une distance variable selon la longueur d'onde à employer. Ces câbles seront reliés au sol par des fils de nombre et de dispositions également variables. La station sera reliée directement par ligne spéciale à Radio-House, à Londres, d'où elle sera commandée, ainsi que la station réceptrice, la manipulation des appareils se faisant sur la même table.

Voilà de quoi combler les vœux des ingénieurs qui, en Belgique, poursuivent quotidiennement les intéressantes expériences de la station de Macheien 8 SSC. La comparaison du rendement des deux systèmes sera, en effet, fort commode quand le poste à ondes dirigées de Dorchester fonctionnera.

— Et le thermo-transformateur ? nous écrivait plusieurs lecteurs... Que devient-il ?

Renseignements pris à bonne source, il est en passe de « sortir ». Il sortirait même, dit-on, par plusieurs portes à la fois, et serait lancé avec force, par les mêmes maîtres-lanceurs qui ont lancé le « sans-reproche ». Nous voulons espérer qu'ils ne porteront pas malheur à cette réalisation d'une idée qui nous tient au cœur... Les bonnes inventions françaises ne sont d'ordinaire adoptées par les Compagnies associées qu'avec certaines arrière-pensées qui n'ont rien de bien rassurant.

On pourrait citer des exemples...

On nous a demandé si le redresseur Colloid n'est pas d'un tonneau analogue à celui du Radiophon. Et parce que nous n'avons pas de parti pris, nous avons rassuré ceux qui nous exprimaient cette crainte. Principe et réalisation nous paraissent également recommandables, sauf erreur.

Mais voilà : les séries se suivent sans nécessairement se ressembler. Toute construction, même la meilleure, a ses coups. Il y aurait, nous affirme-t-on, des déboires en perspective pour les usagers maichanceux qui tomberaient sur un Colloid de la dernière série sortie.

Nous avertissons nos lecteurs.

La Tropical Radio Telegraph Co de Boston a dû mettre en service ces jours derniers à Hialeah, près de Miami en Floride un nouveau poste radiotéléphonique. Sa puissance est de 250 kilowatts.

La station est munie d'appareils perfectionnés et son installation se chiffre à 800.000 dollars.

Nous avons reçu la lettre suivante :

Monsieur,

Etant lecteur de votre journal depuis son début, je viens vous demander d'intervenir auprès d'une maison de T. S. F. parisienne.

Il s'agit de Radio Amateur, 46, rue St-André-des-Arts, Paris (6^e).

Le 14 septembre dernier, j'ai fait parvenir à cette maison une commande d'outillage se montant à 56 fr. 50; cette commande était accompagnée d'un mandat de 62 fr. pour la solder.

Je l'ai réclamé le 13 octobre, sans résultat; le 26 octobre par lettre recommandée, toujours sans résultat. Aujourd'hui, 16 novembre, je n'ai encore reçu aucune réponse de cette maison.

Je vous prie donc d'intervenir auprès de cette « Maison de confiance, fondée en 1922 », afin qu'elle me fasse parvenir les objets commandés ou alors les 62 francs qu'elle gardés.

Veuillez agréer, etc.

Jean THIERRY,
aux Maisons Blanches, Angré (M.-et-L.)

Transmis, à toutes fins utiles, à M. Etienne CHARN qui, sûrement, interviendra.

Samedi 7 novembre, la foire de Dijon a ouvert ses portes. Elle a réuni environ 700 exposants.

Une section de T.S.F. y a été créée. Le poste de T.S.F. des P.T.T. qui se trouvait à l'exposition de la houille blanche à Grenoble, vient d'y être transporté.

La clôture de la foire est fixée au 20 novembre.

Pendant que nous parlons des foires, signalons qu'un entrepreneur spécialisé en ces matières achève de mettre sur pied l'organisation d'une sorte de foire perpétuelle dont les baraquements, après leur inauguration à Lille, serviront indéfiniment, à tour de rôle, et sans relâche, dans tous les centres régionaux.

Si réduit que puisse être le prix d'abonnement à cette manifestation chronique, nous doutons qu'on y voie participer un très grand nombre de constructeurs de T. S. F.

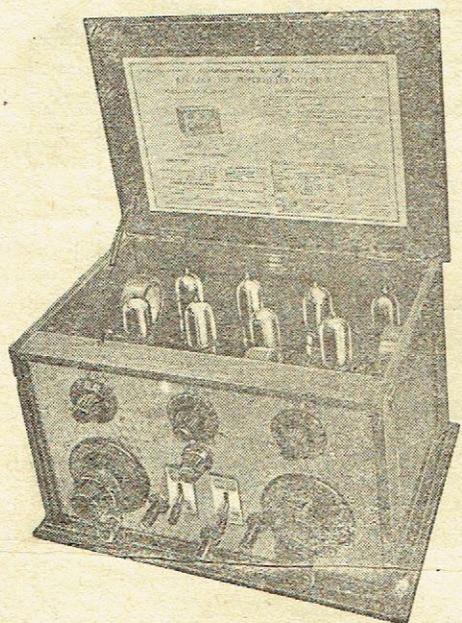
Le mensonge publicitaire est une des plaies de la Radio

LE SUPERHÉTÉRODYNE A

Modèle

1926

est sorti

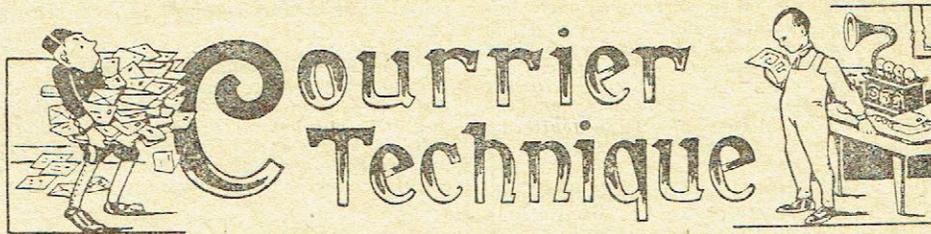


10 ANS d'expérience en T. S. F., pendant lesquels nous avons réalisé plusieurs inventions, notamment : les Selfs à fer (Brevets L. Lévy), l'Antiparasite (Brevets L. Lévy), le Superhétérodyne (Brevets L. Lévy), et un an de construction en série du Superhétérodyne, nous ont permis d'apporter à notre modèle A 1926, des perfectionnements tels que la sélectivité, la sensibilité et la simplicité de réglage de cet appareil sont absolument incomparables.

DÉMONSTRATION : Lundis et vendredis à partir de 21 heures, 66, Rue de l'Université.

ETS RADIO-LL - PARIS -
66, RUE DE L'UNIVERSITÉ
Seuls Inventeurs-Constructeurs
du SUPERHÉTÉRODYNE

Notice franco - Catalogue général illustré, 5 francs



Les réponses aux questions techniques de nos lecteurs, qui seront insérées sous ce titre sont naturellement gratuites. Faut-il faire remarquer qu'elles ne comportent aucun mélange de suggestions publicitaires?

Prière à nos correspondants de n'écrire que d'un côté de leur papier. Ceux qui désireraient ne pas attendre la publication des renseignements demandés sont priés de joindre à leur lettre une enveloppe à leur adresse, timbrée à trente centimes.

D. 292. — M... (?), à Mirecourt :

Je voudrais monter un poste entièrement sur alternatif, le courant plaque étant redressé à l'aide de soupapes électrolytiques. Ce courant serait régulé à l'aide d'un filtre comprenant des selfs de 8 à 10 henrys bobinés sur un circuit magnétique fermé.

1° Combien me faudra-t-il de soupapes ?
2° Combien faudra-t-il bobiner de tours de fil pour obtenir des selfs de 8 à 10 henrys ?

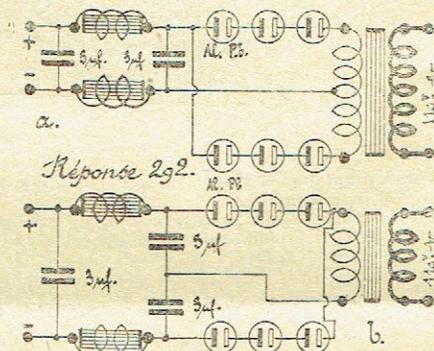
3° Quelle sera la valeur des condensateurs à joindre à ces selfs pour compléter le filtre ?

4° Voulez-vous construire ces condensateurs quelle sera les dimensions du papier d'étain à employer et combien de feuilles en faudra-t-il ?

