

Parait le Mercredi

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION
T S F

La plus forte vente nette des publications radiotechniques

FOIRE DE PARIS MAI 1924

TASSEMENT

Chaque semaine nous apporte une étape nouvelle dans la marche de la radio. Les lettres que je reçois m'indiquent graduellement que l'on prend la T. S. F. de plus en plus au sérieux, en ce qui concerne les rapports de l'acheteur avec le vendeur.

Beaucoup d'amateurs me font savoir que la même pièce détachée, de la même marque, de la même qualité, est vendue à des prix variant de 30 à 35 pour cent de différence du quartier Belleville au quartier Opéra, par exemple, aussi bien qu'à Brest et à Perpignan. Naturellement, on me demande des explications, et souvent aussi de faire le gendarme. J'avoue que, pour ce dernier rôle, je ne puis intervenir. Je n'interviens que quand on a payé d'avance une commande que l'on ne livre pas. J'avoue, du reste, que l'on finit toujours par donner satisfaction. Ce n'est pas la peur de « L'Antenne », c'est la bonne foi du commerçant, tout simplement. On oublie souvent, trop souvent même, que notre pauvre pays a bien du mal à reprendre ses habitudes séculaires de travail et de ponctualité. Il faut encore un peu d'indulgence mutuelle.

Mais revenons à l'explication demandée. Pourquoi vend-on les mêmes pièces de même provenance à des prix différents ?

La raison réside dans ce que nombre de commerçants n'ont pas cru à la T. S. F. Nombre de commerçants se sont lancés dans la vente de pièces ou d'accessoires et, après un succès formidable, ont éprouvé, il y a quelques mois, des difficultés énormes à vendre. La faute en incombait et aux constructeurs et aux revendeurs. La triste expérience est terminée ; tout le monde a compris où résidait son intérêt. Mais certains ont voulu liquider vite — la panique, l'affolement — et souvent on vendait au-dessous du prix d'achat en gros.

Voici la Foire de Paris. Les acheteurs vont pouvoir, en une demi-journée, se rendre compte du progrès opéré, de la classification encore naissante, mais existante. La qualité, elle aussi, s'est améliorée ; nous arrivons dans la période solide de satisfaction générale. Période qui permettra à la radio de reprendre son essor ascensionnel dont la radiophonie d'agrément n'est que le satellite utilitaire, qui deviendra aussi solide et bienfaisant que la radio industrielle, n'en déplaise aux hyènes que la jalousie fait baver.

HENRY ETIENNE.

Pour tous emplois dans la T.S.F.
MARINE - ARMÉE - AVIATION
STATIONS FRANÇAISES ET COLONIALES
Adressez-vous
57, rue de Vanves, Paris (14^e), à
L'Ecole Pratique de Radioélectricité
La seule fondée par les grandes Compagnies
de T. S. F.
pour le recrutement de leur personnel
La meilleure école - Les plus grands succès

Avez-vous votre indicatif ??

Qui n'a pas son indicatif ? On en délivre à foison, rue de Grenelle ! Il suffit de remplir une feuille, de promettre, comme chez le dentiste !, de se laisser opérer patiemment, et ensuite d'attendre un, deux, quatre, six mois ou plus après la bonne volonté de ces messieurs de la Commission interministérielle.

L'époque des rois fainéants n'est donc pas disparue.

La trop fameuse réunion s'est donc réunie dernièrement, mais, comme toujours, n'a pris aucune décision. Vingt stations de broadcasting attendent ! Deux cent cinquante amateurs attendent ! et beaucoup d'autres aussi. Or, il existe en France, à Paris, un club surnommé « Club des 8 ». Que fait-il lui aussi ? Que fait Loucheur, le nouveau ministre ? Paul Laffont a eu ses huit jours. Est-ce que le nouveau « successeur » sera aussi inapte à travailler proprement ? Il est temps que cela cesse ! Au lieu de passer son temps à envoyer des inspecteurs chez les « 8 » afin de voir s'ils travaillent bien au-dessous de 200 mètres, il vaudrait mieux autoriser les autres. Et encore ! Pourquoi S.A.B. emploie-

t-il un kilowatt ? Pourquoi d'autres sont-ils au-dessous de 100 mètres ? Où est la liberté, l'égalité, la fraternité ? Dans les archives, peut-être ? Mais il est temps que cela cesse, messieurs. Vous êtes payés pour travailler ! Nous en avons tous plein le dos, et d'autres aussi, à un tel point qu'un émetteur clandestin passait l'autre jour le radiogramme suivant : « P.T.T., Service des fraudes des 8... Une prime de 1.000 francs est offerte au gonio qui nous repérera. Meilleurs souvenirs !... »

Qu'ont fait les gonios ? Rien ! Pourquoi ? Parce que l'opérateur est un fainéant, son chef un fainéant, son directeur un incapable ! Lorsque ce faux « 8 » sera officiel, il ne mandera pas mieux que de se soumettre au règlement, mais il faut auparavant l'autorisation de bien des... ânes bâtés.

Puisse cette petite critique vous désoler un peu, Messieurs des P.T.T. Meilleurs souvenirs.

René AUBRY,
Membre du R. C. Forézien.



La marine américaine fait actuellement des essais sous la direction du Dr A. Hoyt Taylor, sur 100 mètres, avec un courant plaque de 1.000 volts provenant d'une batterie d'accumulateurs.

* *

Le Dr Phillips Thomas, de la Westinghouse Electric & Mfg Co, vient de mettre au point un microphone ultra sensible qui permet de reproduire les battements du cœur, le bruit des pas d'une mouche et le battement des ailes d'une mite. (Information du « Q S T Américain ».)

* *

Les signaux provenant du Bowdoin sont entendus avec beaucoup plus de difficulté qu'auparavant. On suppose qu'un accident d'appareils a dû survenir.

* *

Pour répondre à un grand nombre de demandes, voici l'adresse du fabricant de la Lampe S, décrite dans le « Q S T » n° 1 : American Radio & Research Corporation, 205, College Avenue Medford Hillside Mass. (U.S.A.). Nous ne connaissons pas d'agent en Europe.

* *

Trois stations de broadcasting, actuellement à l'essai, sont en cours de montage en Allemagne. Ce sont les stations de Berlin (430 m.), Munich (450 m.), Leipzig (440 m.). Les essais ont lieu actuellement de 13 h. 30 à 22 heures.

* *

Une véritable leçon de choses est donnée à la Foire de Paris, au stand 5232 de la Maison Chabot. On y trouve tous les exemples de poste qu'un amateur puisse se construire, simplement avec les accessoires « dyna » : galène, ampli, C. 119, Reinartz, Elewelling, etc...

* *

La station radiophonique de Rome (I.C.D. Centocelle) transmettra prochainement avec 6 kilowatts de puissance. Les émissions ont lieu sur 1.800 mètres de longueur d'onde, de 15 heures à 19 h. 30.

* *

Le roi d'Angleterre aussi... Les amateurs anglais et l'administration des P.T.T. britanniques ont engagé, il y a déjà longtemps, une lutte contre les postes récepteurs autodynes qui, en Angleterre comme

UN CONSTRUCTEUR SÉRIEUR !
(14 années d'expérience)
Voyez ses postes 4 et 6 lampes recevant avec une pureté remarquable tous les concerts anglais, P.T.T., Radiola, F.L.
A. CAPON, Constructeur
22, rue Jean-Bart, LILLE (Tél. : 1404)



... S'ils ne méritaient
PAS LEUR RÉPUTATION
ON S'EN SERAIT
DÉJÀ APERÇU

AGENTS GÉNÉRAUX
POUR L'EXPORTATION
Pettigrew & Merriman, Ltd
122-124, TOOLEY STREET
— LONDRES, S.E.1 —
Glasgow - Belfast
Bruxelles - Stockholm
Copenhague - Madrid
Sydney - Melbourne

BRUNET & Co 30 rue des Usines-PARIS

chez nous, par leurs sifflements intempestifs, troublent de la plus fâcheuse manière les troubles de la plus fâcheuse manière. La lutte n'est malheureusement pas toujours efficace, et le roi d'Angleterre lui-même, devenu, comme on sait, fervent sans-filiste, maudit certains soirs le poste voisin gênant, qui lui interdit complètement l'audition des concerts par T. S. F. au château de Windsor, car,

*La garde qui veille aux barrières du Louvre
N'en défend pas nos rois.*

disait déjà le poète, bien avant l'existence des autodynes.

La commission interministérielle belge, chargée de l'examen des questions touchant la diffusion radiotéléphonique, a assigné au poste de Bruxelles une longueur d'onde comprise entre 220 et 280 mètres.

Vous ne verrez pas le redresseur Charlot à la Foire de Paris, mais vous pouvez le voir fonctionner chez Chantelot, 86, avenue Félix-Faure, où vous conviendrez qu'il est le « roi des redresseurs ».

Pour célébrer la Foire de Paris, « L'Antenne » donnera comme prime à chaque abonné souscrivant, du 10 mai au 25 mai, numérotées de 1 à 1000 : les numéros pairs, un condensateur Mikado, et les numéros impairs un rhéostat de chauffage Secmama.

Cette prime est applicable aussi bien pour les abonnements souscrits à la Foire de Paris que ceux nous parvenant par la poste.

L'invention de M. Grindell Matthews, que peu de personnes en France ont pris au sérieux, semble cependant reposer sur des bases certaines. Cette méthode nouvelle réalise les rêves de H.-G. Wells, dans son livre : « The War of the Worlds ».

2 LO va sous peu émettre le fameux carillon de Malines. Par fil de Malines à Bruxelles, par sans-fil de Bruxelles à Biggin-Hill, et au monde radio par sans-fil.

C'est aussi de la station champêtre de Biggin Hill que le Captain West réussit à relayer les concerts américains. Il ne recommandera ses expériences que l'hiver prochain.

Un Anglais a été trouvé mort avec les écouteurs aux oreilles. Les docteurs ont diagnostiqué une mort par excès de joie. Est-ce vrai, ou est-ce de l'excellente publicité ?

On dit que 2 LO transmettra des parties d'échec. On choisira, paraît-il, les samedis après-midi pluvieux.

M. Ernest Makinson déclare avoir réalisé une antenne en filet d'or. Il déclare obtenir des résultats de 50 0/0 meilleurs.

La passivité des dirigeants du Club des « 8 » semble avoir excédé pas mal de ses membres. Aussi parle-t-on à mots presque découverts de la fondation d'une association vivante, active et énergique.

De l'expérience des inspecteurs officiels T. S. F., il résulte que 20 0/0 seulement des amateurs émetteurs sont sérieux. C'est dommage, et cela nous vaudra malheureusement pas mal d'ennuis. C'est pourtant bien simple de suivre des réglementations appliquées avec autant de tact que d'intelligence.

Le changement de longueur d'onde aux environs de 260 à 280 mètres du poste belge va faire pas mal de victimes. On a, en effet, écoulé vers ce pays pas mal de vieux stocks dont les jeunes acheteurs vont avoir à déplorer l'inaptitude à descendre.

Rappelons que M. E.-L. Boissette, ingénieur, 260, boulevard Voltaire, à Paris (XI^e), se fait une spécialité de transformer tous les postes, aussi bien que de faire marcher les appareils les plus rétifs.

Voici la radio sacrée une vraie industrie : elle a, elle aussi, sa grève. Souhaitons, pour rester dans le domaine de l'impartialité, qu'elle se termine à la satisfaction des deux parties.

Pour répondre à un grand nombre de lecteurs, disons que le « Q S T Français »

n° 2, est en vente chez tous les libraires et marchands de journaux. En Belgique, à l'Agence Dechesne, à Bruxelles. On peut aussi le recevoir directement en envoyant un mandat de 5 francs au Directeur du « Q S T Français », 24, rue Caumartin, Paris.

Le « Q S T Français » n° 3 sera mis en vente le lundi 19 mai. Envoyez vos demandes. Ce numéro contient des articles de M. M. Prache sur la transformation des postes sur alternatif, branche où cet ingénieur est devenu le grand as.

Le Parquet de la Seine, consulté sur la distribution du prix de notre concours, nous conseille d'attendre, car la loi n'a pas prévu le cas de concours virtuellement terminés.

Nous attendrons donc des instructions nouvelles.

Nous essayons en ce moment un montage nouveau sensationnel. Nous pensons en terminer l'étude sous quinze jours. Les accus n'auront qu'à bien se tenir si la pratique répond à la théorie.

VOUS OBTIENDREZ TOUJOURS AU MÊME POINT la même valeur invariable AVEC LA RÉSISTANCE RÉGLABLE Dyna matière spéciale sans graphites

Ant. CHABOT, Ing. Const. 45, Rue Richer, PARIS 1^{er} Tél. Gutenberg 46.28

Le poste radiophonique de Bruxelles

Le poste radiophonique de Bruxelles a été installé en plein centre de la ville, dans les locaux de l'Union Coloniale, 34, rue de Stassart. Il est du type Marconi et en tout semblable au poste de 2 LO qui fonctionne à Londres. Sa puissance est de 4 kilowatt 1/2 antenne, sa longueur d'onde de 410 mètres.

L'antenne en cage de quatre fils de 35 mètres de long est supportée par deux pylônes de 20 mètres édifiés, le premier sur le toit en terrasse de l'Union Coloniale, et le second sur le toit d'un bâtiment voisin situé rue Stassart, à 50 mètres de l'Union Coloniale. Ces deux terrasses ont elles-mêmes une hauteur d'environ 20 mètres au-dessus du sol, ce qui porte la hauteur de l'antenne à 40 mètres environ. La prise de terre a été réalisée en reliant entre elles la carcasse métallique du bâtiment de l'Union Coloniale, la canalisation d'eau, le chauffage, etc.

Le poste proprement dit est installé au sixième étage de l'Union Coloniale. Il est alimenté par un alternateur de 500 volts et une batterie d'accumulateurs de 20 volts. Le courant de l'alternateur transformé statiquement et porté à 8.000 volts est redressé par des valves appropriées et dirigé sur les plaques des lampes du circuit oscillant, du circuit de modulation et du circuit amplificateur. La batterie d'accumulateurs sert au chauffage des filaments. Un groupe convertisseur spécial charge cette batterie.

Un microphone électro-magnétique basé sur le principe suivant est en service à la station : une bobine plate composée d'une seule couche de fil d'aluminium très fin est suspendue dans un champ magnétique très puissant obtenu à l'aide d'un électro-aimant ; cette bobine bouge et se déforme sous l'influence des ondes sonores qui viennent la frapper, fait varier le champ magnétique et il se produit un courant microphonique très faible. Ce courant de l'ordre du micro-ampère est amplifié par un amplificateur à neuf étages.

Le studio est installé au quatrième étage. De grandes précautions ont été prises pour l'isoler des bruits extérieurs. Il est entièrement garni de plaques de liège de 5 à 8 centimètres d'épaisseur, séparées du mur par un matelas d'air. Ces plaques de liège sont elles-mêmes tendues d'étoffes destinées à briser les échos nuisibles à la pureté de l'émission.