R. — 1° Nous supposons que vous emploierez des soupapes plomb-aluminium. Utilisez le phosphate d'ammoniaque pour électrolyte, voyez réponse 36 n° 2 de France-Radio.

La surface des électrodes doit être de $1 \frac{3}{4} \text{ m}^2$ pour 2 milliampères traversant la soupape. Pour 5 lampes consommant environ 3 milliampères chacune, les plaques auront une surface immergée de $\frac{3 \times 5}{2} = 8 \frac{1}{4} \text{ m}^2$ environ.

La tension alternative maximum applicable à une telle soupape est de 50 volts. Il



faudra donc en mettre un certain nombre en série, nombre égal à tension alternative à redresser

50

Deux montages peuvent être employés. Le premier (fig. 292 a) donne une tension redressée égale à celle de chaque moitié du transformateur. Le second, dû à M. Marius LATOUR, est dit 'doubleur de tension' (fig. 292 b), il donne une tension double de celle du transformateur et n'exige pas de prise médiane.

2° Bobinez 10.000 à 15.000 tours de fil 12/100 émaillé ou sous soie.

3° Prenez des condensateurs de 3 microfarads.

4° Les condensateurs du commerce sont réalisés pratiquement par des bandes de papier doublé et paraffiné et des bandes d'étain collées ensemble et rouées sur elles-mêmes. D'une largeur de $4 \frac{3}{4} \text{ m}$ leur longueur atteint

plusieurs dizaines de mètres. Nous ne vous conseillons pas de construire vous-même ces condensateurs, d'autant plus qu'ils doivent supporter une tension relativement élevée.

D. 293. — D^r G. MARIE, à Rilly-sur-Vienne :

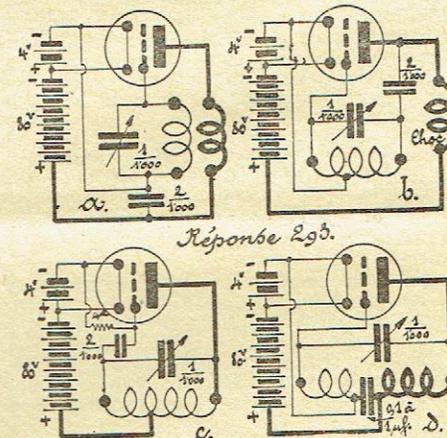
J'ai reçu votre schéma d'hétérodyne, mais je voudrais l'alimenter avec les mêmes batteries qui servent à mon poste de réception (super-hétérodyne). Or, l'emploi de batteries communes n'est pas possible avec ce schéma. Pourriez-vous m'en communiquer un autre ?

J'ai employé des lampes X... à faible consommation : leur fonctionnement, très bon au début de leur emploi est devenu rapidement médiocre. Ces lampes ne seraient-elles pas d'une fragilité exceptionnelle, n'ayant jamais été chauffées au-delà de 3 v. 5 ?

Est-il contre-indiqué d'employer des lampes à faible consommation pour un montage hétérodyne, quel qu'il soit ?

R. — Vous trouverez ci-contre quatre schémas pouvant fonctionner avec les mêmes batteries que le récepteur.

Le premier rappelle la lampe à réaction et les autres sont des variantes du montage Abelé qui vous a été communiqué. Ces trois derniers peuvent fonctionner avec bobine cylindrique unique (dans ce cas, la prise sur la bobine est faite environ au quart de la bobine, à compter du côté grille) ou avec bobines en nids d'abeilles convenablement couplées.



Nous ne pouvons vous renseigner sur ces lampes, n'ayant pas encore eu l'occasion de les essayer.

Il n'est pas contre indiqué d'employer des lampes à faible consommation pour un montage hétérodyne, quoique les lampes travaillent un peu plus que dans un montage de réception. Ce fait est dû au grand couplage des circuits-plaque et grille qui produit un courant grille appréciable. Cependant, dans le montage 291 c, ce courant est considérablement diminué par la présence du condensateur Cg et la lampe travaille comme à l'habitude.

Prononcez la mise à l'index contre tous ceux qui le pratiquent

D. 294. — M. VALET, à Compiègne :
 J'ai monté une boîte de réception sur alternatif et emploie comme il a été indiqué dans France-Radio une pile de 4 v. 5 pour rendre les grilles négatives. Je constate qu'après à peine un mois d'écoute cette pile est à remplacer. Pourriez-vous m'indiquer l'ordre de grandeur du courant qu'elle débite, ne possédant pas de milliampermètre pour le mesurer ?

R. — Cette pile ne peut débiter que lorsque la tension instantanée des oscillations appliquées aux grilles dépasse 4 v. 5, ce qui se produit très rarement. Le courant débité est donc nul ou insignifiant.
 L'usure prématurée vient d'une mauvaise fabrication de la pile.

D. 295. — M. Robert GAUTHIER, Paris (18°) :
 1° Je désirerais faire des essais comparatifs sur ondes courtes entre mon poste actuel 1 D. + 2 B. F. et un super-réaction à 1 lampe que je voudrais monter. Pourriez-vous m'indiquer un bon schéma ?
 2° Pourriez-vous également me donner le schéma d'un montage hétérodyne à 1 lampe permettant l'utilisation d'un jeu de selfs de valeurs différentes.

Une bobine à prises multiples pourrait-elle être employée ?

R. — 1° Vous pouvez essayer le schéma donné avec la réponse 176. Il paraîtra prochainement dans France-Radio un article détaillé sur un montage super-réaction.

2° Consultez la réponse précédente n° 293 et les schémas y compris. L'emploi de selfs interchangeables convenablement couplés est possible. L'emploi d'une bobine à prises multiples n'est pas plus à recommander que pour un montage de réception.

D. 296. — M. Trouvé, à Caen :
 J'ai l'intention de monter un amplificateur B. F. à résistances par faire suite à mon poste 1 H F résonance + D. à R. + 1 B. F. à transformateur. Je compte employer une batterie plaque indépendante de celle du poste récepteur proprement dit et monter sa tension à 160 volts. Pourriez-vous me dire :

- 1° La valeur de la résistance plaque ?
- 2° Celle des résistances de grille ?
- 3° Comment constituer une résistance de plaque pouvant supporter facilement un grand courant anodique ?

R. — 1° Avec une tension plaque de 160 volts vous pouvez mettre 140.000 à 160.000 ohms dans le circuit plaque.

2° La résistance de grille sera avantageusement réglable entre 1 et 3 mégohms.

3° Prenez des résistances constituées par des bâtonnets de graphite de grande section, ou groupez un certain nombre de résistances ordinaires du commerce en série-parallèle. Voyez la réponse 36 dans le n° 2 de France-Radio.

D. 297. — M. LETONT, à Saint-Mandé :
 Nous communiquons le schéma de son poste et s'étonne de son mauvais fonctionnement.

R. — Votre schéma n'est pas correct. Voyez le schéma de la réponse 85 dans le n° 5 de France-Radio.

Lorsque le commutateur d'antenne est en B la réception est en direct (montage Oudin) ; lorsqu'il est en A, l'antenne n'est plus accordée (Réceptions des petites ondes, montage Bourne). Vous pouvez éteindre la lampe B. F. quand vous passez à l'écoute sur la 1^{re} lampe seule en employant un inverseur bipolaire.

D. 298. — M. DURIEUX, Paris (19°) :
 J'ai construit un ondemètre suivant les données de Paris-Radio, n° 68 et 70 et j'ai tenté l'étalonnage suivant les indications du n° 71, à l'aide d'une hétérodyne montée hâtivement. J'entends facilement les harmoniques 2 et 3 mais pas les autres. Comment remédier à cela ?

R. — Il ne faut pas oublier que la longueur d'onde des harmoniques successifs diminue très rapidement ainsi que leur intensité. Faites vos réglages en tournant très lentement le bouton du C. V. Il est cependant un moyen d'augmenter l'intensité des harmoniques, c'est de coupler le plus possible les bobines plaque et grille de l'hétérodyne.

L'onde fondamentale est un peu moins intense, mais ce fait est sans importance dans ce cas.

D. 299. — M. VERGER, à Roubaix :
 Pourriez-vous me donner le montage d'un poste à résonance à deux lampes n'employant que deux bobines (accord antenne et plaque).

R. — Voyez le schéma de la réponse 108, n° 6 de France-Radio. La réaction se fait par couplage des bobines d'accord et de circuit plaque.