Cette station a été inaugurée à la fin de novembre 1923. Pendant sa période d'essais, elle a été entendue au Danemark, en Angleterre et en Algérie. A Alger (environ 1.600 kilomètres), un amateur dit l'avoir reçue deux fois plus fort que les stations anglaises. D'Angleterre même, un amateur de Newcastle écrivait avoir entendu Bruxelles beaucoup plus fort que les stations anglaises, Newcastle excepté. Depuis lors, les résultats semblent moins bons. En Angleterre, ce poste est reçu couramment, mais par contre, à Paris et dans les environs, il semble très difficile, si pas impossible, de le recevoir, et certaines localités belges ainsi que certaines villes des territoires occupés semblent se trouver dans une zone de silence complet. Il semble en outre que le fading éprouvé dans la réception de Bruxelles soit beaucoup plus brusque et plus accentué que pour les autres postes travaillant sur petite longueur d'onde.

La Navigation Aérienne

(Suite)

Par Robert LENIER, délégué maritime du « Radio-Club de France »

La lettre de mon correspondant publiée dans « L'Antenne » du 16 avril me vaut un intéressant courrier des lecteurs de ce journal, me signalant aimablement ne pas tous comprendre la différence entre la navigation maritime et la navigation aérienne.

Leur insistance est d'autant plus légitime, disent-ils, que tout ce qui a trait aux applications de la T. S. F. aux choses de la mer et de l'air leur échappe. La nouvelle science dont ils sont les adeptes a été pour eux une occupation des plus instructives et des plus agréables, mais à côté des concerts et de la musique qui les distraient, ils se passionnent également pour les applications utiles de la T. S. F., et ils remercient ce journal de venir leur apporter une documentation nouvelle.

Il m'est donc agréable de leur répondre ici. Que mes lecteurs se rassurent : ce n'est pas avec des formules mathématiques que nous aborderons le problème.

La théorie de la navigation aérienne, pas plus que celle de la T. S. F., ne sont d'essence transcendante. Elles se prêtent le mieux du monde aux essais de vulgarisation.

Il y a environ quelque dix-sept ans de cela, alors que nous étions une vingtaine de cervelles rebelles réunies sur le vaisseau de la République, le « Marceau », qui servait alors de navire-école de T. S. F., un examinateur, qui avait la réputation bien établie de favoriser les candidats bourrés de formules algébriques, me posait cette question à l'examen de sortie :

— Qu'est-ce que la T. S. F. ?

Ma réponse m'avait valu dans la Marine une réputation surfaite, car j'avais osé répondre à cet admirateur de formules :

— La T. S. F., c'est un fil de fer qu'on enroule autour d'un morceau de bois rond.

Heureusement pour mon classement à l'examen, je possédais de quoi appuyer ma boutade, et je gagnai la partie.

En effet, la T. S. F. était bien, et elle

grande. Chacun cherchait alors à obtenir des étincelles maxima, le bruit était tellement infernal sur les navires de notre flotte, l'éclatement si sec et si insupportable, qu'il était rare de résister longtemps dans un poste de T. S. F., et que les opérateurs passaient pour devenir rapidement fous !

Nous obtenions des étincelles de 1 m. 50 à 2 mètres à l'éclateur, nous restions sourds pendant trois jours après de tels exploits et nous considérions comme un tour de force d'avoir réalisé des communications entre Toulon et les Salins d'Hyères (30 kilomètres).

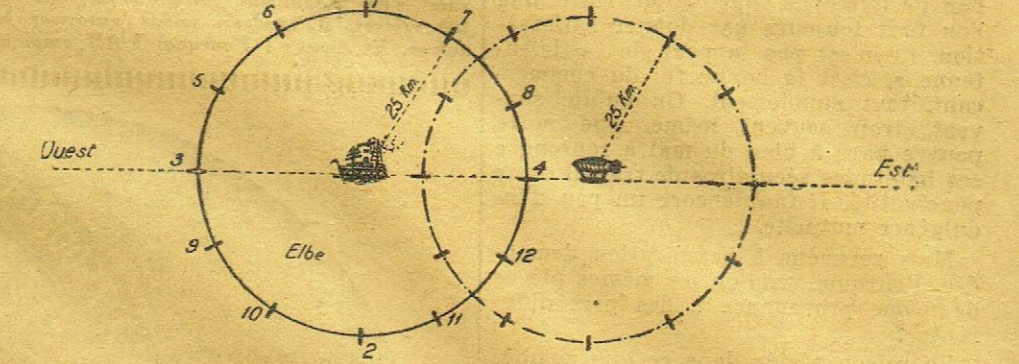
C'était le temps béni où un docteur d'escadre à cinq galons avait certifié que la T. S. F. était trop complexe pour ne pas tuer ceux qui s'en servent, par une désagrégation lente du corps et de l'esprit, et il existait une circulaire qui prescrivait de donner aux radiotélégraphistes un beefsteack journalier supplémentaire et un litre de lait. (Instructions d'Escadre, 1907-1908.)

Je rappelle ces détails pour montrer aux amateurs d'aujourd'hui par quels tâtonnements et par quelles erreurs ont passé leurs anciens avant de recevoir l'Amérique sur une lampe !

Cependant, ma conception du début au sujet de la T. S. F. n'a pas beaucoup évolué. Toutes nos améliorations récentes ne sont que les baubutiments enfantins d'une science à ses débuts et la boutade formulée par un élève de 1906 garde encore, dans sa puérile simplicité, une rigoureuse exactitude.

Est-ce que la facilité incroyable avec laquelle les amateurs s'assimilent la T. S. F. n'est pas une preuve que cette science n'est point d'essence transcendante ? Et est-ce que des amateurs, qui sont loin d'être des savants, n'ont-ils pas bouleversé par leurs récentes communications avec l'Amérique, les théories savamment échafaudées par les techniciens !

Mais ceci nous entraîne bien loin et il nous reste à expliquer la différence existant entre les deux navigations



est restée, d'ailleurs, l'échange de rapports, et la rupture d'équilibre entre des selfs et des capacités.

Or, une self est bien un simple enroulement, comme une capacité est le vide ou l'interposition d'un isolant entre deux plaques métalliques et les combinaisons de ces deux facteurs ne sont-elles pas toute la T. S. F. ?

Aujourd'hui, ma définition paraît assez simpliste. De nouveaux éléments sont entrés en jeu qui demandent, pour l'enchaînement des déductions scientifiques qui essaient de les expliquer, une étude assez approfondie des mathématiques spéciales.

Mais en 1906, nous en étions toujours à la bobine de Rumpkorpff, et l'on nous apprenait alors, que plus l'étincelle qui jaillissait entre deux éclateurs était longue et puissante, plus la portée était

aérienne et maritime sans nous embarrasser de formules compliquées.

Supposons deux flottes, l'une aérienne, composée de douze croiseurs aériens et d'un vaisseau-amiral ; l'autre, représentée par une force navale composée de douze avisos et d'un cuirassé battant pavillon amiral.

Nous n'envisageons ici que les aéro-nefs dirigeables, « plus légers que l'air ». Ces deux flottes sont devant l'île d'Elbe, toutes les deux stoppées. Nous sommes dans une zone de calme absolu ; il n'y a théoriquement pas un souffle de vent. Ces deux flottes stoppées ne bougeront pas.

Mais le vent s'élève de l'Ouest avec une vitesse de 8 kilomètres par seconde, ou, ce qui revient au même, l'océan aérien étant supposé immobile, l'île d'Elbe, la mer et les îles avoisinantes,

Les Établissements L. GUILLION
présentent
LEUR NOUVEAU POSTE A GALÈNE
“ L. G. ”

Réception extraordinaire sur ondes courtes
LIVRÉ AVEC 6 SELFS DIFFÉRENTES

Prix : **135 francs** -- Franco : **145 francs**

Dans toutes les bonnes maisons et à nos magasins
39, RUE LHOMOND, PARIS (V^e)

sent pour la flotte aérienne stoppée, emportées vers l'Ouest avec une vitesse de 29 kilomètres à l'heure.

Ce vent fera dériver la force navale dans l'Est à une vitesse pratiquement insignifiante.

A ce moment, des deux vaisseaux amiraux toujours immobiles, part le même ordre. Les vingt-quatre avisos, marins et aériens, s'éloignent du point de ralliement dans douze directions différentes, doivent effectuer une reconnaissance. Ils appareillent et font le vide autour des deux vaisseaux amiraux qui, stoppés, attendront leur retour.

Supposons que leur vitesse soit égale à 25 kilomètres à l'heure. Au bout d'une heure, les vaisseaux marins seront chacun d'eux sur la circonférence d'un cercle dont le vaisseau amiral occupera le centre et dont le rayon sera de 25 kilomètres. Ces distances seront exactes, à peu de chose près, sur la mer et sur le fond.

Mais quelle sera la position de la flotte aérienne?

Les vaisseaux aériens seront également répartis sur la circonférence d'un cercle de 25 kilomètres de rayon dont le dirigeable amiral occupera le centre mathématique.

Mais nous remarquons que, par rapport au sol, la position des deux flottes n'est pas du tout la même.

En effet, alors que le vent aura très peu influencé dans une heure la position du cuirassé amiral stoppé, qui sera toujours à l'île d'Elbe, l'amiral aérien aura fui dans l'Est avec une vitesse de 29 kilomètres à l'heure, vitesse du vent.

Voici, graphiquement, au bout d'une heure, les positions respectives des deux flottes. (Voir figure page 2.)

La flotte navale est représentée par un trait noir, la flotte aérienne par un trait mixte.

Ce graphique nous dispense d'une exposition de principes. On voit clairement que le vent d'Ouest soufflant à une vitesse de 29 kilomètres à l'heure a eu pour effet de déplacer de 29 kilomètres vers l'Est, c'est-à-dire « sous le vent », le centre de la circonférence occupée par la flotte aérienne, dont le rayon sera de 25 kilomètres, alors qu'il aura, dans le même temps, déplacé d'une façon insignifiante et pratiquement nulle le centre de la flotte navale.

En résumé, nous pouvons conclure que la dérive ou force du vent intervient très peu pour le navire, qui évolue à la surface de séparation de deux milieux, l'air et l'eau, alors que l'aérostat y est extrêmement sensible et qu'il la subit d'une façon telle qu'elle bouleverse profondément les principes de la navigation maritime.

Si nous essayons de porter sur une carte l'exemple donné plus haut, toutes choses égales d'ailleurs, et si nous situons les deux flottes après quarante-huit heures de route, nous serions étonnés du résultat et de la différence accusée des positions. Alors que les avisos marins faisant route dans l'Ouest auraient gagné Gibraltar, les croiseurs aériens faisant la même route seraient au contraire décalés dans l'Est de l'île d'Elbe, c'est-à-dire pratiquement n'auraient pas navigué. Par contre, ceux faisant route à l'Ouest seraient à Constantinople.

Remarquons que dans notre exemple nous avons pris le cas où la vitesse propre de l'aérostat (25 kilomètres) était inférieure à celle du vent (29 kilomètres). Nous voyons donc clairement dans ce cas que la navigation n'est possible que dans une région plus ou moins restreinte de l'atmosphère, dénommée angle abordable.

Nous verrions avec l'aide d'un graphique, que si la vitesse propre de l'aérostat était égale à la vitesse du vent, la moitié de l'horizon resterait ouverte à ses évolutions, et ce n'est que quand la vitesse du vent sera inférieure à la vitesse du mobile que la navigation dans tous les sens sera possible.

Dans la pratique de la navigation maritime, il est excessivement rare que la force du vent ou du courant soit supé-

rieure à celle de la force développée par les appareils mécaniques, tandis qu'au point de vue aérien cette condition est loin d'être réalisée.

C'est ce qui a fait écrire à mon contradicteur qu'avant que nous ayons donné notre revanche à l'orgueil blessé du fils de Dédale, la locution « navigation aérienne » sera impropre.

Cependant, le génie de l'homme, en créant le « plus lourd que l'air », ne tient déjà plus compte des lois qui régissent l'aérostat, et l'avion est sensiblement pareil à l'oiseau, sous réserve que l'oiseau vole, et ne tombe pas; l'avion vole, mais, hélas! tombe encore!

J'ajoute, d'ailleurs, que dans les premiers débuts de la navigation maritime, lorsque les hommes furent assez hardis pour confier leurs personnes et leurs biens aux fortunes de la mer, le problème était sensiblement le même pour eux qu'il l'est, à l'heure actuelle, pour les aérostats.

Relisons le divin Homère. Chaque chapitre des aventures du sage Ulysse sont pour le marin une révélation du genre de navigation des temps antiques. Il n'est jamais parlé de « vents favorables » et « en poupe ». Il ne faut pas alors s'étonner des nombreuses escales d'Ulysse dans son voyage de Troie à Ithaque, traversée que nous faisons actuellement en vingt-quatre heures. Les premiers marins semblent n'avoir connu de la navigation que le vent arrière, c'est-à-dire, pour employer une expression commune mais bien séduisante, le « va comme je te pousse ».

Ils employaient le gouvernail, la voile, mais ne savaient naviguer que dans le lit du vent.

Pour des bateaux plats que le vent poussait avec lui, le problème de rendre trois quarts de l'horizon navigables n'a pu être résolu qu'avec l'usage de la quille et s'est certainement posé beaucoup plus ardu, pour les premiers marins, que ne se pose aujourd'hui celui de la navigation pour les aéronefs plus légers que l'air.

Nous résoudrons avant peu ce problème, car maintenant « les dieux ont beau se rendre invisibles, les mortels découvrent toujours la trace de leurs pas ».

Cette démonstration du rôle du vent sur les aéronefs « plus légers que l'air » était nécessaire pour permettre de définir son action encore sensible sur les aéronefs « plus lourds que l'air ».

On serait tenté de supposer, en effet, qu'un bolide lancé dans l'éther à des vitesses variant de 150 à 200 kilomètres à l'heure, et qui utilise une force de progression formidable comparativement à sa masse (600 et 800 chevaux pour quelques mètres carrés de surface et un faible tonnage) échappe à l'influence du vent.

La poussée de l'hélice sollicite l'avion à se déplacer dans une direction qui coïncide avec son axe longitudinal, mais, par suite des vents, des remous, l'aérostat suit une autre trajectoire faisant avec la première un certain angle, dit « angle de dérive ».

La valeur de cet angle atteint parfois 15 à 20 degrés et même davantage.

On voit encore ici l'influence capitale du vent et de la complexité pour l'avion de mesurer exactement sa dérive, car dans l'atmosphère les vents varient à tout instant en intensité et en direction.

Sur un parcours de quelques milliers de kilomètres, l'avion est appelé à subir plusieurs fois le caprice de toute la rose des vents, sans tenir compte des phénomènes giratoires déterminés par les vallées, les montagnes et les cours d'eau.

En plein jour et par temps clair, l'aviateur, en observant des repères terrestres, peut modifier sa route, mais pendant la nuit cette correction devient impossible.

D'ailleurs, il ne faut pas oublier que les conditions de régularité et de sécurité des voyages aériens ne seront satisfaisantes que lorsque les avions pourront totalement s'affranchir du sol et voler à des altitudes choisies.