D. 300. — M. DERRIEUX, Châlons-sur-Marne :

Pourriez-vous me donner quelques renseignements techniques :

- 1° Sur la valeur des rapports de transformation à employer en B. F.
- 2° Les nombres de spires généralement adoptés.
- 3° La nature des fils employés et leur diamètre.
- 4° Le genre de bobinage.
- 5° La nature des tôles à employer.

R. — 1° On emploie généralement le rapport 1/5 pour le premier transformateur et 1/3 pour les suivants, mais on ne dépasse

2° Le nombre de spires à donner à ce dernier.

R. — 1° Voyez la réponse 170 dans le n° 9 de France-Radio.

2° Prenez un cadre de 30 spires de 1 m. 50 de côté ou 25 spires de 2 m. de côté. Pour la réception des ondes courtes il suffit de connecter en parallèle aux bornes du cadre une bobine (nid d'abeille par exemple) de quelques spires (50 pour P.T.T., 35 pour P.P.). Voyez à ce sujet l'article de M. Andié LEMONNIER sur les cadres dans le n° 55 de Paris-Radio.

D. 303. — M. VIVIER Robert, à Clermont-Ferrand, nous demande divers renseignements au sujet émission.

R. — Voyez les articles de M. P. POIRETTE dans les n° 7, 8, 9, 10, 11, 12 et suivants de France-Radio.

D. 304. — M. Paul LAFON, à Toulouse, nous demande :

- 1° Un bon schéma de poste à galène pour recevoir Radio-Toulouse (432 m.) et Radio-Agen (318 m.) (antenne de 4 brins de 20 mètres).
- 2° Comment construire le variomètre ?

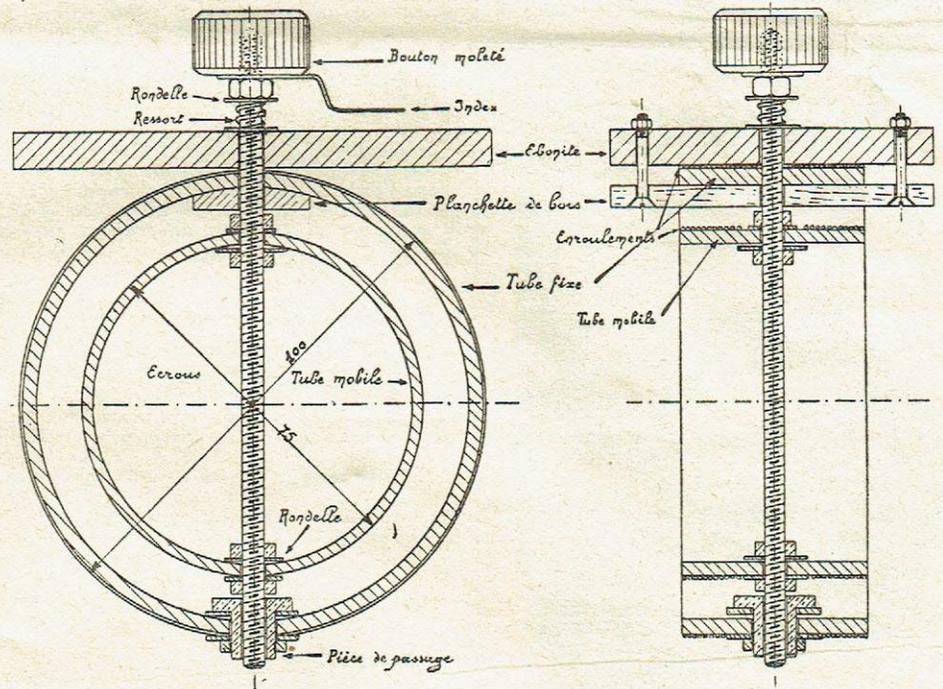


Fig. R. 304

généralement pas 2 étages pour éviter de trop grandes déformations.

2° Rapport 1/5 : primaire : 4.000 spires, secondaires : 20.000 spires. Rapport 1/3 : 5.000 et 15.000 spires.

3° Prenez du fil de 10/10 sous 2 couches soie.

4° Le bobinage à spires rangées est à préférer au bobinage en vrac.

5° Employez des tôles très perméables telles que des tôles d'acier spécial au silicium. Voyez l'article de M. Henry Diéris sur les transfo B. F. dans le n° 67 de Paris-Radio.

D. 301. — M. T. Kastelans i, à St-Cloud, nous demande renseignements au sujet longueurs d'ondes, nombre de spires et construction des bobines

- 1° En « fond de panier » ;
- 2° En « gabion ».

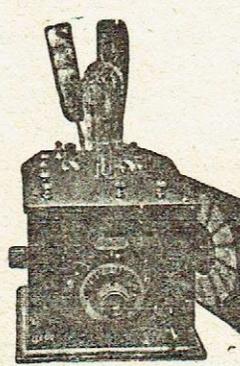
R. — Voyez l'article à ce sujet dans un des prochains numéros de France-Radio. En attendant, voyez le tableau, page 119, n° 8 qui convient aussi aux bobines « fond de panier » (diamètre extérieur 10 cm et intérieur 4 cm), et aux « gabions » lorsqu'ils sont exécutés sur un gabarit de 9 cm de diamètre (les valeurs du tableau sont approximatives).

D. 302. — M. BLONDELLE Désiré, à Auxerre (Yonne), nous demande :

- 1° Un bon schéma à lampe bigrille pour

R. — 1° Voyez le schéma e page 115 (article de M. A. RENBERT sur les meilleurs montages à galène, n° 8 de France-Radio.

2° Voyez les dessins ci-contre reproduits d'après l'article Sur les variomètres, de M. A.C.D., n° 28 de Paris-Radio. Les bobines ont respectivement 100 et 75 mm. de diamètre, leur largeur est de 40 mm. Vous bobinez sur chacun d'eux 40 spires environ de fil de cuivre de 6/10 de mm. de diamètre isolé par deux couches de coton.



Le Monolampe
LECOQ
 rendu célèbre en un jour
 (Exposition de Paris 1923)
 vous envoie ses références.
 -- Demandez les au
 :: Constructeur ::
 19, Rue de la Cristallerie
 - PANTIN -
 (Seine)

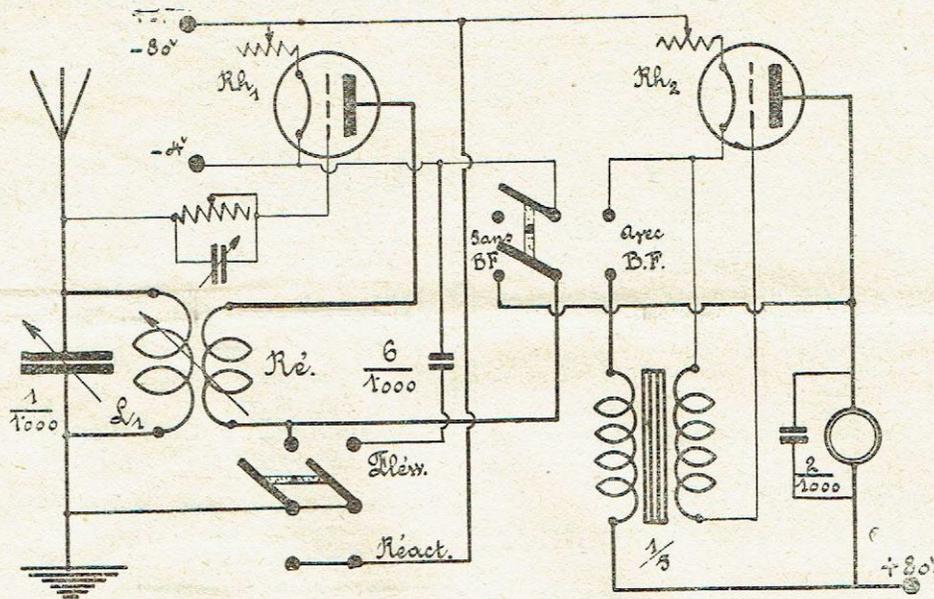
D. 305. — M. M. Th. NEER (?) à Levallois-Perret, nous demande :

1° Schéma de détectrice à réaction ou Flewelling.

2° Ce récepteur peut-il être suivi d'une ou deux BF ?

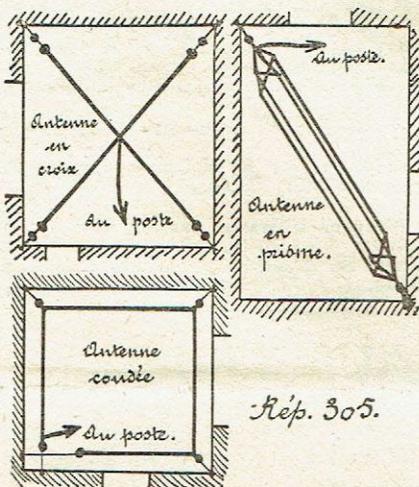
3° Puis-je recevoir avec une petite antenne de 10 m. de longueur montée dans une cheminée ?

R. — 1° Voyez le schéma ci-contre. Avec un inverseur bipolaire vous pouvez à volonté réaliser le montage ordinaire d'une détectrice à réaction ou le montage Flewelling.



Rép. 305

2° Oui, mais pour le Flewelling deux étages ne sont pas à recommander : le sifflement dû à ce montage devient trop important.



Rép. 305.

3° Cette disposition d'antenne est très défectueuse du fait de la proximité de la maçonnerie. Montez une antenne intérieure en croix, en prisme ou autour de la pièce comme le montrent les figures ci-contre.

D. 306. — M. L. LEMONNIER, à Lessay (Manche), nous demande divers renseignements :

1° Quel groupe convertisseur dois-je me procurer pour alimenter le circuit plaque d'une lampe d'émission X... 20 watts n'ayant que du courant 110 continu ?

2° Un accu de 6 volts 40 ah peut-il me suffire pour le filament ?

3° Quel schéma de poste à 1 lampe me donnera satisfaction ?

4° Quelles bobines dois-je employer, ayant une antenne de 20 m. unifilaire, pour m'accorder sur 150 à 200 mètres ?

5° Quelles formalités faut-il remplir avec les P.T.T. ?

R. — 1° Prenez un convertisseur à 2 collecteurs continu 110 d'un côté, continu 600 de l'autre ou un groupe moteur 110 dynamo 600.

2° Oui.

3° et 4° Voyez les articles de M. P. POIRETTE sur l'émission d'amateur dans les nos 7, 8, 9 et suivants de France-Radio.

5° Le texte à ce sujet paraîtra prochainement dans France-Radio.

D. 307. — M. Eugène L'HOPITAL-CUSSIAT, à Courbevoie, nous demande :

1° Le montage le plus simple pour recevoir Radio-Agen et différents autres postes.

2° L'antenne qu'il doit employer.

R. — 1° Voyez l'article intitulé *Un récepteur pour ondes courtes*, par O. K. dans le n° 3 de France-Radio. Adoptez ce montage ; il vous faudra naturellement en modifier les caractéristiques. Pour Radio-Agen, prenez 35 à 50 spires (bobine nid d'abeille) pour L₂, 75 spires R, et 15 à 25 pour L₁. Voyez le tableau complet dans France-Radio, n° 8, p. 119. Il sera bon, de plus, de shunter la capacité C₂ par une résistance variable de 50.000 à 10 mégohms. Voyez à ce sujet la réponse 276 précédente.

2° Montez une antenne unifilaire avec du fil de bronze de 20/10, longueur 50 m. à 70 m. Dégagez votre antenne le plus qu'il vous sera possible. Soignez-en l'isolement.

D. 309. — M. P. R., à Oran, nous demande le schéma d'un récepteur à une lampe détectrice à réaction dont le circuit antenne peut être monté en direct ou en non accordé (Bourne).

R. — Un article sur ce montage a paru dans le numéro 3 de France-Radio, sous le titre *Un récepteur pour ondes courtes*. Pour réaliser la modification demandée il suffit de relier l'antenne à un commutateur à deux directions : l'un des plots est réuni à L₁, l'autre à L₂ (du côté opposé à la terre). La valeur de la bobine de réaction devra être plus élevée dans le cas de l'accord en direct. Voyez le schéma 65, page 57, n° 4 de France-Radio. L'antenne est accordée ou non et de plus le récepteur est suivi d'une BF à transformateur. Il ne faut pas, dans les pays chauds, utiliser plus d'un étage BF, car les parasites atmosphériques très nombreux dans ces régions seraient considérablement amplifiés et l'écoute deviendrait impossible.

Ne cherchez pas ici de réponse à aucune attaque.

LES ETABLISSEMENTS



ont eu leur succès coutumier
au
Salon de la T. S. F.
avec
leur nouveau modèle
R. C. 4 Alternatif
(voir France-Radio n° 1 p. 6)
leur lampe réceptrice
Tela
et leurs pièces détachées
dont la réputation
est faite

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

Grand Prix Paris 1922 1923.
Hors Concours Membre du Jury Paris 1924.

::: LA GÉNÉRALE :::
ÉLECTRIQUE RADIO
Ets G. KAMPHAUS
INGENIEUR-CONSTRUCTEUR
1, rue Dulong, PARIS (17^e)
Téléphones : Wagram 51-63 — 54-47

LA MAISON DE T.S.F.
LA PLUS IMPORTANTE
UNIQUE EN SON GENRE »

Les appareils les plus perfectionnés
et les plus simples
Postes complets
Haut-parleurs de toutes marques

SPECIALITÉS :

Haut-parleurs et Casques « BROWN »
Haut-parleurs « G.E.R. »

CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE

Adhérez à l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, Paris.

Petit Traité élémentaire de l'Emission

(Voir n° 7, p. 103 ; n° 8, p. 125 ; n° 9, p. 141 ; n° 10, p. 157 ; n° 11, p. 173 ; n° 12, p. 189 ; n° 13, p. 205 ; n° 14, p. 221 ; n° 15, p. 237)

LA RADIOTÉLÉPHONIE

Nous allons traiter aujourd'hui d'une façon générale de la radiotéléphonie, pour examiner en détail les montages dans un prochain article.

Comment ferons-nous de la radiotéléphonie et sur quel principe cette dernière est-elle bâtie ?

La téléphonie sans fil est très différente de la téléphonie avec fil. Expliquons-nous.

Dans la téléphonie avec fil la voix provoque des vibrations sonores, c'est-à-dire des vibrations mécaniques de l'air. Ces vibrations mécaniques font vibrer la grenaille de charbon du microphone, faisant ainsi varier sa résistance. Comme le microphone est en série avec le circuit de transmission et un élément de grille, il passera dans le circuit total un courant à sens unique ondulé et de fréquence variable, cette fréquence suivant la fréquence du son émis devant le téléphone. Le courant de fréquence téléphonique est alors transmis par une ligne au poste récepteur.

La fréquence est variable de quelques centaines de périodes par seconde à quelques milliers (en moyenne de 1200 à 1500 environ).

Cette transmission ne présente guère de difficultés, car nous sommes en quelque sorte en présence d'un courant de fréquence relativement basse.

Si maintenant nous voulons transmettre ce courant téléphonique sans l'intermédiaire d'un conducteur, c'est-à-dire sans fil, le problème présente une certaine difficulté.

En effet, cette fréquence est trop basse pour être rayonnée, et de plus elle est essentiellement variable.

On a eu recours alors aux ondes entretenues pures à fréquence élevée pour servir de support aux oscillations téléphoniques.

Cela veut dire que l'on se servira d'un oscillateur normal à ondes entretenues et que l'on modifiera les amplitudes des oscillations à l'aide du courant microphonique. C'est là le rôle de la modulation.

Supposons en effet que, par un système quelconque, nous arrivions à superposer la fréquence téléphonique à la fréquence de l'oscillateur : nous aurons alors des variations d'amplitudes de cette dernière, et la courbe-enveloppe reproduira exactement cette fréquence téléphonique que nous voulons transmettre.

En résumé, l'oscillation à haute fréquence rayonnée servira de support à la fréquence téléphonique reproductive des sons musicaux. C'est pourquoi on lui a donné le nom d'onde porteuse.

Alimentation des postes de téléphonie

Si, en télégraphie, on peut employer une source haute-tension à courant continu ou alternatif, il n'en sera pas de même en téléphonie.

En effet, dans un poste de téléphonie il faut que l'on obtienne une onde-support rigoureusement pure afin qu'en l'absence de la téléphonie aucun son ne se produise au poste récepteur.

Nous sommes ainsi conduits à alimenter l'émetteur radiotéléphonique avec du courant continu ou du courant alternatif rigoureusement redressé.

Nous avons dit « rigoureusement redressé » car en effet, si l'alimentation haute tension donnait un courant quel que peu ondulé, toutes les ondulations viendraient se superposer à la téléphonie et rendraient celle-ci incompréhensible.