"KENOTRON" CONSTRUCTIONS RADIOTÉLÉPHONIQUES 22, rue Julie, PARIS (XIV^e) Postes de réception toutes puissances. 4, 5, 6 lampes Résonance, pouvant utiliser les lampes à faible consommation, spécialement étudiées pour marcher sur cadre. Ampli. 2 BF. Galène Ampli. 1 BF. Galène Oudin. Articles les plus riches. — Les plus bas prix. (Demander notre catalogue)

Jusqu'à maintenant, l'aviation s'est contentée d'emprunter ses instruments à la navigation maritime, le compas, le dérivomètre. Mais ils paraissent insuffisants, et une méthode de navigation aérienne reste à créer.

Nous nous apercevons chaque jour, à l'étude, que l'avenir de l'aviation dépendra, dans la plus large mesure, des applications nouvelles de la T. S. F. Il est extrêmement important de favoriser les progrès de la T. S. F. dans l'aviation, car, dès maintenant, elle rend les plus grands services.

Nous ne rappellerons ici que pour mémoire le rôle des liaisons météorologiques, suffisamment traitées dans les revues d'aéronautique.

Tout le monde sait que, pour permettre au navire aérien d'accomplir des voyages avec une sécurité maximum, la T. S. F. a permis d'avoir en vol des précisions sur les perturbations atmosphériques qui se préparent. Toutes les nations ont déjà créé des centres de T. S. F. météorologiques. La France, particulièrement, possède le Service de la Navigation Aérienne. Ce service a installé, sur notre territoire, tout un réseau d'aérodromes qui condensent les renseignements météorologiques et les transmettent aux aéronefs.

Le problème qui nous occupe présente un intérêt primordial, c'est celui qui a trait à la « carte de la route » et à la détermination de la position ou « point ».

Nous possédons déjà un procédé qui doit retenir toute notre attention. Il est indépendant du temps, du climat, de la latitude, de l'altitude, de la visibilité. C'est la radiogoniométrie.

Les tentatives de navigation par ce procédé sont restées trop rares. Le radiogoniomètre est appelée à être le véritable guide des randonnées aériennes futures, comme il tend à remplacer la boussole du marin. Les dernières expériences de mesures relatives par le commandant Franck (onde électrique n°26) sont des plus favorables. Les lectures ont toujours été d'une précision remarquable.

Quelques erreurs dues à des causes mal définies subsistent encore. Le commandant Franck les attribue aux masses métalliques de l'avion. Il n'y aurait donc là qu'une simple question de compensation, facile à corriger. Il faut que la radiogoniométrie fasse l'objet d'expériences suivies.

Nos amis anglais sont en avance sur nous.

Pendant tout l'hiver dernier, les deux postes radiogoniométriques de Croydon et de Gympy, en Angleterre, ont permis chaque jour aux avions perdus dans la brume de rallier leur base. Les « points » faits par Croydon étaient remarquables d'exactitude.

Pendant la guerre, les Allemands ont pu diriger les raids de leurs zeppelins par des stations radiogoniométriques terrestres; les aéronefs, pour des raisons de sécurité, étaient obligés de conserver de hautes altitudes et ne pouvaient se repérer sur la terre, généralement masquée par des nuages.

On conçoit tout l'intérêt que représente, pour l'aviation, cette branche de la T. S. F.

Nous étudierons ultérieurement l'emploi des cadres à bord des avions, ainsi que les différents procédés utilisés en Angleterre et en Allemagne.

Nous démontrerons que la sécurité de l'aviation sera fonction de la T. S. F., et que ses applications ouvrent un champ complètement nouveau aux méthodes de navigation.

ROBERT LENIER, délégué maritime du R. C. F.

UNE LETTRE. DE NOTRE AS NATIONAL

Je suis heureux de pouvoir vous annoncer que je viens de recevoir une lettre de M. Alvaro de Souza Freire, rua dois de Dezembro, 35, Rio de Janeiro, Brésil, en date du 25 mars, m'informant que mes signaux de 108 mètres de longueur d'ondes ont été reçus fréquemment à Rio-de-Janeiro.

Mes signaux sont, paraît-il, très forts en employant à la réception un récepteur ordinaire avec une lampe en réaction et une basse fréquence.

J'ai tout lieu de croire que c'est la première fois qu'un amateur européen se fait entendre dans l'hémisphère austral. La distance de Nice à Rio de Janeiro est d'environ 9.000 kilomètres.

Heureux si ces renseignements peuvent vous intéresser, je vous prie de croire, Monsieur, à mes sentiments les meilleurs.

Léon DELOY 8 AB

LES POSTES A.M.R. ne craignent aucune comparaison! Réception de tous les concerts en Haut-parleur. — Rendement maximum. — Circuits épurateurs. — Maniement très simple. — Stabilité absolue sur ondes courtes. — Fabrication et présentation IRRÉPROCHABLES. Etablissements A. Menetray. 55, rue Inkermann, LILLE. Devis pour installations complètes garanties et payables après essais dans toute la France. Agents régionaux demandés R. C. 102 Lille

A propos de la régénération des lampes de T. S. F.

A l'occasion de la Foire de Paris, la lampe M. S., 9, boulevard Rochechouart, à Paris, invite tous les sans-filistes à venir la visiter à son stand, N° 5188, hall 2; ils y verront des centaines de lettres de félicitations qui lui ont été adressées de toutes parts, aussi bien de France que de l'étranger, ainsi que des photographies leur démontrant mieux que toutes les explications, le procédé qu'elle emploie pour régénérer les lampes.

Nous devons cependant signaler dans les lettres reçues cette semaine, celle de M. Clayeux, poste émetteur SEB, qui a fait des essais sur une lampe régénérée, type E4. La conclusion formelle est que cette lampe donne des résultats sous 5 volts 5 meilleurs ou analogues à ceux d'une lampe neuve.

Pour les lampes Radio-Micro, comme nous l'avons dit dans le dernier numéro de « L'Antenne », la question est à l'heure actuelle au point, mais le grand retard que nous avons dans la livraison de ces lampes nous oblige à demander un assez long délai pour la régénération des dites lampes. Nous prions les amateurs de patienter un peu, ils auront une agréable surprise en constatant, comme l'ont fait les quelques privilégiés qui ont reçu les premières lampes, que les résultats de celles-ci ne sont pas comparables et dépassent d'une façon extraordinaire tout ce qui a été obtenu jusqu'à ce jour.

Pour la régénération des lampes courantes, nous rappelons que le délai de douze jours court à partir de la réception des lampes, et non pas de leur envoi, certains colis postaux mettant cinq jours à nous parvenir.

Enfin, à la Foire de Paris, les amateurs pourront entendre notre poste Biondulaire qui reçoit sans antenne ni cadre, par simple prise de terre, jusqu'à 200 kilomètres du poste d'émission, et qui leur permettra dans toute la France d'écouter en haut-parleur tous les concerts européens.

Référez-vous de L'Antenne en écrivant aux annonceurs. Vous serez satisfait.

L'IMPARTIAL FRANÇAIS Le seul organe de la grande Presse consacrant une rubrique littéraire et critique à la T. S. F. offre un Prix de Cinq mille francs à l'Ecrivain qui enrichira la Radiophonie d'une formule littéraire originale. Lire dans L'Impartial Français de cette semaine, les conditions de cet intéressant concours. En vente : 14, rue de Clichy et chez tous les marchands de journaux.

DEVENEZ INGÉNIEUR électricien ou sous-ingénieur dessinateur monteur par études rapides et attrayantes CHEZ VOUS Demandez aujourd'hui même Le règne de l'électricité adressé gratis et franco par l'Institut Normal Electrotechnique 40, Rue Denfert-Rochereau, Paris 84 bis, Chaussée de Gand, Bruxelles

AMATEURS !! Un redresseur parfait ne vous coûtera rien si vous l'achetez A CREDIT !! Aussi, la vente à crédit n'est-elle pas la meilleure garantie pour l'acheteur. LE REDRESSEUR LE CHARLOT vous est offert avec 10 MOIS DE CRÉDIT Demander la notice L. CHANTELOT (R. C. Seine 157.366) Tél. : Ségur 50-10 86, Avenue Félix-Faure, Paris

TRUCS et tours de mains

Courants ondulés. — Courants rectilignes.

Il est très intéressant de pouvoir transformer un courant ondulé en un courant rectiligne car ce dernier seul est capable de bien assurer le maintien d'un potentiel plaque, tant à la réception qu'à l'émission. Avant de donner les moyens d'opérer, nous allons bien préciser la différence qu'il y a entre un courant ondulé et un courant rectiligne.

Un courant ondulé, généralement obtenu par le redressement de l'alternatif, est un courant qui, tout en conservant sans cesse le même sens, est variable et de plus les variations qu'il subit sont périodiques. Un courant continu est rectiligne lorsqu'il ne subit aucune variation. C'est l'examen des diagrammes représentant les deux courants qui leur a valu ces dénominations. (Voyez diagrammes.)

Les courants ondulés, avons-nous dit, sont généralement le résultat du redressement d'un courant alternatif. En effet, le courant alternatif n'est autre qu'un courant ondulé à grandes variations (rappelez-vous les deux diagrammes). Pour passer de l'un à l'autre, il faut faire agir un redresseur. Le redresseur devra opérer sur les deux alternances pour que l'on ait un courant plus facile à transformer en rectiligne. Si l'on n'avait opéré que sur une alternance, les ondulations présenteraient de trop grandes variations d'amplitude (consultez, à cet effet, les diagrammes). C'est là la plupart des cas dans lesquels se trouvent les amateurs. Ils ont un courant alternatif, ils veulent l'utiliser pour la tension-plaque; les moins expérimentés font agir un redresseur et disent : « Mon courant est parfaitement redressé, je puis m'en servir pour la tension plaque de mon récepteur. » On l'utilise et... la réception est couverte par un ronflement caractéristique que l'on ne peut éliminer par les réglages. Ceci est le résultat de l'emploi d'un courant ondulé et le ronflement perçu est la résultante des variations d'amplitude. Il en serait de même pour l'émission.

Nous allons donner aujourd'hui les moyens de réduire considérablement, sinon annuler les variations d'amplitude par un système ad hoc. Tout d'abord, voici quel est le principe, et ensuite nous passerons à la réalisation pratique.

Chaque fois qu'un courant d'amplitude variable traverse une self, il éprouve, de la part de celle-ci, des réactions qui s'opposent à son passage (effet de self-induction) tandis qu'un courant continu traverse la self avec la plus grande facilité. D'autre part, ce dernier ne peut traverser un condensateur, tandis qu'un courant variable peut. C'est sur ces considérations qu'est basé l'appareil susceptible de transformer le courant. Il est essentiellement composé de trois condensateurs fixes de



Diagramme courant ondulé

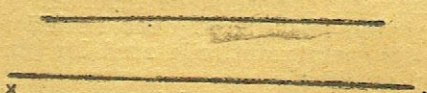


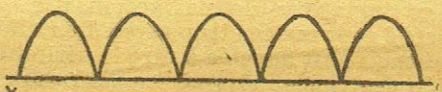
Diagramme courant rectiligne



Diagramme courant alternatif



Courant alternatif au sortir d'une soupape

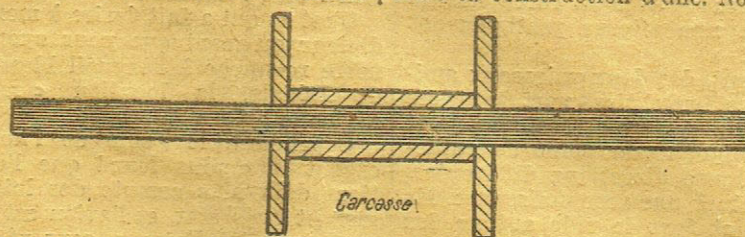


Courant alternatif au sortir d'un redresseur

grande capacité et de trois selfs bobinées sur fer.

L'ensemble est monté suivant le schéma. Faire arriver en AB les fils d'un circuit

résistance ohmique, utiliser un fil de section aussi grande que possible. Les trois bobines étant identiques, il suffira d'en décrire la construction d'une. Nous avons là



parcouru par un courant ondulé. Le \mp en A et — en B; pour se rendre en CD, le courant devra traverser les selfs S1, S2, S3; dès que le courant sera établi ses variations seront gênées par la self, et l'énergie apportée pour les augmentations sera absorbée par les condensateurs C1, C2, C3 qui se chargeront et rendront cette énergie lors des diminutions d'amplitude. A la sortie des selfs, le courant sera devenu rectiligne et pourra assurer le maintien d'une tension-plaque.

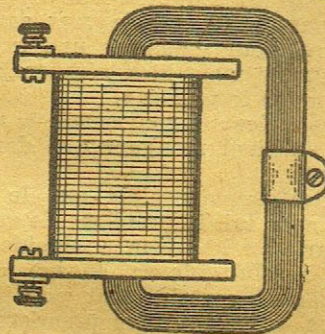
CONSTRUCTION

a) Les condensateurs.

Ils sont fixes et à très grande capacité, 2 à 3 microfarads. Nous ne traiterons pas la construction, chose qui a été faite bien souvent. Comme diélectrique, il y aurait intérêt à utiliser du mica.

b) Les selfs.

Celles-ci doivent répondre aux exigences suivantes : avoir une forte self-induction,



Self montée.

ne pas posséder une résistance ohmique trop élevée, ce qui empêcherait le passage du courant en tant qu'intensité surtout. Pour avoir beaucoup d'effet de self, il faudra des bobines au nombre de spires très grand, et pour n'avoir que le minimum de

deux cas à considérer : le courant à transformer aura une très faible intensité (courant plaque) ; on utilisera du fil 5 ou 6/10 et les enroulements comporteront chacun 1.500 tours au minimum ; ou le courant a

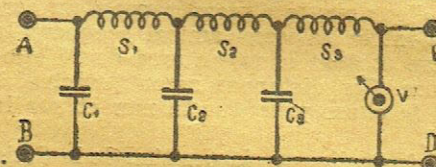
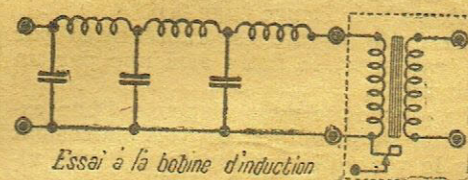


Schéma du montage

une intensité faible mais notable, on utiliserait du fil 10 à 12/10 et les enroulements ne comporteraient que 500 spires (au minimum chaque). Ceci dit, passons à la construction.