Dans un émetteur télégraphique, ceci n'aurait aucune importance, même si l'alimentation était en courant alternatif. En effet, l'oscillateur ne fonctionne alors que pendant les alternances positives, et l'onde entretenue est modulée à la fréquence du courant d'alimentation.

Quelles sont donc les sources d'alimentation pour l'émission en téléphonie ?

L'alimentation idéale serait l'alimentation

uniquement par accumulateurs. Toutefois, l'alimentation par génératrice et circuit inducteur peut, moyennant certaines précautions, donner d'aussi bons résultats.

On peut enfin employer le courant alternatif redressé soit par valves électroniques soit par valves électrolytiques.

Pour le chauffage, on peut employer le courant alternatif si l'on prend le soin de ramener le circuit-grille au point médian du circuit de chauffage.

Nous reviendrons une autre fois sur l'alimentation en général des émetteurs, avec de plus amples détails. Nous n'avons voulu aujourd'hui que poser seulement la question.

Les procédés de modulation

Nous n'examinerons pas non plus aujourd'hui, en détail, les procédés de modulation, ceci devant être fait dans notre prochain article.

Nous nous bornerons à examiner les causes pouvant provoquer la modulation.

Nous avons vu que moduler revient à faire varier l'amplitude des oscillations suivant la fréquence téléphonique à transmettre.

Il y a différents procédés qui permettent de produire ces variations.

Nous avons vu comment se produisent les oscillations dans un émetteur et l'on devine qu'il s'agira d'agir sur l'un ou l'autre des circuits de grille ou de plaque.

Le premier moyen, qui est aussi le plus simple, consiste à agir sur la grille en faisant varier son potentiel initial par l'interposition dans son circuit d'un secondaire de transformateur alimenté par le courant téléphonique.

On peut aussi agir sur le circuit de plaque en faisant varier la tension d'alimentation.

Pour ceci, on intercale une self à fer dans ce circuit, et on alimente à travers cette self un amplificateur téléphonique, ainsi que l'émetteur.

Toute absorption de puissance due au premier se traduit par une chute de tension qui détermine une variation d'amplitude des oscillations que l'on entretient.

Un autre procédé consiste à agir directement sur les oscillations à haute fréquence, soit en branchant le microphone en parallèle sur quelques spires du circuit oscillant, soit en l'intercalant dans un circuit couplé avec l'oscillateur.

Ce procédé est en général peu employé. Nous nous sommes bornés aujourd'hui à des généralités en n'indiquant que les principes.

Samedi prochain, nous exposerons en détail les réalisations.

P. POIRETTE (8 GJ),
Ingénieur E.S.E.

DEUX LAMPES DE QUALITÉ

La RADIOTHORAM

à consommation normale

La MICROTHORAM

à faible consommation

Les meilleures

au meilleur prix

chez votre fournisseur

en gros à la

SOCIÉTÉ L. S. I.

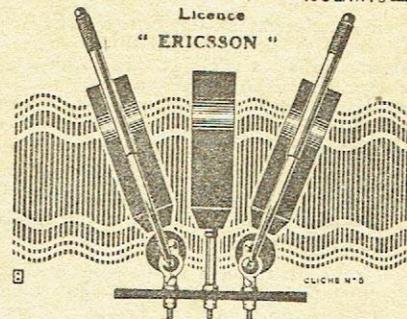
88, Grande Rue, Pré St-Gervais (S.).

SUPPORT DE SELFS

A ROTULES AVEC
DISPOSITIF BREVETÉ
D'AUTO FREINAGE
CONSTANT & SANS
TORSION



MONTURE NICKELÉE
SOCLE EN ÉBONITE
AVEC LEVIERS
DE MANŒUVRE
ISOLANTS



INDISPENSABLE DANS TOUS LES
MONTAGES SOIGNÉS A RÉACTION

En vente dans toutes les bonnes maisons de T. S. F.

RIBET & DESJARDINS

CONSTRUCTEURS

Demandez la notice illustrée

"L'UTILISATION DES FICHES ET DES JACKS EN T. S. F."

NOTICE ENVOYÉE FRANCO SUR DEMANDE

19¹¹, Rue des Usines, Paris-15^e

Voir les huit principaux schémas d'emploi des jacks FRANCE RADIO n° 7, p. 110.

EXISTE-T-IL, EN FRANCE, UNE ÉMISSION D'AMATEURS ?

La question peut paraître impertinente. Elle est motivée.

Je sais bien qu'il existe un réseau d'émetteurs français, qui est la section française de l'A.R.U., laquelle est elle-même quelque chose comme une extension internationale de l'A.R.R.L. Et je sais bien aussi qu'il n'y a pas place en France pour un autre groupement que le R.E.F.

Mais la question n'est pas de savoir si les émetteurs sont groupés. On voudrait les voir au travail. Or, après le Congrès de Laques, on nous avait appris, il me semble, que M. le Dr. CORNET, choisi par le nouveau groupement comme président de la Commission des Essais, allait organiser quelque chose de considérable.

Ne peut-on pas savoir enfin ce que sera ce quelque chose, si l'on aura bientôt organisé ce quelque chose, et quand commencera la manifestation extérieure de ce quelque chose, qui jusqu'à présent fait l'effet d'être encore au nombre de l'infini des possibles ?

M. le Dr. CORNET, qui fut le secrétaire des Essais Transatlantiques, peut-il dire au public si les nouveaux essais d'émission d'amateur sont pour commencer cet hiver.

J'entends bien qu'on nous répondra que les émetteurs-amateurs ne sont pas reconnus par l'administration des P.T.T., et que le projet de loi portant réglementation de toute la Radio nationale ne laissera aucune place à leur activité future.

Mais qu'est-ce que cela veut dire ? Si les amateurs agissaient, est-ce que vous croyez qu'il suffirait d'un projet de loi pour les empêcher d'exister ? Plus que jamais, il est urgent que les émetteurs-amateurs fassent preuve d'activité. Et, vous entendez-bien, qu'ils en fassent preuve sous leurs indicatifs officiels.

Ce qu'il faut empêcher surtout et avant tout, c'est que, lors de la discussion du projet de loi que coure la vieille route de la rue de Grenelle, on puisse dire que les amateurs, même officiels, n'existent pas. Vous pensez bien, n'est-ce pas, que ce serait un argument d'une indiscutable puissance...

Max OUTLAW (8 BCL bis).

Adhérez à l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, Paris.

L'Organisation de la Radiodiffusion

Réponse à quelques questions

Où en est l'organisation de l'U.R.F. ? — Que devient le G.D.E.R. ? Continue-t-il ? — Et les Associations d'amateurs, que font-elles ? Qu'est-il advenu, par exemple, des suggestions faites par la Radio-Association Compiègnoise ? — L'U.R.F. a-t-elle commencé à subventionner les concerts ? — Que font les Amis de la Tour ? — N'y a-t-il pas moyen de tendre en dehors de la Radio le groupement de l'U.R.F. ? — Y a-t-il quelque relation entre l'U.R.F. et la Fédération des Postes d'Emission ?

Autant de questions qui nous arrivent, souvent plusieurs fois répétées dans les lettres d'un même courrier, et qui ont droit à une réponse.

1. — Sans bruit, sans bluff, comme il convient, en profondeur plus qu'en façade, l'Union Radiophonique de France, sous la présidence effective de M. Edouard BELIN, continue à s'organiser. Quand seront publiés ces lignes, elle aura pris sur certains points essentiels des décisions importantes. En dépit de la guerre sourde qui lui est faite, et nonobstant l'ostentation avec laquelle, au poste de Radio-Paris, on feint à peu près quotidiennement de mobiliser contre elle les autorités nominales imaginaires groupées sous la firme Radio Art et Pensée, elle s'assied de jour en jour. Au nombre des adhésions les plus importantes à noter, du côté des industriels et commerçants qui se sont engagés à lui donner leur subvention, notons avec satisfaction deux puissances capables de faire contrepoids à l'union de plusieurs autres. Nous pouvons citer comme exemple la Société Anonyme Philips-Radio... L'argent arrive.