Ces enroulements, avons-nous dit, seront exécutés sur une masse magnétique destinée à augmenter les effets du self-noyau magnétique qui sera constitué par un faisceau de fils de fer recuit (fil de fleuriste) ayant 5/10 et formant un noyau de 1 cm de diamètre. On découpera ses brins à une longueur de 35 cm. et on formera le faisceau. Puis, ayant préparé deux joues en ébonite, 10 cm x 10 cm, et percé au centre un trou juste suffisant pour le passage des fils, on les introduira sur les fils,



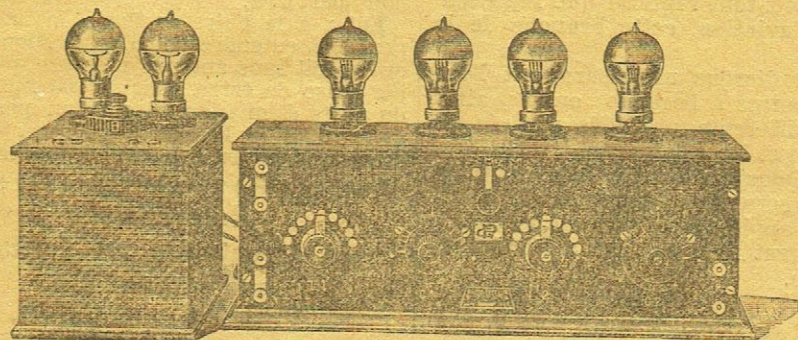
Essai à la bobine d'induction

l'une à 15 cm de l'extrémité du faisceau, l'autre à 10. Une bonne couche de chaterton assurera l'isolement entre les spires et le noyau. L'enroulement sera ensuite exécuté. Lorsqu'il sera terminé, on gomme-laquera la partie supérieure pour assurer la solidité. On procédera ensuite à la fermeture du champ magnétique. Les fils

Sans Piles — Sans Accus Sur le courant lumière

LE RADIO-SECTEUR

Fonctionne sur le continu ou l'alternatif, sur piles et accus ou piles sèches avec lampes micro



Poste à 4 lampes . . . 750 fr.

Poste à 3 lampes . . . 400 fr.

Poste à 1 lampe . . . 200 fr.

G. PERICAUD

Magasin de Vente à Paris :
85, Boulevard Voltaire, 85
Tél. ; Roquette 0.97



Bureaux et Usines à Paris :
26, 28, 30, Rue des Mignottes
Tél. : Courbevoie 12.17, 12.18

FOIRE DE PARIS, STAND 5105

seront coulés et ayant fait le tour des joues, ils viendront se placer ensemble, les extrémités superposées. On emmêlera les brins et on serrera le tout à l'aide d'un collier de serrage en fer et une vis. Les deux extrémités de l'enroulement aboutiront chacune à une borne placée sur les joues. L'appareil pourra alors être mis en service. Sur le même principe auraient été construits des appareils de types différents pour toutes intensités.

Les trois bobines et les condensateurs étant montés, on reconnaîtra que le courant ondulé est parfaitement redressé si un voltmètre sensible, placé en dérivation (voyez schéma) à la sortie de l'ensemble, a son aiguille stationnaire, sans la moindre vibration. Ou encore, si on n'a pas de voltmètre, mais une bobine de Ruhmkorff, ayant calé le vibreur et admis le courant dans le primaire, on ne devra rien percevoir dans le secondaire. Si en mettant les doigts sur les bornes secondaires on sent le moindre picotement, c'est que le courant présente encore des variations d'amplitude et que la transformation a été mal opérée. Dans ce cas, il faut augmenter la valeur des selfs et capacités.

Gaston LAGROIX.

M'étant déjà inspiré à plusieurs reprises de quelques petits trucs parus en « Tribune libre », je tiens à faire part aux amateurs, mes frères, d'un système que j'ai expérimenté moi-même et qui m'a donné de fort bons résultats : comment monter un haut-parleur, ou, pour améliorer un haut-parleur pour ceux qui en possèdent un, et cela pour la modeste somme de dix francs. Voici comment :

Placer un écouteur aux bornes du poste, comme pour entendre à l'oreille. Sur cet écouteur, poser un microphone, directement sur l'ébonite du récepteur, et relier le micro au haut-parleur, ou à l'écouteur muni d'un pavillon, en intercalant, bien entendu, une pile de poche dans le circuit microphone-haut-parleur.

L'audition obtenue ainsi est d'une admirable pureté, à savoir que les bruits de fond des principaux postes de radiophonie, ainsi que le nasillement, même léger, qui subsiste toujours, sont entièrement réduits à zéro. La musique, et même les disques de phono, sont d'une étonnante netteté. Pour les amateurs qui désireraient faire ce système, je me tiens à leur disposition pour leur indiquer où trouver des miroirs bon marché.

RENAUDIN.

Une nouvelle réalisation du G-119

Nous avons eu dernièrement l'occasion de remarquer dans les ateliers de M. Kilford, un appareil de luxe qui dérive nettement du G-119, mais très perfectionné, ainsi que nous allons le faire entrevoir.

Les selfs pour courtes et moyennes ondes sont bobinés sur un gros tube de 90 m/m et disposés perpendiculairement les unes aux autres.

Les selfs pour grandes ondes sont des nids d'abeilles. Il y a deux réactions magnétiques distinctes : l'une pour les courtes ondes bobinées sur tubes et l'autre pour grandes ondes est une « nid d'abeille ».

Ces deux réactions pivotent dans deux tubes bobinés perpendiculaires l'un à l'autre qui constituent les selfs secondaires, mais par suite de la disposition des organes intérieurs, l'amateur n'a pas à se soucier de manœuvres pour passer des courtes ondes aux grandes ondes.

En effet, derrière le panneau de face se trouve un second panneau sur lequel sont disposés des inverseurs conjugués, lesquels suppriment les bouts morts et distribuent les réactions d'une façon adéquate. Or, ces inverseurs sont automatiquement commandés par la manette à plot du secondaire.

Les condensateurs primaire et secondaire sont de 1/1000, mais leur capacité résiduelle est mise hors circuit à zéro, automatiquement. Il reste alors seulement les verniers qui sont des condensateurs distincts à une lame mobile entre deux armatures fixes constituées par deux joues de radiolite sur lesquelles sont collées deux feuilles d'étain, cela pour diminuer aux plus extrêmes limites les capacités résiduelles.

Le mécanisme intérieur est extrêmement robuste et absolument indé réglable, les rares contre-écrous sont soudés, les connexions aussi.

C'est certainement la plus belle réalisation du G-119.

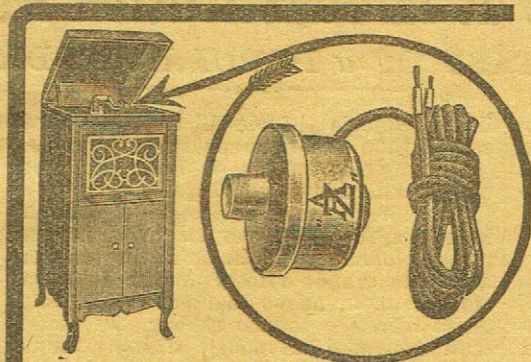
Malgré les manœuvres excessivement simplifiées, l'appareil reçoit avec un rendement égal, de 35 mètres à 4.000 mètres, avec la plus grande facilité.

L'excédent rendement de cet appareil est dû à des selfs volumineuses et disposées en sacrifiant l'encombrement au rendement.

Cependant, l'appareil a l'aspect d'une très jolie armoire en ébénisterie très soignée et d'assez petites dimensions 35x40x35 qui peut contenir accumulateurs et piles.

Nous engageons vivement nos lecteurs à voir cet appareil au Stand 5135, à la Foire de Paris.

Une révolution en T. S. F.



LE COMPTOIR MODERNE

61, rue La Boétie, PARIS (8^e) — Tél. : Elysées 84-88
 (Dans la cour à droite)
 Reg. du Commerce Seine 252947 C. C. Pantin 603.96 Paris
 CATALOGUE FRANCO

Transformez ! Vos Phonographes en

HAUT-PARLEUR

POUR LA RADIO-PHONIE

en utilisant nos récepteurs « AZ » réglables 4.000 ω

Remplacez le Diaphragme de votre Phono par notre Récepteur « AZ »

Vous aurez un HAUT-PARLEUR puissant, clair et net

Prix complet : 75 fr.

Modèle et marque déposés

APPAREILS ET ACCESSOIRES POUR T. S. F.

Fournisseur des grands Quotidiens français et étrangers

SUR LE FLEWELLING

L'article du lieutenant Grozelier, paru dans le dernier numéro de « L'Antenne », me donne l'occasion de revenir sur un de mes précédents articles au sujet du montage Flewelling, dont le commandant Hourst donne encore un nouvel emploi, dans le même numéro, ainsi qu'une description et étude détaillée dans le « Q. S. T. Français » (premier numéro).

Il est évident qu'un tel montage a un rendement en portée et intensité bien supérieur au montage classique mais beaucoup d'amateurs hésitent à l'expérimenter, et ce pour la seule raison qu'on leur présente des schémas de Flewelling comme étant un montage compliqué ou du moins, d'une conception tout autre que les montages classiques, alors qu'il n'en est rien.

L'expérience est facile à réaliser.

Montez une détectrice ordinaire, avec la seule condition d'avoir une résistance grille variable ; faites votre réglage sur un poste quelconque, au maximum d'intensité.

A ce moment, placez votre retour de grille au + 80 au lieu du + 4 (avant le téléphone, de préférence) et refaites votre réglage de résistance grille et de réaction.

Pour un point assez précis du réglage simultané de ces deux organes — c'est là la seule difficulté — on obtient une intensité de 2,3 à 3 fois supérieure à l'intensité précédente.

Comme je n'ai cessé jusqu'ici de le démontrer, le condensateur de 6/1000 que l'on trouve dans la plupart des schémas, qui tous, du reste, dérivent du même principe, ne sert qu'à shunter les batteries et le

seule ou suivie de BF, le schéma est celui de la figure 2.

Avec les 2 BF, l'intensité de ce montage

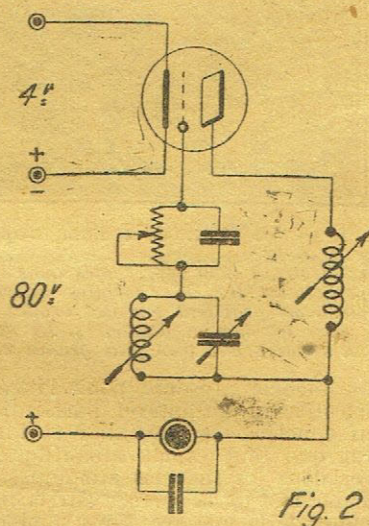


Fig. 2

atteint trois ou quatre fois celle du même montage normal. Il suffit d'une peu de doigté dans le réglage simultané de la résistance grille et de la réaction.

Ce principe de grille et plaque au même potentiel n'est pas nouveau. Après avoir été essayé, voici quelques années, il fut abandonné il est simplement revenu agréablement d'un nom et d'un... condensateur, dans le domaine des amateurs qui ont su en tirer un meilleur rendement.

LOUIS BASEIME.

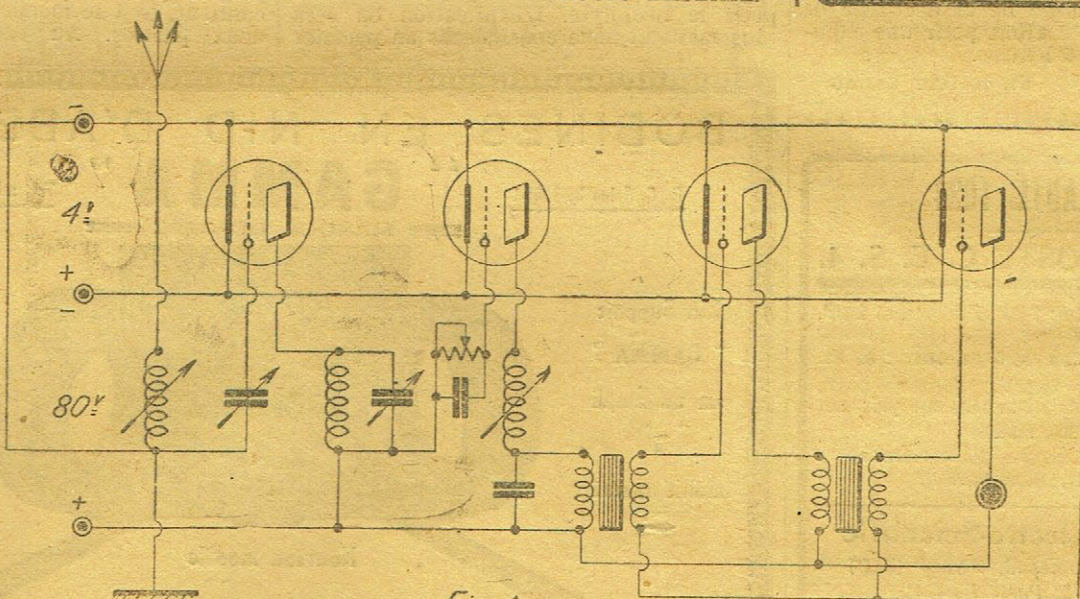


Fig. 1

téléphone. J'admets qu'il facilite le réglage, surtout dans le cas de tension plaque par piles, dont la résistance est plus élevée que les accu, mais il n'est pas indispensable.

Pour ma part, tous mes montages sont faits sur le principe de la grille détectrice au potentiel de plaque, et le rendement est bien supérieur.

Voici, du reste, le schéma de principe de mon poste 4 lampes, qui me sert pour mes expériences de portée. Je dis « schéma de principe » car, en réalité, un jeu de commutateurs me permet de prendre 1, 2, 3 ou 4 lampes ; galène seule ou suivie de BF ; mais, bien qu'il n'y ait que deux boutons de commutateurs pour tous ces changements de montages, le schéma en serait trop compliqué pour que je le donne ici en détail.

Ce poste me permet la réception de 90 à 10.000 mètres environ de λ ; bien que je n'aie pas de selfs interchangeable, mais simplement grâce à des contacteurs qui évitent les bouts morts et à une disposition spéciale des selfs.

Comme vous pouvez le juger, c'est le schéma classique à résonance (ou résistance, à volonté) du retour de grille se fait au +80 au lieu du +4, par la résistance variable (fig. 1).

Lorsque nous marchons sur détectrice

LES ACCUMULATEURS ALCALINS

Les accumulateurs alcalins « fer-nickel », inventés par « Edison », sont complètement différents des accumulateurs au plomb par le principe de leur construction, laquelle est entièrement métallique. Ils sont constitués avec un bac en acier nickélé complètement fermé et soudé à l'autogène, lequel renferme des électrodes métalliques, baignant dans un électrolyte alcalin, à base de potasse.

Les électrodes positives sont formées de crayons d'hydrate de nickel comprimés et renfermés dans des tubes d'acier de 6 mm de diamètre et finement perforés. La nature active des électrodes négatives est composée d'oxyde de fer, comprimé dans des pochettes plates rectangulaires, en acier ; elles ont 3 mm. d'épaisseur et également finement perforées. Tubes et pochettes sont fixés et sertis sur des cadres métalliques tous de même surface.

Ces cadres sont assemblés, entretoisés et serrés à l'aide d'écrous sur deux bornes d'acier qui constituent les pôles de l'élément ; ils traversent le couvercle supérieur à travers deux presses-étoupe iso-

AMATEURS DE T. S. F.

vous trouverez 46, rue de Rome, Paris chez CHOMEAU (P. GOUSSU, Successeur) un stock considérable de pièces détachées et de matériel électrique Neuf et occasion Prix extraordinaires de bon marché

Au Stand Ferrix, on verra fonctionner le dispositif soupape électrolytique pour charger les accu de 4 volts, 6 volts et 80 volts, tension de plaque. Vous y admirerez également un transfo 20.000 volts pour émission.

LE HAUT PARLEUR



EST LE

HAUT PARLEUR

DU

“ HOME ”

absolument

NET

et

PUR

RECEPTEUR

SPECIAL

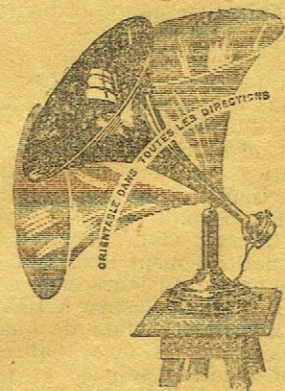
REGLABLE

Résistance :

4.000 ohms

PRIX :

250 fr.



PRESENTATION PARFAITE
 Emaillé noir au four et nickélé poli
 Livrable de suite

Société des Téléphones ERICSSON

21, Boulev. d'Achères, à Colombes (Seine)

Téléph. : Wagram 93-58 et 93-68

Constructeur du Casque Ericsson

Breveté S. G. D. G.

Extra-léger (poids : 290 grammes)

Premier au récent concours

de l'Administration des P. T. T.

et aux Expositions de T.S.F. de 1922 et de 1923

Notice illustrée envoyée franco sur demande R. C. Seine 121.172

lants. Les électrodes sont isolées l'une de l'autre par des séparateurs en ébonite, qui maintiennent, en même temps, d'une façon rigide toutes les plaques à leur écartement.

Une ouverture avec godet, ménagée à la partie supérieure du bac, et fermée par un clapet à soupape, permet le remplissage de l'élément et l'échappement des gaz.

Il est à noter que l'électrolyte est invariable pendant les cycles de charge et de décharge, autrement dit la potasse ne rentre pas en combinaison avec les matières « actives » et reste toujours à l'état de KOH, l'eau seule est décomposée en ses éléments O et H.

L'O est transportée sur l'une ou l'autre électrode et l'H est mis en liberté. La potasse préserve, par excellence, les parties métalliques contre toute oxydation et n'attaque pas les matières actives.

Les caractéristiques des « Edison » sont les suivantes :

Voltage variable pendant la décharge, 1 volt 3 à 1 volt 4, soit en moyenne 1 volt 2.

Voltage maxima de charge, 1 volt 8 à fin de charge.

Par rapport aux éléments acides, il faut un plus grand nombre d'éléments fer nickel pour constituer un même voltage, néanmoins, à capacité égale, l'encombrement et le poids total de la batterie seront inférieurs à ceux d'une batterie au plomb.

Le régime normal de charge et de décharge est le cinquième de la capacité nominale, et la durée de la charge est de sept heures.

En raison de leur très grande résistance intérieure, les « Edison » peuvent supporter des décharges jusqu'à 5 et 6 fois leur régime nominal, sans aucune crainte de détérioration, et peuvent être chargés également à plusieurs fois ce même régime. L'élévation de la température que prend l'élément limite seule la durée de ces régimes élevés, la température de 50 degrés centigrades ne doit jamais être dépassée.

Enfin, leur entretien est des plus simples et consiste à remplacer l'H évaporée par de l'eau distillée. Cette addition est à faire tous les cinq ou six cycles complets; d'autre part, l'électrolyte se renouvelle tous les 300 cycles (2 ans environ). Donc, en résumé, les « Edison » présentent sur les accus au plomb, les avantages suivants qui les feront apprécier par les sans-filistes.

Suppression des bacs fragiles, verre, ébonite, également de l'acide par suite de sulfatation, émanation corrosive et délétère. Plus de chute de matière active possible, ni de plaques gondolées; de ce fait, courts circuits évités.

Entretien simple et peu onéreux, plus de mesure de densité toujours compliquée.

Encombrement réduit, légèreté, propreté, pas d'épauchements de liquide, même dans la position inclinée, le bac étant hermétiquement clos.

Que les accus « Edison » soient des mois entiers chargés ou déchargés, sans soins particuliers, ils ne craignent aucune détérioration.

Charges et décharges à grands régimes. Fonctionnement immédiat et régulier, même après plusieurs mois de repos.

Durée supérieure à DIX ANNEES.

Evidemment tant de qualités et avantages n'ont pu être réalisés que par une construction soignée et minutieuse. C'est ce qui explique le prix élevé de ces éléments, environ trois fois plus chers que les accus au plomb, à capacité égale. Il est permis d'affirmer cependant, en nous basant sur l'usage que nous en avons obtenu, qu'ils sont économiques et réellement pratiques.

Leur emploi est à recommander pour les lampes radio micro, qui ne consomment que 0,06 d'ampère; il devient possible d'utiliser des batteries à faible capacité 4 à 5 ampères-heure, pour 15 à 20 heures d'audition, et dans ce cas les « Edison » sont intéressants et abordables.

Une batterie de 4 volts peut être constituée avec trois éléments donnant un voltage moyen de la décharge de la décharge de 3 volts 6 et pesant 2 kilog. pour une capacité de 4 ampères 5 heures.

Un lecteur assidu.

NOUVEAUTÉ 1924
LE SUPERPOSTE C. E. S. 4.
4 lampes à résonance: 1 HF, 1 détect. et 2 BF, reçoit en haut-parleur tous les postes. Nu: 450 Fr. — Jeu de 6 galettes: 60 Fr.
Comptoir Electro-Scientific
274, avenue Daumesnil, PARIS (XII°)

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

CHEZ BEAUSOLEIL
9, rue Charles-V — PARIS (IV°)
RÉCLAME DE LA SEMAINE
Casque deux écouteurs réglables avec cordons... 15 FR.
Ebonite en planche polie et épais. Le kilo... 20 FR.
Condensateur variable à air, Vernier, Subd. 1/1.000... 45 FR.
Ecouteurs pour faire haut-parleur réglable... 20 FR.
Bobines pour écouteurs 4.000 ohms... 8 FR. 50

La Nouvelle Théorie de la Constitution Atomique de la Matière

BY COURTESY OF « POPULAR RADIO »

Les atomes qui constituent la matière sont d'une inconcevable petitesse: la couche superficielle de la pointe d'une aiguille ordinaire en contient plus de 2.000.000.000.000.000.

Chaque atome représente lui-même une merveilleuse combinaison que l'on a pu comparer à un minuscule système solaire avec soleil et planètes. Cette comparaison est toute récente, elle résulte principalement des travaux du professeur Niels Bohr, de l'Université de Copenhague.

lieu ce que la théorie dit à propos de la constitution atomique de la matière.

La nouvelle théorie de Bohr est dynamique. Elle admet que l'atome est constitué d'un noyau environné d'électrons. Mais, d'après Bohr, ces électrons ne sont pas stationnaires; loin de là, ils tournent avec une grande vitesse autour du noyau central de la même manière que notre globe terrestre tourne autour du soleil. C'est pourquoi le modèle d'atome auquel conduit la théorie de Bohr est quelquefois

seul particule qui représente le soleil atomique, autour duquel tourne un unique électron. L'atome d'hydrogène serait donc un système solaire avec une seule planète, Cet électron planétaire est un électron ordinaire, tout à fait semblable à ceux que l'on rencontre par exemple dans la théorie des tubes à vide. Dans les tubes à vide, les électrons sont libres et circulent dans tous les sens dans l'intérieur de l'ampoule. Dans l'atome d'hydrogène, l'électron est lié au noyau; si cet électron se sépare du noyau, l'atome n'existe plus.

Le noyau central de cet atome est moins familier aux radiotechniciens que l'électron. Les savants nomment cette particule un « anion » ou « particule positive » ou « ion positif, et cela parce que cette particule possède une charge d'électricité positive égale en valeur absolue à la charge négative portée par l'électron.

Nous ne savons pratiquement rien sur la nature réelle de cette particule positive, ni d'ailleurs sur celle de l'électron. Nous devons cependant admettre l'existence des anions et des électrons comme démontrée. Nous savons qu'ils existent, qu'ils constituent les maîtresses poutres de la matière, qu'ils se tiennent à l'origine de la plupart pour ne pas dire de tous les phénomènes électriques. Ce qu'ils sont réellement, nous l'ignorons encore, mais il serait futile de discuter cette ignorance.

Admettons donc que ces deux particules se retrouvent dans la constitution de tous les atomes (hydrogène, cuivre, sodium, argent, etc.) et essayons de nous représenter matériellement la plus simple de leurs combinaisons, nous voulons dire l'atome d'hydrogène, qui est composé d'une particule de chaque espèce: un anion et un électron.

Cet atome est bien trop petit, naturellement, pour que nous puissions rêver de le voir même avec un microscope ultra-puissant. Mais supposons que nous disposions du pouvoir magique d'augmenter les dimensions des choses dans toute proportion désirée et faisons subir cette opération à un atome d'hydrogène jusqu'à ce que nous puissions le voir. Or, comme nous allons comparer cet atome à un système solaire, augmentons ses dimensions jusqu'à ce que l'orbite de l'électron dans l'atome devienne comparable à celle de la terre. Nous pourrions alors comparer l'anion à notre soleil et l'électron à la terre.

Dans l'atome ainsi agrandi, l'électron ne sera pas très différent de notre terre. Ce sera une sphère, légèrement aplatie aux pôles, tout comme la Terre, ayant un diamètre d'environ 10.500 km comparable à celui de notre globe (12.600). Cet électron tournera autour du noyau positif en décrivant une orbite de forme analogue à celle de la terre, quoique la vitesse de translation de notre électron soit bien plus élevée que celle de la Terre.

C'est en regardant au soleil central de cet atome agrandi, c'est-à-dire l'anion, que nous notons une grande différence avec le véritable système solaire. Dans le système solaire, le soleil est bien plus gros que les planètes; le diamètre du soleil est, par exemple, égal à plus de cent diamètres terrestres. Tel n'est pas le cas dans le système atomique. L'anion est plus petit que l'électron. Il a un diamètre qui est le 1/4850 du diamètre de l'électron. Dans notre atome d'hydrogène agrandi, où l'électron a un diamètre de 10.500 km, l'anion central aura un diamètre inférieur à 7 km.

Au premier abord, ce fait est fort surprenant. Comment peut-il, ce petit composé, maintenir l'électron relativement énorme par rapport à lui, dans son orbite?

Cette apparente anomalie s'explique de deux manières. D'abord l'attraction qui se produit entre anion et électron est électrique et non gravitationnelle. Cette attraction dépend donc des charges relatives des deux corps et non de leurs masses relatives. La seconde raison est que l'anion, quoique petit, est extraordinairement dense, sa densité est, en effet, des billions de fois plus élevée que celle du plomb.

Ces considérations vont nous permettre d'obtenir une représentation beaucoup plus exacte de notre atome d'hydrogène agrandi. Prenons un grain de plomb de

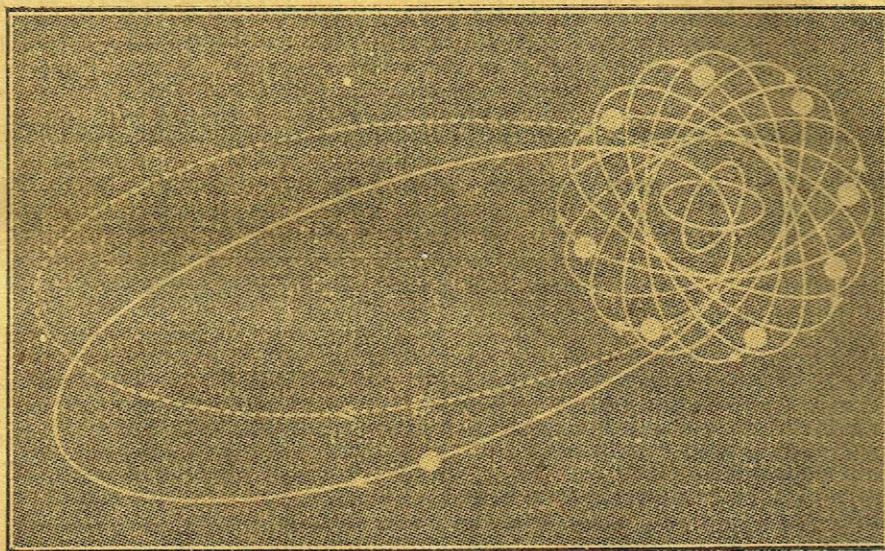


Fig. 1. — Un atome de sodium, d'après la théorie de Bohr.

Deux électrons (non représentés dans le dessin) parcourent les deux orbites intérieures. Huit électrons gravitent sur des orbites ayant à peu près les mêmes diamètres. Le onzième électron a une orbite bien plus grande et cette

orbite elle-même se déplace comme l'indiquent les traits ponctués. C'est l'électron correspondant à cette orbite extérieure qui est libéré chaque fois qu'un ion de sodium est produit. Cette propriété est utilisée dans une nouvelle lampe américaine: la lampe « Lodion ».

Cette théorie présente pour l'ingénieur radioélectricien un intérêt particulier en ce qui concerne sa spécialité et l'intérêt général que tout esprit scientifique doit trouver dans les théories atomiques. C'est le dernier mot de la science sur la théorie électrique de la matière. Nous sommes sur le point d'avoir la clef du mystère recouvrant la relation qui existe entre les vibrations de l'éther (lumière et ondes électromagnétiques) et l'électricité ordinaire (charges électriques et courant électrique).

Les théories de Bohr furent originellement obtenues par l'étude des rayons lumineux émis par des atomes chauffés: rayons constituant la lumière solaire ou les flammes d'un feu. Malheureusement, cette manière d'entreprendre l'étude de ces théories offre beaucoup de difficultés pour le néophyte. L'explication en sera plus facile si nous considérons en premier

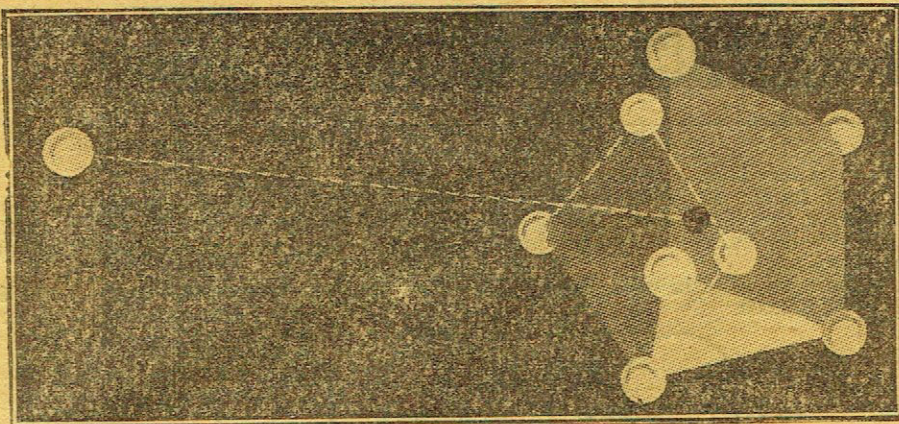
appelé le type « système solaire »: le noyau central est le « soleil », les électrons représentent les « planètes ».