2°. — Le Groupement particulariste des Emissions Radiola G.D.E.R. n'a d'ailleurs pas capitulé. Il n'est pas dans les habitudes des dirigeants du groupement de céder volontiers devant l'intérêt général. On sait cela depuis longtemps. En fait, l'organisation annoncée sous la firme Radio Art et Pensée tendrait à remplacer, comme appui du G.D.E.R., l'Union Française de T.S.F. et le Radio Lique de France dont personne ne parle plus, et dont l'organe officiel même a disparu. La firme Radio Art et Pensée, qui n'a pas plus de consistance, aura moins de durée encore. Les noms qu'on a cités pour la lancer, comme on invoquait autrefois tout l'Institut pour lancer l'U.F.T.S.F., n'ont guère impressionné personne. On commence à savoir ce que valent ces mobilisations en masse de célébrités nationales. La résistance du G.D.E.R. ne s'appuie en réalité que sur les quelques maisons qui, par le jeu des relations qu'ont entre eux, comme chacun sait, les membres des conseils d'administration des sociétés industrielles, ne suivent pas d'abord le courant sur les pentes normales. Mais ces hésitations n'auront évidemment qu'un temps.

3. — Les Associations d'Amateurs, peu à peu, une à une, au fur et à mesure de la reprise de leurs réunions périodiques, viennent à l'U.R.F., et demandent les conditions de l'adhésion. L'accueil qui leur est fait encourage leur propagande. L'U.R.F. ne demande aux groupements d'amateurs aucune contribution d'argent en tant que groupements. On sait à l'U.R.F. que les groupements d'amateurs qui sont vraiment ce qu'ils paraissent ne disposent pas de grands moyens, et on ne songe pas à les exploiter en aucune manière. Les groupements sont seulement invités à donner à l'Union leur adhésion morale, et l'aide de leur propagande. C'est *indivisiblement* que les amateurs, éclairés par les groupements, cotiseront ensuite l'U.R.F. Cette procédure, objet-t-on, ira moins vite. Mais il ne s'agit pas pour l'U.R.F. de faire semblant d'exister, ce qui était l'unique souci des Fédérations fantômes, d'agréable et joyeuse mémoire. *Ayant l'argent, elle a le temps.*

En ce qui concerne les suggestions de la Radio-Association Compiègnoise, dont nous avons parlé (n° 11, p. 167 et n° 12, p. 184) le

Comité Directeur de l'U.R.F., après en avoir délibéré, a écrit à M. DRUELLE, président du Groupement de Compiègne, qu'il ne lui était pas possible de décider *a priori* dans le sens proposé quant au fonctionnement de la Commission de Contrôle et quant aux conditions à imposer aux postes de radio-diffusion que l'U.R.F. subventionnera. C'est, très exactement, ce que l'éditorial de France-Radio du 24 octobre avait dit. Mais la Radio-Association Compiègnoise est invitée, et tous les autres groupements d'amateurs avec elle, à faire partie d'une commission autonome des amateurs, qui, après s'être mise d'accord sur la ligne de conduite à recommander à l'Union, pourra faire valoir ses raisons dans une assemblée générale. Nous aurons à revenir sur ce point important dans un de nos prochains numéros.

4. — Au surplus, sans attendre le règlement définitif du mode de la répartition, et l'organisation parfaite de son contrôle, l'U.R.F. a pu commencer, dès ce mois-ci, à fonctionner, ce qui était le plus urgent. D'ores et déjà, on peut dire qu'elle intervient. La répartition de l'impôt volontaire joue. Et même, elle joue déjà sur un chiffre assez important. Nous savons, en effet, qu'un certain nombre d'adhérents de la première heure à l'Union ont considérablement augmenté le montant de la subvention qu'ils avaient accordée jusqu'ici au G.D.E.R., et qu'ils cessent de lui verser. Plusieurs ont doublé leur apport. Et parmi les contribuables volontaires de l'U.R.F. qui ne cotisaient pas à la caisse particulariste, nous en connaissons un qui, à lui seul, apporte mille francs par semaine. Ces petits ruisseaux-là feront bientôt de grandes rivières.

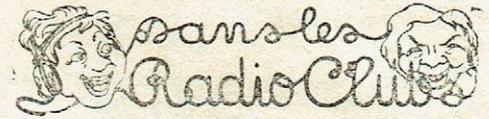
5. — A la question spéciale qui vise les Amis de la Tour, nous pouvons d'autant mieux répondre sans ambages que M. Maurice PRIVAT a déclaré dernièrement ne pas connaître l'U.R.F. C'est là un parti pris de particularisme encore où, à moins de trancher du dictateur, il ne pourra pas se tenir. Si l'Association des Amis de la Tour est dirigée normalement par un conseil, celui-ci tôt ou tard se rangera à notre avis. Les émissions de la Tour et donc les auditeurs des Radio-Concerts qui s'y donnent, n'ont absolument rien à gagner à cette sécession. Bien au contraire...

Sur ce point-là aussi, nous reviendrons un de ces jours. Ce qu'il faut dire tout de suite, c'est que le « splendide isolement » où semble vouloir s'installer M. PRIVAT ne lui est pas obligatoirement imposé par sa position à la Tour. Contrairement à ce qu'on nous a écrit à cet égard, nous pouvons préciser ceci : la situation de M. PRIVAT à la Tour, étant exactement la même que celle de M. FAGEAU au poste de la rue de Grenelle, ne lui interdit pas l'adhésion à l'U.R.F. dont M. FAGEAU, on le sait, est un des vice-présidents...

6. — Quant à l'extension possible de l'Union, nous la souhaitons de tout cœur, et elle viendra en son temps. Il est certainement désirable, et d'ailleurs conforme aux suggestions du bon sens, que l'Union recrute des adeptes et des participants actifs ailleurs que dans les rangs des industriels et des commerçants spécialisés en T.S.F. Les amateurs qui lui donneront leur adhésion devront, s'ils veulent qu'elle se développe, venir à elle toutes bonnières déployées, es-qualité de tout ce qu'ils sont par ailleurs, et y faire entrer avec eux les groupements

professionnels et autres dont ils font partie. Il n'y a pas que la Radio professionnelle qui ait un intérêt considérable à ce que la Radio prospère. Tous les usagers, sur ce point, devront agir en militants au service de la cause commune, sur les terrains divers où s'exerce leur activité.

On trouvera plus loin, p. 256, la réponse appelée par la question qui concerne la Fédération des Postes français d'Emission.
G. LECLERQ.



RADIO CLUB DU XX^e

(Séance du 12 Novembre 1925)

Assemblée nombreuse. Le secrétaire énumère les nombreux dons reçus au cours de la semaine. Le Président fait la démonstration annoncée, et un poste à une lampe est monté conformément au schéma qu'il en trace au tableau.

Après audition de ce poste, qui rend très bien sur antenne intérieure au rez-de-chaussée, sans prise de terre, le poste monté dans un élégant coffret est attribué par tirage au sort à M. MALAPRIS, l'un des membres présents.

La prochaine réunion se tiendra le 26 novembre prochain, Salle des Deux Gosses, 220 bis, rue des Pyrénées, à 20 h. 45, exactement. Le programme en sera très intéressant.

RADIO-CLUB DE CLICHY

Secrétariat : n. rue Aubouin

Nous rappelons que les réunions ont lieu régulièrement à 20 h. 30, le deuxième et le quatrième mardi de chaque mois, salle Municipale, en trée rue du Bois.

Ordre du jour de la réunion du 21 novembre
1° Revue de la presse radiotechnique ;
2° Causerie sur l'amplification BF par M. Lemonnier et présentation du poste à galène ayant fait l'objet de sa précédente communication ;
3° Consultations techniques.

RADIO CLUB D'IVRY

Siège social : 15, rue de la Mairie

A la réunion du jeudi 12, M. DIONNET a présenté un poste de sa construction et en a fait l'essai avec succès. De nouvelles et nombreuses adhésions ont été enregistrées.

A celle du 18 novembre : Causerie par M. VANNOSOUER, et essais de lampes bigrilles, par M. M. VIVIER.

Les prochaines réunions auront lieu tous les mercredis, à 20 h. 30, au siège social.

RADIO-CLUB

DE MAISONS-ALFORT-ALFORTVILLE

Siège social : 67, rue des Acacias, Alfortville

A la séance du 7 novembre présidée par MM. PETIT et PREUX, une trentaine de membres dont plusieurs dames étaient présents.

M. LENAIS a fait une causerie sur les différents étages H.F. et M. BESÉ a fait entendre de nombreux postes français et étrangers sur son poste à 5 lampes alimenté par le secteur.

Réunion le 21 novembre, à 20 h. 30. Présentation d'une détectrice Bourne, par M. SAÏNGON.

RADIO CLUB MONTREUILLOIS

Siège social : Justice de Paix, rue Franklin

La prochaine séance aura lieu le Samedi 21 novembre, au siège social.

Ordre du jour : I. — Revue des publications de T.S.F. et critique par M. MAILLY, du comité technique. — II. Continuation des essais de transfos B.F. — III. Montage et essais d'un poste d'émission, par M. HEYRAULT, du comité technique.