Il existe sur la constitution atomique de la matière une théorie de Thompson qui, à la différence de la théorie de Bohr, suppose les électrons fixes dans les atomes; c'est, en somme, une théorie statique. La grande majorité des savants incline maintenant vers la théorie de Bohr. L'opinion presque unanime des compétences en la question est que cette théorie rend un compte très exact de l'aspect de l'atome tel qu'il doit être en réalité, et qu'elle cadre bien avec les données de l'expérience.

La meilleure manière d'aborder la théorie de Bohr est d'examiner ce qu'elle donne comme aspect à l'atome d'hydrogène, le plus simple de tous les atomes. Cet atome contient, tout le monde l'admet, seulement deux parties. Au centre, se trouve une

BOBINES EN NID D'ABEILLES
« GAMMA »
MARQUE DÉPOSÉE
Un Support « GAMMA » est un ampli à moitié monté
En vente partout
Adoptées par MM. les Constructeurs
Nouveau modèle
TABLEAU D'ÉTALONNAGE
Table with columns: Numéros, Tours, Diam. du fil en m/m, Induct. en millib., Long. d'onde propre, LONGUEURS D'ONDE SUR (1/10.000, 5/10.000, 1/1000, 2/1000), PRIX (Nues, Montées)
SUPPORTS
Table with columns: Nus, Montés, POLIS, NICKELÉS
ÉTABLISSEMENTS GAMMA, 16, rue Jacquemont, PARIS (XVII°)

PILE « SESSA »
BREVETÉE S. G. D. G.
En éléments isolés interchangeables. Petit volume. — Remplacement instantané d'un élément détérioré ou épuisé. — Utilisation de chaque élément jusqu'à l'épuisement complet par l'échange échelonné des plaquettes (éléments en forme de plaquettes).
PILES POUR LAMPE 6/100 AMP.
En vente partout



Un modèle différent d'atome de sodium, d'après la théorie de Thompson. La figure précédente montrait l'atome de sodium, tel que le représente la théorie dynamique; la figure ci-dessus donne la représentation de ce même atome d'après la théorie statique. Les électrons sont supposés occuper

des emplacements fixes par rapport au noyau central. La faveur actuelle va à la théorie dynamique. Ces deux théories expliquent aussi bien, du reste, le phénomène d'ionisation qui prend place dans les nouveaux tubes « Loidon », car dans les deux représentations on trouve un électron loin du noyau central.

chasse (chevrotine) autour duquel gravite un ballon d'enfant gonflé au gaz. Le plomb de chasse représente l'anion, le ballon d'enfant l'électron.

Mais si nous prenons un grain de chevrotine ordinaire (6 m/m de diamètre), pour respecter les dimensions relatives, notre ballon de baudruche va devoir avoir un diamètre de 12 mètres et la distance entre ces deux éléments sera presque 170 km.

Supposons notre grain de plomb placé au sommet de la Tour Eiffel, ce grain représente l'anion. Notre électron représenté par un ballon de baudruche tournera autour de l'ion positif en passant par Alençon, Rethel, Tonnerre, Romorantin.

Cette combinaison représente, nous l'avons dit, le plus simple des atomes connus. Les atomes des autres éléments chimiques diffèrent seulement de celui de l'hydrogène par une plus grande complexité. Tous sont constitués par les mêmes particules positives et négatives (anion et électrons), mais ils en contiennent davantage.

L'atome le plus simple après l'hydrogène est l'hélium. L'hélium est ce gaz découvert récemment, qui est employé actuellement pour gonfler les dirigeables. C'est le seul gaz non explosible qui puisse être utilisé de cette manière.

L'atome d'hélium a deux électrons-planètes au lieu d'un comme l'hydrogène. Il possède aussi un « soleil atomique » qui est plus complexe que l'unique anion qui constitue le noyau de l'atome d'hydrogène. En fait, on suppose que le noyau central d'hélium contient quatre anions. Mais ce noyau ne se compose pas seulement de quatre anions, il possède en outre deux électrons.

Le « soleil atomique » de l'atome d'hélium est donc un agrégat permanent de quatre anions plus deux électrons. Ces électrons du noyau sont identiques aux électrons ordinaires dit planétaires. Ils sont fixés dans le noyau par un processus qui nous échappe. Autour de ce noyau complexe gravitent deux électrons planétaires.

Les autres atomes encore plus compliqués que celui de l'hélium sont constitués d'une manière tout à fait analogue. Le nombre des anions et électrons varie quand on passe d'un coup à l'autre. Tous les anions entrent dans le noyau, ainsi que quelques électrons; les autres électrons deviennent des planètes additionnelles.

Prenons, par exemple, l'atome du métal lithium. Il contient six anions qui sont tous dans le noyau et six électrons dont trois dans le noyau et trois planétaires gravitant autour du noyau.

Le quatrième corps de la liste des poids atomiques par ordre de grandeur croissante est l'élément rare beryllium qui possède huit anions et quatre électrons dans le noyau avec quatre électrons planétaires.

Le dernier corps de la liste est l'uranium, dont l'atome contient 92 électrons-planètes tournant autour d'un noyau cons-

titué d'environ 48 anions combinés par presque moitié autant d'électrons. Il est probable que la formidable complication de ces atomes d'uranium est la cause des propriétés radioactives de ce corps. Ces atomes sont si considérables que, parfois,



Le professeur Niels Bohr, de l'Université de Copenhague, est celui qui a pénétré le plus avant les mystères de l'électron. Cette photographie le représente, devant un tableau noir, à

l'Université Columbia. Ce tableau montre quelques-unes des formules qu'il est nécessaire d'utiliser pour exposer mathématiquement la théorie de Bohr.

ils explosent et expulsent ainsi les électrons et autres particules qui produisent les effets radioactifs.

Dans toute la liste des atomes de corps simples, ce sont les électrons planétaires qui déterminent les propriétés physiques et chimiques de ces corps.

Le noyau est caché au centre de l'atome et protégé par les électrons qui mettent l'atome en contact avec d'autres atomes ou avec le monde extérieur. C'est, par exemple, le nombre et la disposition des électrons planétaires qui font que l'or diffère du plomb, que l'oxygène soit le gaz de la vie, tandis que le chlore est un gaz mortel. C'est la gravitation continue d'un nombre incalculable de milliards d'électrons dans les atomes de la matière, chaque électron suivant sa trajectoire propre sans se préoccuper de ses voisins, qui donne à la plus petite partie de l'univers son aspect particulier.

Notre corps, par exemple, consiste en un certain agrégat de près de vingt différentes sortes d'atomes. Chaque atome a son groupement ordinaire d'électrons-planètes; une planète pour chaque atome d'hydrogène qui constitue la plus grande partie de notre corps; vingt-six planètes pour chaque atome de fer; ces atomes de fer sont les plus compliqués des atomes nécessaires à la vie.

Le corps humain n'est rien de plus qu'une foule d'électrons en mouvement. L'homme, c'est du mouvement. Si, ami lecteur, le mouvement des électrons dans vos os, vos muscles et votre sang cessait, vous disparaîtriez instantanément. Il est même probable que vous exploseriez avec une violence inouïe.

peut-être des électrons des atomes eux-mêmes. La conversion d'électricité en ondes électromagnétiques dans les transmetteurs et l'opération inverse dans les récepteurs est l'œuvre des atomes et des électrons.

Comment, par conséquent, pouvons-nous espérer arriver à une compréhension véritable du fondement réel de la radio sans avoir étudié ces systèmes tourbillonnants d'électrons qui constituent nos fils de cuivre, les plaques et les filaments de nos lampes à trois électrodes et aussi, ne l'oublions pas, les os, les membranes et les cellules nerveuses de l'oreille humaine que nous devons utiliser lorsque nous voulons écouter les sons produits dans nos casques?

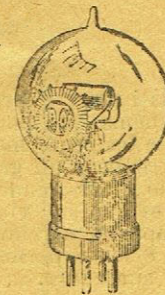
Dr FREE.

(Traduit par un des « 8 ».)

AMATEURS !

Vous qui voulez une bonne audition, demandez les

TRIODES
FOTOS



Exigez-les de votre fournisseur

FOIRE DE PARIS
Groupe de l'Électricité.
Hall N° 3, Stands nos 3.234 à 3.236

Amateurs!

Faites réparer vos lampes grillées ou vous les rende dans la huitaine, bituel.

EXIGEZ qu'il vous les remplace, ou vous les rende dans la huitaine, portant, gravé sur l'ampoule

RÉNOVÉE P. P.

Ordinaires. MICROS. Emission

Cette marque est pour vous :

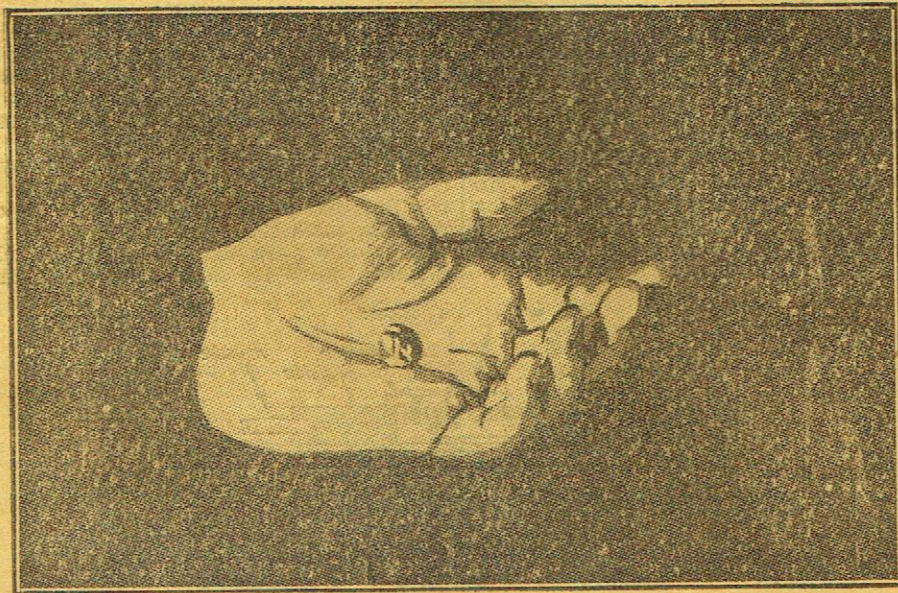
- 1° Une GARANTIE d'excellent fonctionnement. (Nous fabriquons depuis trois ans.)
- 2° Une GARANTIE de durée, le filament étant traité dans nos laboratoires de façon toute spéciale et le montage très soigné.
- 3° VOUS EST REMPLACÉE si vous n'obtenez pas fonctionnement meilleur qu'avant.
- 4° Réparation invisible.

Tous les AMATEURS qui l'ESSAYENT N'EN VEULENT PLUS D'AUTRES

LAMPE RÉNOVÉE P.P.

se trouve chez VINCENT Frères
50, passage du Havre, PARIS

Cette maison a déjà fourni plus de 50.000 lampes à la satisfaction de tous ses clients



Un poste construit avec ce métal coûterait une quinzaine de millions de francs. Voici le plus cher métal du monde : l'iridium. Le morceau représenté ci-dessus coûte plus de 5.000 francs; mais la disposition et le nombre de ses atomes lui donnent deux pré-

cieuses propriétés : le métal est dur et résiste à l'oxydation. Cela le rendrait utile dans les postes radioélectriques pour assurer de bons contacts, mais il est vraiment trop cher. Les pointes des plumes des stylographes sont en platine irridié pour en empêcher l'usage.

La vitesse des électrons-planètes sur leurs orbites dépasse toute notion humaine. Dans un atome de cuivre, par exemple, quelques-uns des électrons se déplacent avec une vitesse de plus de 65.000 km à la seconde. Les plus lents de ces électrons de cuivre ont encore une vitesse qui atteint presque 17.000 km à la seconde. Un de ces derniers électrons pourrait tourner plus de deux fois autour de la terre en moins de temps qu'il ne vous en faut pour lire cette phrase.

A une telle vitesse correspond une grande énergie. Tout le monde sait que si la terre heurtait une masse quelconque et était arrêtée net dans sa course autour du soleil, l'énergie libérée dans ce choc transformerait notre globe en une masse de gaz incandescente. Un phénomène analogue se produirait si les électrons en mouvement étaient brusquement arrêtés. Si l'énergie des électrons de votre corps était brusquement libérée, l'explosion qui vous réduirait à néant détruirait également tout le voisinage. Il y a plus d'énergie dans la première phalange de votre pouce que dans 50 kilos de dynamite.

Cette énergie est-elle d'aucune importance en radio ?

Sans aucun doute. Les appareils récepteurs et transmetteurs sont également composés d'atomes; atomes de cuivre dans les antennes, atomes d'air entre les plaques des condensateurs, atomes d'autres substances dans les isolants qui constituent les panneaux, les supports et carcasses de bobines.

Les ondes radioélectriques proviennent des électrons, soit des électrons libres, soit

Une boîte d'accord Direct-Tesla à galettes interchangeables

« Encore une boîte d'accord ? direz-vous, amis lecteurs. Mais nous en avons des schémas multiples, en Direct, en Oudin, en Tesla, avec des bobines, des curseurs, des manettes, des cadres, des galettes... »

1/1.000 de multiplicateur Montastien, supérieurs à notre avis aux capacités à vernier, moins commodes et plus difficiles à régler.

Nous donnons ces renseignements à titre

branché), avec les deux condensateurs en parallèle (par le jeu de l'interrupteur i1) ou encore avec l'un des condensateurs en série, l'autre en parallèle (employé pour les courtes ondes).

Par les manettes i2 i3 la capacité totale peut atteindre 8/1.000.

La profondeur sera de 5 à 7 mm. D'autre part, on découpera dans de l'ébonite de 5 une petite domino ayant 20x25, par conséquent légèrement plus étroite que la réglette.

Les champs seront polis après avoir été très légèrement chanfrénés sur le dessus.

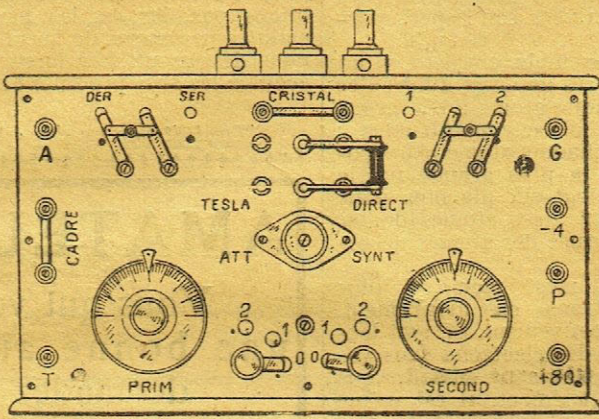


Fig 1

Aussi nous empressons-nous de dire que le schéma que nous donnons aujourd'hui, s'il ne les renferme tous, du moins permet d'en réaliser un grand nombre et qu'il est étudié pour rendre aussi bien sur cent mètres que sur vingt-cinq mille ; de plus, sa capacité maximum, qui peut aller jusqu'à 8/1.000, permet des accords très faciles sur cadre.