RADIO-ASSOCIATION COMPIÉGNOISE

(Séance du 5 novembre 1925)

L'Association approuve entièrement les termes de la lettre de M. DRUELLE à l'Union Radiophonique de France, lettre publiée et commentée par France-Radio. L'union réelle est loin d'être faite. Certains émetteurs, que l'on ne saurait approuver, paraissent vouloir rester en dehors.

L'Association suit avec intérêt les articles techniques de France-Radio consacrés à la communication de M. DRUELLE, président, relativement au post récepteur déjà présenté aux membres.

Les cours du mercredi paraissent gênés par les cours de dessins de la Ville. On en étudiera le changement.

Des offres de constructeurs avec prix réduits sont communiqués aux membres ainsi que le résultat d'essais de matériel par certains d'entre eux.

La prochaine séance est fixée au Jeudi 3 décembre, à 20 h. 45.

L'Union Radiophonique de France subventionnera tous les Postes de Radiophonie.

Table des Principaux Articles

parus dans *France-Radio* dans le cours des trois premiers mois.

1° — Emission

L. H. THOMAS. — Quelques résultats d'émission à faible puissance, n° 6, p. 93.
 Paul POIRETTE. — Petit traité élémentaire de l'émission. — Les circuits oscillants, n° 7, p. 103; n° 8, p. 125; n° 9, p. 141. — Différents modes d'excitation des antennes, n° 10, p. 157. — Les antennes extérieures, n° 11, p. 172. — Les antennes intérieures, la prise de terre et les contrepoids : n° 12, p. 189. — Entretien des oscillations, n° 13, p. 205.

2° — Réception

Henry DIÉNIS. — Comment dépanner un récepteur, n° 1, p. 3.
 R. AUDUREAU. — Un récepteur pour broadcasting, n° 1, p. 4 et n° 3, p. 36.
 Albert ANNE. — Les essais de vacances, n° 2, p. 20.
 André LEMONNIER. — Au sujet du nouveau réflexe monolampe, n° 2, p. 23.
 O. K. — Un récepteur pour ondes courtes : n° 3, p. 33 et n° 4, p. 52.
 André LEMONNIER. — Un nouveau réflexe monolampe, n° 4, p. 61.
 A. W. MORSE. — L'hygiène de la galène, n° 5, p. 67.
 J. D. — Un réflexe à lampe détectrice : n° 7, p. 99.
 A. RENBERT. — Les meilleurs montages à galène, n° 8, p. 115; n° 9, p. 133; n° 11, p. 165; n° 12, p. 179.
 André LEMONNIER. — Un récepteur universel, n° 8, p. 118.
 Jean DAVOUST. — Un récepteur à galène très sélectif, n° 10, p. 145.
 G. S. T. — Le neutrodyne des P. T. T., n° 12, p. 178.
 André LEMONNIER. — Au sujet du récepteur universel, n° 12, p. 180.
 Marco POLO. — Un nouveau montage récepteur sans radiation, n° 12, p. 183.
 A. RENBERT. — Un nouveau récepteur à galène, n° 13, p. 194.

3° — Amplification

Robert HAM. — Le circuit de chauffage de votre amplificateur, n° 5, p. 71 et n° 6, p. 84.
 Paul POIRETTE. — L'amplification basse fréquence par selfs, n° 6, p. 81.
 Robert HAM. — La construction de votre ampli, n° 7, p. 98.
 Abbé RÉGNIER. — Le F. R. 9. — Poste Multi-dyne Push Pull RF 5 sur secteur, n° 9, p. 143.

4° — Lampes

C. MARCOT. — Comment sont fabriquées nos lampes de T. S. F., n° 10, p. 150.

5° — Mesures

A. DARRECET. — Les ampèremètres et les voltmètres, n° 1, p. 6. — Les appareils à fer doux, n° 4, p. 51. — Les appareils à cadre mobile, n° 7, p. 101. — Les appareils de mesure à courant alternatif, n° 9, p. 130.
 Albert ANNE. — Quelques essais de comparaison, n° 6, p. 86.
 A. MAILLARD. — Si nous parlions un peu de l'étalonnage des ondemètres?, n° 8, p. 114.
 Jacques ESTFORD. — Le voltimètre des micros, n° 13, p. 195.
 A. DARRECET. — Quelques mesures courantes, n° 13, p. 197.

6° — Collecteurs d'ondes

Léon DE LA SARTE. — Les bonnes antennes et les mauvaises, n° 2, p. 17. — Matière et forme des antennes, n° 4, p. 54. — Comment fonctionnent les antennes, n° 5, p. 85.
 Paul POIRETTE. — (Voir Emission).

7° — Appareils divers

J. QUINET. — Pour perfectionner la construction des postes de T. S. F., n° 1, p. 1.
 A. ROBERT. — Sur le perfectionnement de l'appareillage d'amateur, n° 4, p. 55 et n° 5, p. 77.
 J. QUINET. — Les piles thermo-électriques et leur emploi possible en T. S. F., n° 5, p. 66. — Les couples thermo-électriques, n° 6, p. 83. —

Les piles thermo-électriques, n° 7, p. 98; n° 8, p. 116; n° 9, p. 134. — Propriétés thermo-électriques des liquides, n° 10, p. 148. — L'arbre thermo-électrique, n° 11, p. 161.

H. D. — Sur le bobinage en galette plate, n° 7, p. 99.

A. ROBERT. — Notes comparatives sur les redresseurs de courant, n° 9, p. 132; n° 10, p. 149; n° 11, p. 166; n° 12, p. 181.

Tony GAM. — Deux supports de lampe à capacités réduites, n° 11, p. 166.

8° — Electricité et Electrotechnique

R. AUDUREAU. — L'explication par analogies, n° 2, p. 19.

André LEMONNIER. — L'électromagnétisme, n° 3, p. 39; n° 10, p. 151; n° 13, p. 199.

Francis MONOD. — Comment fonctionne votre poste de T. S. F., n° 10, p. 147. — De l'émetteur au récepteur, n° 11, p. 164. — Ce qui se passe dans les circuits, n° 12, p. 182. — Ce qui se passe à la réception, n° 13, p. 196.

9° — Un Amateur a inventé

J. FOURNIER. — Un procédé commode de diffusion des radio-schémas n° 6, p. 95.

Léon DE LA SARTE. — Un Amateur a inventé, n° 9, p. 135; n° 12, p. 180.

Noël DRUELLE. — Deux adaptations du Rehnartz à toutes longueurs d'ondes, n° 11, p. 163.

M. ROUSIN. — Un commutateur simplifié, n° 12, p. 180.

10° — L'Organisation de la Radiodiffusion

La question de l'adhésion des radio-clubs à l'Union radiophonique, n° 11, p. 167.

Programme d'Union, n° 13, p. 198.

11° — Divers

L'OPÉRATEUR DE SERVICE. — Antenne et foudre, n° 2, p. 18.

Charles de PUYMORDANT. — L'émetteur ensorcelé, n° 3, p. 45.

Roger LÉNIER. — Le relief acoustique, n° 2, p. 31; n° 3, p. 35; n° 4, p. 63; n° 5, p. 69; n° 7, p. 102.

A. W. MORSE. — Appel aux galénistes, n° 4, p. 49.

P. DE GERLES. — La suppression des parasites en graphie, n° 5, p. 68.

Jacques ESTFORD. — Grément de pylones, n° 5, p. 70.

Jean de la RÉOULE. — La T. S. F., à l'exposition des Arts Décoratifs, n° 7, p. 100.

A. MAILLARD. — Notes sur quelques courbes de transfos, n° 7, p. 111.

Jean DAVOUST. — La T. S. F. au concours Lépine, n° 8, p. 117.

A. W. MORSE. — Un réseau d'écoute comparée, n° 8, p. 114.

J. H. BERRENS. — Après l'expérience de Genève, n° 9, p. 129. — Un recensement des ondes connues (résumé d'une conférence faite par M. Holweck).

A. W. MORSE. — Votre Salon de T. S. F., n° 10, p. 145.

J. QUINET. — Apprenez à faire des nœuds, n° 12, p. 177.

J. E. LAVIGNE. — Conclusions T. S. F. de la mission Charcot, n° 12, p. 191.

EVERSHARP. — La question des amorties, n° 13, p. 194.

Roger LEGROS. — La roue tourne, n° 13, p. 197.