Le système de couplage employé est celui utilisé par de nombreux constructeurs : 3 réglottes placées sur le dessus de la boîte ; celle du centre fixe (secondaire), les deux autres (primaire et réaction) mobiles.

Nous nous sommes surtout attachés à trouver un dispositif simple qui permette — tout en conservant aux galettes leur mobilité indispensable — de dissimuler le plus possible les fils. On le verra en examinant la fig. 2.

Cotes. — La boîte employée aura 320 mm. de longueur, 162 mm. de largeur, 205 mm. de hauteur ; elle sera, de préférence, en noyer verni au tampon pour faciliter le glissement des réglottes. On peut néanmoins la faire en noyer ciré.

La plaque d'ébonite du devant mesurera 300x185 mm. et sera en ébonite de 5 mm. ; dimensions suffisantes pour travailler à l'aide et avoir tout de même des proportions...esthétiques.

Les inverseurs Série-Parallèle du CV primaire ou du sens de la réaction (fig. 1) sont des manettes doubles conjuguées longueur 35 mm. ; celui du Tesla-Direct est un inverseur bipolaire ordinaire.

purement indicatif et pas du tout commercial.

Les bornes sont à tête ébonite.

Si l'on veut une boîte comparable aux modèles les plus riches parus dans le commerce, il convient de graver les indications voulues sur la plaque d'ébonite. Cette opération se fera après le perçage.

On y arrive aisément à l'aide de poinçons à graver les métaux ou, plus simplement avec des fers de relieur, quoique le trait soit un peu moins net.

Le fer ou le groupe constituant un mot seront chauffés modérément dans un bunsen (la température dépend surtout de

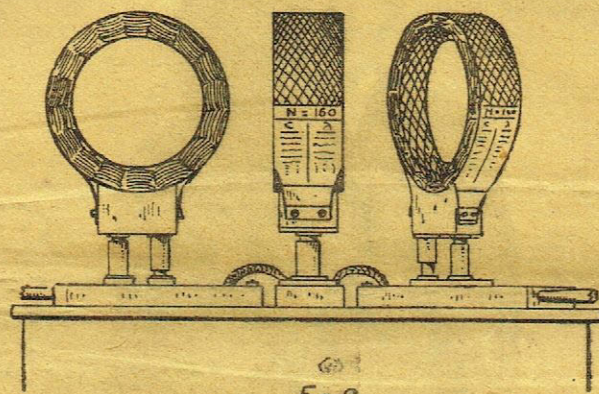


Fig 2

l'ébonite employée), puis appliqués franchement. Un léger coup de maillet sera donné et le fer retiré immédiatement. On

en ce cas, le sens convenable de la réaction est obtenu par l'inverseur m2 ; cet inverseur est également des plus commodes lorsqu'on écoute avec un nombre variable de lampes HF.

Câblage. — Les fils placés sur les éléments fixés sur l'ébonite du devant seront en 15 à 18/10 nu. Connexions aussi courtes que possible, bien dégagées et se coupant à angle droit.

Aucune difficulté, si ce n'est la place des condensateurs additionnels. Nous avons employé des Radio Jour fixés sur champ entre le commutateur Attente-Synthronie du secondaire et les manettes I2 I3. Ils seront serrés par une bande de 20 mm. de largeur, en toile, qui sera prise d'une part sous un écrou de fixation du commutateur ; d'autre part par une vis à métaux de 3 placée entre les plots des manettes i2 i3 et fraisée dans l'ébonite. Si le traçage est exact, la symétrie est parfaite et l'œil ne s'en trouve pas offensé (si toutefois on peut faire quelque chose d'artistique avec des appareils de T. S. F. !)

Réglottes mobiles. — Nous arrivons à la partie la plus délicate du montage. Les réglottes en bois absolument semblable à celui de la boîte mesurent 143x25x10 millimètres. Elles seront percées d'un trou de 4 mm. 5 pour l'axe, puis de deux trous plus petits destinés à laisser sortir les fils.

Au milieu, (les cotes sont données par la figure 4 a) deux trous de 9 mm. pour loger les queues de la broche et de la douille portant la self et leur écrou. En dessous, une gorge sera ménagée pour les fils (fig. 4 b). Pour cela, on se munira de patience et d'une petite gouge à bois, le noyer sec se travaillant fort bien.

Ce petit domino portera une douille de lampe (de préférence à embase) et une broche pour douille de lampe ; il sera fixé sur le milieu de la réglette par 2 vis à bois laiton (fig. 4 c).

Il ne reste plus qu'à opérer le montage définitif, qui se comprend au seul aspect de la fig. 5. Le fil employé sera souple et résistant ; le meilleur sera constitué par du cordon de jack téléphonique auquel on aura enlevé le guipage de coton coloré et qui donnera deux fils minces, isolés et incassables. Fixés sur les broches, ils passeront dans la gorge sortant par les deux trous ménagés à cet effet ; après quoi, la gorge et les logements de 9 mm. seront remplis de paraffine fondue. Celle-ci bien solidifiée, on collera une mince bande de velours (légèrement plus étroite que la réglette) qui aura pour but de donner un frottement doux et un glissement sans saccades.

L'axe sur lequel tournera la réglette sera une tige de 4 portant une tête cylindrique (tige de borne, par exemple). Il sera bloqué sur le dessus de la boîte par un écrou chambré. La réglette sera fixée par un écrou supérieur par l'intermédiaire d'une rondelle destinée à rendre la rotation plus facile. Pour rendre réglable la pression de la réglette et, par conséquent, sa douceur de glissement, nous ovaliserons très légèrement l'écrou b afin qu'il ne puisse se dévisser lorsque la réglette sera en service.

Les deux fils pénétreront dans la boîte par un trou ménagé entre les 2 selfs en contact et légèrement en arrière.

La portion de fil extérieure sera recouverte par un petit tube de souplisso de 6 mm. de diamètre (le même est employé pour les installations électriques d'auto).

La réglette centrale fixe sera montée plus simplement ; les deux trous de 9 suffiront et deux autres trous de 3 ou 4 dans le dessus de la boîte permettront le passage des fils.

A l'extrémité des réglottes mobiles opposée à l'axe, un trou sera ménagé dans lequel s'enfoncera à frottement dur un manchon en bois noir tourné ou en ébonite ; ce manchon permettra de manœuvrer les selfs à distance sans apporter de capacités parasites.

Selfs. — Le bobinage employé est du type à spires jointives pour les selfs de 6, 12 et 25 spires, du nid d'abeille à 9 spires par couche pour les 36, 54 et 72 spires du nid d'abeille ordinaire à fils parallèles sur les bouts pour les 100, 150, 200 spires et au-dessus.

Les inductances que nous employons avec 36, 54 et 72 spires nous donnent des résultats excellents, aussi allons-nous dire en deux mots leur fabrication.

Le moule aura 45 mm. de diamètre, la distance entre les deux rangées de clous

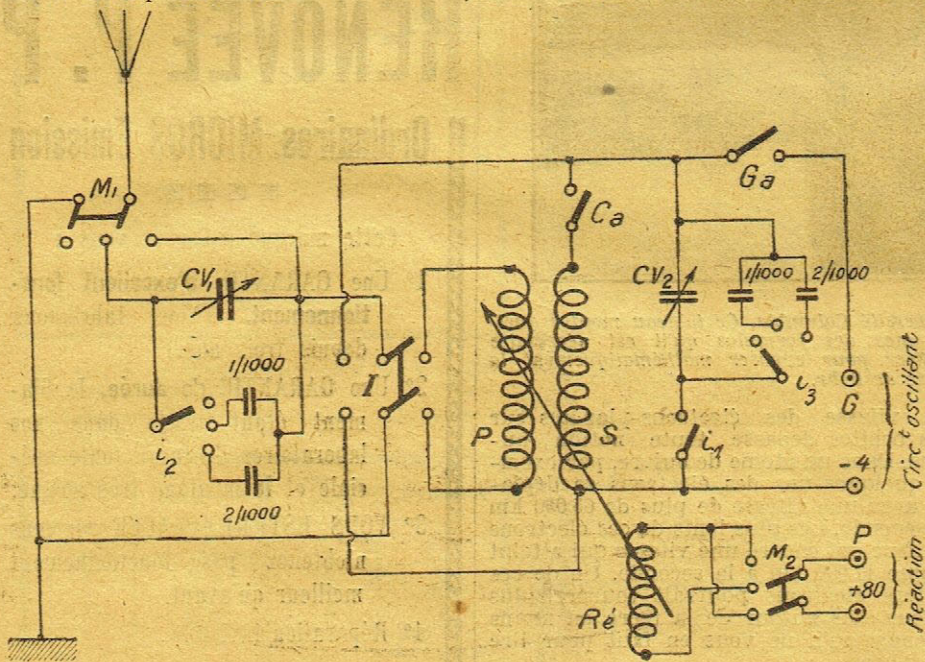


Fig 3

Le commutateur Attente-Synthronie du CV secondaire est un interrupteur unipolaire de la Maison Dubois, que nous avons préféré à cause de son peu d'encombrement ; nous verrons pourquoi au montage. Les condensateurs variables sont des

passera un peu de ripolin blanc dans les creux, l'excès sera enlevé et on laissera bien sécher. On poncera légèrement le tout avant le montage.

Ce tour de main est assez délicat, aussi convient-il de bien s'exercer auparavant sur de vieux morceaux d'ébonite, mais évidemment le résultat vaut la peine qu'on se donne.

Schéma. — Il est représenté fig. 3. Ainsi que l'on peut s'en rendre compte, dans le cas du montage Direct, l'inverseur I relie Antenne-Terre au secondaire du Tesla, la réaction se faisant toujours sur lui.

Deux coupures sont ménagées dans le circuit secondaire : une pouvant servir, à la fois, à la réception sur cadre et à l'addition de selfs convenables pour l'accord sur grandes λ (1.000 spires avec 9 plots donnent facilement de 4.000 à 26.000 mètres), l'autre pour un détecteur... lorsque Radio-la transmettra avec 17 kilowatts.

La réception peut se faire avec un seul condensateur variable en série ou en parallèle (le deuxième condensateur étant dé-

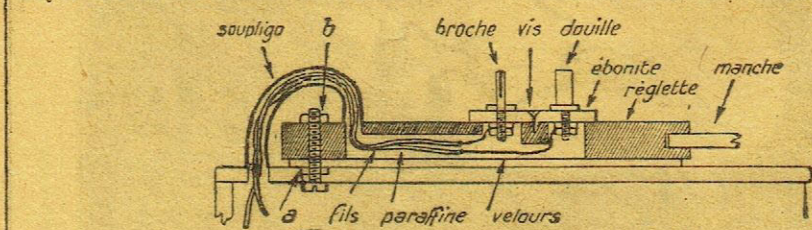


Fig 5

Cette gorge aura 9 mm. de large sous la plaquette d'ébonite portant les broches (afin de pouvoir fixer cette dernière par deux vis à bois laiton) et 15 mm. dans l'autre partie.

sera de 23 mm., le nombre de clous sera de 20 disposés l'un en face de l'autre. Le bobinage se fera en prenant 2 clous à la fois avec un intervalle de 9.

Ex. : clous 1 - 2 puis 10' - 11', 18 - 19, etc.

"ETABLISSEMENTS PERFECTA"

H. CORDIER, Constructeur
42, rue du Fer-à-Moulin, PARIS (5^e)
Tél. : Gobelins 65-55

Spécialiste pour POSTES A RESONANCE
4 et 6 lampes, pour châteaux et manoirs
permettant la réception des Concerts ANGLAIS
dans toute la France

Nouveau poste à galène, montage TESLA
à bobines nid d'abeilles interchangeables
Postes autodyne et Flewelling (1 lampe)
Réglage, transformation Postes
à lampes toutes marques

Bobinage, Ecouteurs et HP Brown, etc.
Tous modèles

Ch. postaux 438.81 Paris — R.C. Seine 226018

Il sera effectué avec du 6/10 à 30 brins, chacun émaillé. Il est facile de se rendre compte qu'un bobinage pareil n'est autre chose que deux doubles fonds de panier

une plaquette d'ébonite de 20x35x5, champs polis, qui sera vissée sur le socle (voir coupe fig. 7). La self sera maintenue par une bande

toujours malgré leurs diamètres différents. Une petite feuille portant le nombre de spires et la courbe d'étalonnage sera glissée entre la self et le celluloïd (voir fig. 2). Cette boîte d'accord nous donne, avec montage amplificateur approprié, la phonie de 8AP sur 80 mètres environ. 8AB sur 100 mètres et la phonie de 8DD sur 180 sont reçus avec la plus grande facilité.

Ses fortes capacités additionnelles nous permettent la réception de LY, sur sa longueur d'onde propre avec galette de 500 spires.

Ajoutons, pour terminer, qu'il existe le même montage dans le commerce (à peu de choses près), à un prix évidemment plus élevé, et qui ne comporte pas tous les dispositifs que nous avons prévus.

Nous sommes heureux que le nôtre soit antérieur (juin 23) et le serons plus encore si nous avons pu, par ces faibles tuyaux, rendre service à nos camarades.

André PLANES-PY.
secrétaire de la S. L. de T. S. F.
J. GÉLY,
de la S. L. de T. S. F.

Plus de mauvais contacts
AVEC LEV
INVERSEURS
ET
INTERRUPTEURS
Dyna
DOUBLE PALETTE
La Construction qui donne satisfaction
Ant. CHABOT, Ing. Const.
45, Rue Richer, PARIS
Tél. Gutenberg 48.28

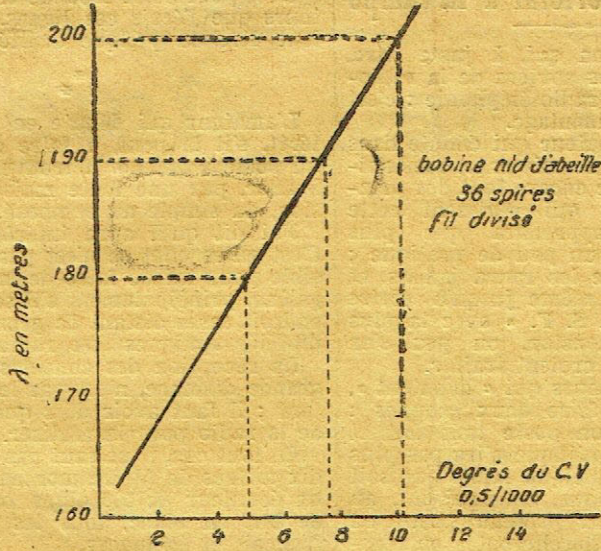


Fig 6

accollés ; les fils se coupant à angle droit, même sur les bords, la capacité répartie est faible. Pour les ondes de 200 à 400 mètres, à peine est-elle plus forte que celle d'une bobine à spires jointives non gomme-laquée.

Nous donnons, fig. 6, à titre d'indication, la courbe — ou plutôt une portion de courbe (approchée) d'une 36 spires (sur un étage résonance avec un CV de 0,5/1.000) Partant sensiblement de 164 mètres, elle donne jusqu'à 380 mètres.