Léon DE LA SARTE. — Etude de la propagation des ondes en Amérique, n° 13, p. 207.

12° — Editoriaux

Edouard BERNAERT. — L'Organisation de la radiophonie, n° 1, p. 8. — L'Union radiophonique, n° 2, p. 24. — Un dangereux « bourrage de crânes », n° 3, p. 40. — La bonne méthode, n° 4, p. 56. — Le journalisme de demain, n° 5, p. 72. — Généralisation fâcheuse, n° 6, p. 88. — Précautions significatives « Un Amateur a inventé », n° 7, p. 104. — Une théorie nouvelle de la vie cellulaire, n° 8, p. 120. — L'importance des faits, n° 9, p. 136. — *France-Radio* à Luna-Park, n° 10, p. 152. — Une question irritante, n° 11, p. 168. — Les conditions, n° 12, p. 184. — L'autre danger, n° 13, p. 200.

13° — L'Activité des Constructeurs

Le R. C. 4 alternatif des Etablissements G. M. R., n° 1, page 14.

A. RENBERT. — Le sélectodyne des Etablissements Merlaud et Poitrat, n° 2, p. 30. — Les nouvelles selfs « Audios », système Neutron, n° 3, p. 46. — Les lampes Fotos Grammont pour T. S. F., n° 3, p. 47. — L'œil électrique. — La téléphonie à haute fréquence sur les lignes à haute tension, n° 4, p. 62.

J. L. D. — Les nouveaux transfos BF « Radiojour » du type Western Electric, n° 5, p. 78.

Le Radio Modulateur Bigrille Ducretet, n° 6, p. 94.

EVERSHARP. — L'emploi des Jacks en T. S. F. (Etablissements Ribet et Desjardins), n° 7, p. 110.

— Un projet de standardisation des appareils et organes de T. S. F., n° 8, p. 126. — Tableau synoptique des tubes récepteurs Philips-Radio, n° 8, p. 127. — Un nouveau Récepteur à réglage automatique (Brevet Abelé-Berrens), n° 9, p. 142.

— Le Salon de la T. S. F., n° 10, p. 158 et n° 11, p. 171. — Le condensateur « Electrons » n° 11, p. 175. — L'accumulateur Féry, n° 12, p. 190.

TORQUEMADA. — Anteriorités et copies, n° 13, p. 206.

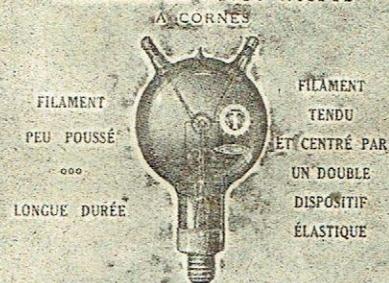
—

Les nouvelles Lampes Grammont

TRIODES ÉMISSION

FOTOS GRAMMONT

MODÈLES 60 et 150 WATTS



Cette lampe étudiée et exécutée avec soins au point de vue régularité, durée et robustesse, présente une disposition nouvelle de fixation des électrodes, disposition très robuste supprimant les risques de casse pendant le transport.

Caractéristiques électriques :

	Modèle 60 watts.	Modèle 150 watts.
Tension filament	5,5 volts	6 volts
Intensité	3 ampères	7 ampères
Tension plaque	800 à 1.500 volts	1.000 à 3.000 v.
Coeff. d'amplif.	15 à 16	20 à 25
Résistance interne	15.000 à 18.000 oh.	15.000 ohms
Puissance utile	60 watts	130 à 180 watts
Cyl.	abreilles Savin Edgton	Vic Gejath

PRIX : 120 FR. 225 FR.

(Voir FRANCE-RADIO, No 3, Page 47)

Les Établissements J. H. BERRENS

86, Avenue des Ternes, Paris-17°

vous offrent tous les jours à l'heure des Radio-Concerts la démonstration du

premier Récepteur à Réglage automatique

(Brevet Abelé-Berrens)

décrit dans *France-Radio*, n° 9, p. 142

qui a été sans contredit

la nouveauté la plus remarquée

comme récepteur de broadcasting

au 2° Salon de la T. S. F.

Adhérez à l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, Paris.

10 ans de progrès réalisés
en T. S. F.!!...

L'Appareil

SIF-SECTEUR

se branche comme une simple lampe
portative sur une prise de courant

Il ne nécessite ni piles, ni accumulateurs,
ni antenne, ni prise de terre

Auditions
rigoureusement parfaites

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE
DE TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

76, Route de Châtillon, 76

MALAKOFF (Seine)

Reg. Com. SEINE No 107.825 B

AUTRE QUESTION SUR L'U.R.F.

7. — Il n'y a aucune relation entre l'Union Radiophonique et la Fédération des Postes d'Emission. Celle-ci, qui n'en est encore qu'au stade embryonnaire, ne groupe, jusqu'à nouvel ordre, que les postes appartenant aux Compagnies Associées, auxquels s'est joint, un peu paradoxalement peut-être, celui du *Petit Parisien*. On ne discerne pas très bien à première vue comment M. Paul Durey, sénateur, peut avoir consenti à prendre part à cette ligne.

Il est vrai que ce personnage important dans la République est, à titre privé, propriétaire et exploitant d'un poste *non autorisé*, exactement comme les postes *Radio-Lyon* et *Radio-Toulouse*, ce qui doit être enregistré comme un exemple extrêmement encourageant pour les émetteurs clandestins de toutes les catégories.

Il est vrai aussi que, dans l'éventualité d'un rachat par les P.T.T. des stations privées d'émission, le *Petit-Parisien* a probablement intérêt à se lier avec les autres. C'est ainsi qu'on a vu parfois se constituer des syndicats de propriétaires dans certains quartier parisiens « menacés » d'expropriation...

Mais ceci est une autre histoire, où l'Union Radiophonique de France n'a absolument rien à voir.

Au Stand du

PIGEON VOYAGEUR au Salon de la T. S. F.

une foule nombreuse a remarqué
parmi l'appareillage général
pour Emission et Réception

Les Bobinages Nids d'Abeilles
AUDIOS

Voir les courbes officielles d'étalonnage
publiées dans *France-Radio* n° 3, p. 46

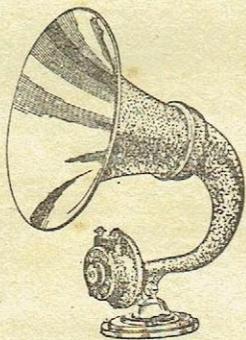
Le Condensateur Parab
les Transfos

et les Coffrets d'alimentation
Haute et Basse Tension
continu ou alternatif
se plaçant devant n'importe
quel appareil

211, Bd Saint-Germain, Paris (7^e)

Haut - Parleurs AMPLION

Brevets E. A. GRAHAM



Amplion Libellule. Prix 135 frs.
Compagnie Française AMPLION
131, Rue de Vaugirard, Paris
R. C. Seine 216.437 B

MAISON FONDÉE EN 1896
CONDENSATEURS
H. GRAVILLON
10, rue Saint-Sébastien, PARIS

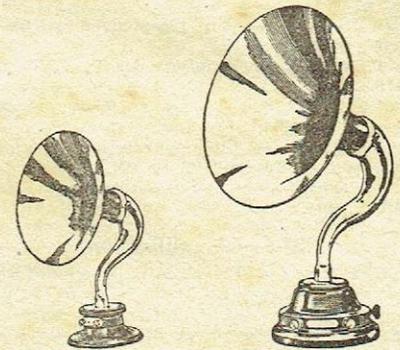
*Le premier
Condensateur submersible
construit en France
(Médaille d'or. Paris 1929)
est resté le premier
par ses qualités rigales.*

Catalogue P
et Renseignements
sur demande.

R. C. Seine 59.676

Imprimerie A. Brochet
40, Bd de la Chapelle, Paris-18^e

HAUT-PARLEURS LE LAS



Type: M

Type: A

TÉLÉPHONES LE LAS
131, RUE DE VAUGIRARD, 131
PARIS R. C. Seine 106.296

Agence de vente pour les haut-parleurs Le Las :
Emile FURN, 3 bis, Cité d'Hauteville, PARIS
R. C. Seine 118.452

GRANDS PRIX

Expositions coloniale de Strasbourg
» de la Houille-Blanche, Grenoble
» de Saint-Étienne

"RADIOJOUR"

(Marque déposée)



Demandez à votre Fournisseur de T. S. F. les nouveaux Appareils et Accessoires "RADIOJOUR"

La publicité de France-Radio ne couvre que du matériel de premier ordre.