Montage des selfs. — Le montage que nous employons, tout en étant aussi élégant que celui des selfs vendues dans le commerce, a le mérite d'être aussi pratique et de revenir à 1 fr. 20 environ (au lieu de 10 francs). Il est analogue à celui employé pour fixer les broches sur la réglette. On découpera dans du noyer bien sec de petits cubes de 35x20x20 millimètres environ. L'une des bases de 35x20 sera limée suivant la courbure de la self (à l'aide d'une lime demi-ronde bâtarde assez grosse).

Dans la hauteur, nous percerons deux trous de 9 mm., destinés au passage des fils et au logement des écrous. Ils seront remplis de paraffine lorsque les fils seront fixés sur les broches.

La broche et la douille seront fixées sur

de celluloïd fixée elle-même de chaque côté par une petite plaquette de laiton et deux vis à bois laiton.

On aura eu soin de vernir auparavant

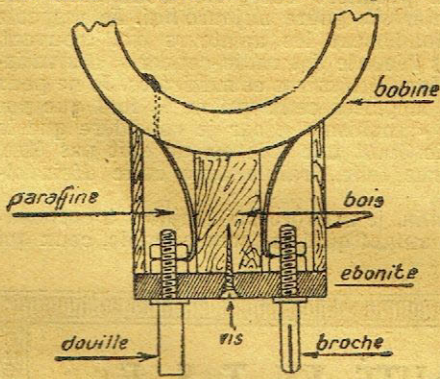


Fig 7

soigneusement le socle au vernis à la gomme laque.

Il sera bon de calculer auparavant la hauteur à donner au petit socle en noyer, afin que le centre des selfs corresponde

Musiciens et Broadcasting

Dans « Paris-Soir » du 23 mars, critique musicale de Louis Vuillemin, je lis :

« Le public parisien a totalement délaissé et ce, d'une façon regrettable, le « Philharmonic String Quartett... cette belle escouade instrumentale, en dépit de plusieurs exhibitions déjà, n'a pas encore réussi à grouper autour d'elle le nombre d'admirateurs dont elle est digne. »

« On supposera bien, en effet, que les « quartettistes anglais emporteront de leur visite à la capitale un assez mauvais souvenir ; que d'ici longtemps, ils ne seront pas précisément disposés à faciliter l'accès des grands centres britanniques aux virtuoses français. »

Ici, intervient la question de radio-diffusion.

Pourquoi les musiciens s'entêtent-ils à considérer la radiophonie comme une ennemie.

Supposez un instant que le « String Quartett » ait proposé à l'Association Générale des Auditeurs de T. S. F., lors de leur avant-dernier concert, de radiophoner leur audition. Il est certain que leur dernier concert du 20 mars leur aurait amené beaucoup plus d'amateurs qui auraient pu prendre contact avec le sublime sextuor de M. Eugène Goossens, d'ailleurs

prestigieusement joué par le « String Quartett », MM. Mangeot et Barbirolli. Le corollaire est que les artistes anglais auraient remporté un bon souvenir de la capitale et auraient certainement facilité l'accès de nos quatuors français, dans leur pays. Voilà un bienfait de la téléphonie sans fil des concerts.

Voici un autre bienfait que peut rendre le broadcasting.

Une revue, « Le Guide du Concert », fait actuellement une souscription en faveur de Mme Padeloup.

Pourquoi, un jour prochain, les Concerts Padeloup ne feraient-ils pas radiophoner leur joli programme ? Un article dans la chronique des émissions de T. S. F. de nos quotidiens, un appel aux musiciens et amateurs de musique habitant Paris et la province, et la souscription Padeloup verrait s'accroître le montant de sa liste.

Allons, messieurs les musiciens instrumentistes, mes collègues, un bon mouvement ! Propagez par la radiophonie, cette grande amie loyale de la bonne musique, les œuvres de nos Mozart, Berlioz, Chopin, Franck, Schumann, et tant d'autres.

Nos ancêtres et maîtres nous crient du haut du ciel : Faites connaître nos œuvres, complétez l'éducation artistique des peuples.

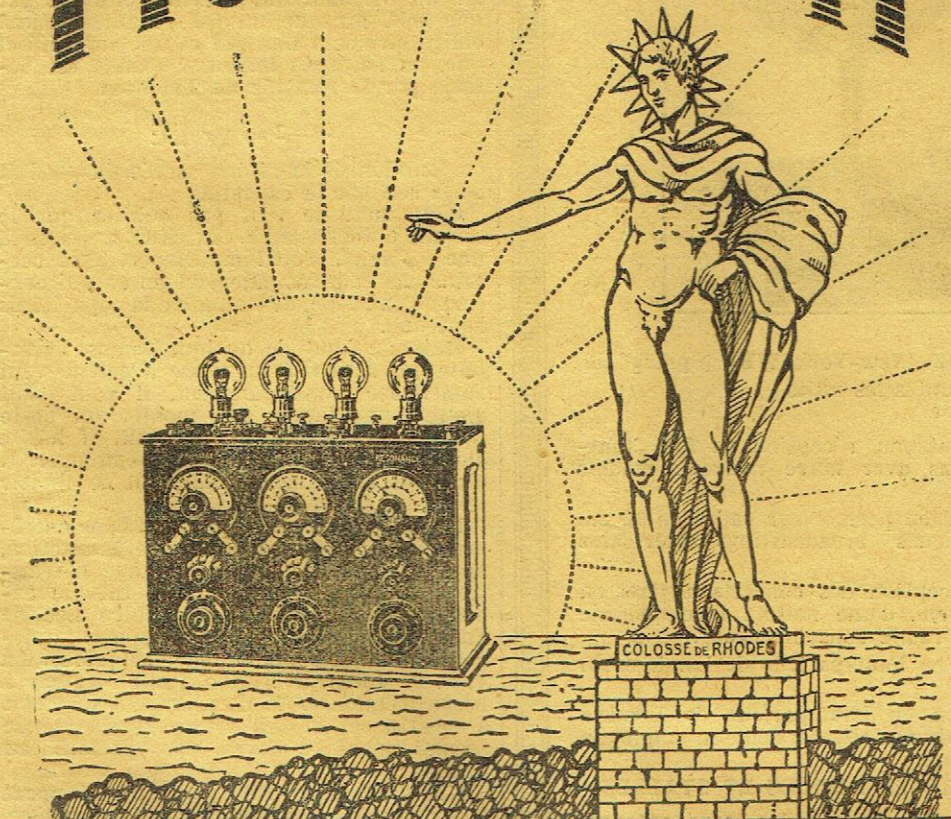
Soyez dignes d'être leurs serviteurs.

Vivent la musique et la radiotéléphonie !

Jean BRAULT,
Radio et musicien libre.

G. KILFORD Ing. E. C. P.
31, rue de Villeneuve, CLICHY (Seine)
Tél. Marcadet 34-94 R. C. Seine 181206
Pièces détachées et Appareils
(gros et demi-gros)
Qualités et Conditions hors Concurrence

LA 8^{ME} MERVEILLE DU MONDE LE "MONDIAL II"



F. VITUS CONSTRUCTEUR
54, R. ST-MAUR
PARIS (XI^e)
R. C. Seine 183.978

NOUVEAU CATALOGUE GÉNÉRAL, FRANCO : 1 FRANC. — TÉL. ROQUETTE 18-20
VISITER NOTRE STAND N° 5256, HALL 3, FOIRE DE PARIS, CHAMP DE MARS

LA PREMIÈRE MARQUE FRANÇAISE

Premier Grand Prix à l'Exposition de T. S. F. 1923

- Médaille d'Argent de la Société d'Encouragement au Progrès, Paris 1924
- Diplôme d'honneur à l'Exposition de T. S. F., Avallon 1923
- Diplôme d'honneur à l'Exposition de T. S. F., Paris 1922
- Médaille d'Argent au Concours Lépine, Paris 1917
- Médaille d'Argent au Concours Lépine, Paris 1916

Récepteur type « Transocéanique »

Radio-Paris	Londres
P.T.T.	Manchester
Petit Parisien	Newcastle
Tour Eiffel	Glasgow
Lausanne	Aberdeen
Bruxelles	Bournemouth
Berlin	New-York
etc...	etc...

ATELIERS LEMOUZY
42, Avenue Philippe-Auguste - Paris-XI^e
Foire de Paris : Stand 5257, Hall 3
ÉMISSION ★ RÉCEPTION
R. C. Seine 213303

La résistance de grille

Nous avons demandé à notre collaborateur Guid Leak un « papier » sur un sujet qu'il doit particulièrement bien posséder puisqu'il en a adopté le nom anglais comme pseudonyme : la résistance de grille. Voici la réponse de Guid Leak.

J'ai depuis longtemps en projet un article sur la question, mais je remettais toujours la date de son envoi à « L'Antenne », car j'ai horreur de parler de moi... Puisque vous m'en priez, cependant, je vous transmets ci-dessous mon opinion sur cette importante partie de tout poste récepteur.

La « résistance de grille », qu'elle soit placée en shunt sur le condensateur de grille (étage détecteur) ou sur l'espace filament-grille (étage HF et quelquefois étage détecteur, étage BF à résistances), est une résistance non inductive au graphite dont la valeur varie entre 2 et 5 mégohms. En général, les amateurs ne font pas plus attention à cette résistance qu'à une douille de lampe et l'achètent toute montée dans le commerce. Cette manière de faire a un grave inconvénient. Il est, en effet, certain que sur dix mauvaises réceptions, six au moins sont dues à la mauvaise qualité de la ou des résistances de grille. Les constructeurs ne sont généralement pas « à un mégohm près » et, qui mieux est, les résistances qu'ils vendent sont souvent infinies en ce sens qu'elles présentent quelque part une solution de continuité. D'un autre côté, ces résistances sont influencées par les variations de l'état hygrométrique de l'air et ce défaut se traduit par des variations dans l'intensité des réceptions et dans l'étalonnage des circuits-grilles.

La manière la plus simple de réaliser une résistance de grille convenable est d'utiliser la méthode dite du « crayonnage ». Il faut disposer pour cela d'une petite plaquette en ébonite polie. Ne pas surtout utiliser de la fibre ou du papier de dessin comme certains auteurs le conseillent. Il est d'absolue nécessité que le support de la résistance ne soit pas accessible à l'humidité. Percer dans cette plaquette deux trous distants l'un de l'autre de 3 cm., le diamètre de ces trous dépendra naturellement des bornes que l'on désire employer. Autour de chacun de ces trous, on crayonnera une surface de un centimètre carré avec un crayon tendre ; on insistera même sur ce crayonnage. Le contact entre la borne et la partie recouverte de graphite sera assuré à l'aide de disques découpés dans un papier d'étain. Bien serrer la base de la borne sur ces disques sans toutefois les déchirer ; c'est un petit tour de main à attraper.

Il s'agit maintenant de réunir les deux parties crayonnées à l'aide d'un trait de crayon dont on augmentera ou diminuera l'épaisseur pendant le réglage. On commencera par écouter les signaux sans résistance de grille sur la lampe détectrice à réaction. Dans ces conditions, cette lampe aura une tendance à osciller à basse fréquence (hurlements) et les signaux seront faibles et posséderont une résonance métallique. On tracera alors un trait de crayon entre les parties crayonnées que l'on épaissira jusqu'à ce que les signaux soient plus forts et aient une tonalité plus normale. Il est bon de savoir que lorsque l'on emploie une résistance de grille trop forte, les postes à réaction « accrochent » brutalement ; cet accrochage s'adoucit au fur et à mesure que la bonne valeur de la résistance est approchée. Il faut éviter d'avoir une résistance de grille trop faible ; dans ce cas, la lampe oscille facilement, mais n'a aucune sensibilité. Cette manière de régler une résistance de grille s'applique à tous les types imaginables.

Si vous voulez absolument acheter votre résistance de grille toute faite, adoptez un des modèles en tube de verre fumé que l'on trouve sur le marché, qui sont stables et qui ont bien la résistance annoncée. Ne croyez pas que pour toutes les lampes une résistance de grille de 4 mégohms est également convenable. A chaque lampe nouvelle, même de la même marque, correspond une valeur optimale de cette résistance. Cette valeur peut varier entre 0,5 et 8 mégohms, c'est une question de tâtonnement. Certaines lampes molles, c'est-à-dire à vide peu poussé, peuvent se passer de résistance de grille ; en général, les lampes « dures » ont besoin d'une résistance de grille relativement peu importante.

D'après ce que nous venons de dire sur les résistances de grille, on conçoit qu'une résistance de grille réglable, variant par exemple de 0,5 à 10 mégohms, serait très utile, puisque l'on pourrait ainsi facilement adapter la valeur de cette résistance à la lampe que l'on utilise. Malheureusement, il faut disposer d'une résistance ré-

glable qui conserve sa valeur une fois qu'elle a été fixée. Cette condition est difficilement réalisable avec des moyens simples. A notre connaissance, il n'existe pas encore en France de résistance de grille réglable satisfaisante. Inventeurs et constructeurs ont là un champ de recherches tout trouvé. D'autre part, la commande des résistances variables doit se faire à l'aide d'un manche isolant, car l'effet de l'approche de la main est très sensible. En conséquence, l'emploi de résistances variables n'est pas, dans l'état de la technique actuelle, à conseiller dans un étage détecteur ordinaire. Le mieux sera de disposer d'une série de résistances fixes étalonnées de 1/2, 1, 2, 3, 4 mégohms, série qui permettra d'obtenir toutes les résistances de 0,5 en 0,5 entre 0,5 et 10 mégohms. On déterminera pour chaque lampe utilisée la valeur de la résistance qui donnera les meilleurs résultats.

Il arrive souvent, surtout dans le cas des résistances graphite sur ébonite, que la résistance offre une tendance à se couper ; cela se traduit par des craquements et grésillements dans les casques que l'on attribue généralement aux parasites atmosphériques ou à la batterie de plaque que, à cause de quelques fautes de jeunesse, on a l'habitude de charger de tous les péchés d'Israël. Lorsque ces bruits se produiront dans vos casques, vérifiez qu'ils ne proviennent ni de la batterie de plaque, ni des parasites atmosphériques (vérification sur poste à galène, par exemple) et changez votre résistance de grille ; il y a beaucoup de chances pour que votre réception devienne à nouveau silencieuse en ce qui concerne les bruits parasites.

Tous les soins doivent être également apportés dans le choix du condensateur de grille qui devra être monté sur ébonite, sa valeur sera parfois avantageusement 4 à 5 fois plus grande que sa valeur classique de 4 cent-millièmes de microfarad.

GUID LEAK.

SUR LE CHOIX D'UN MONTAGE

Du détecteur à cristal à la lampe

Il est une question qui, à juste titre, préoccupe un peu les novices de la radiotélégraphie ou de la radiotéléphonie : c'est celle du choix d'un montage.

Généralement, l'amateur qui débute dans la radio, en achetant ou mieux en construisant un poste, ignore encore tout des principes fondamentaux qui régissent cette science. Il ne les apprendra que plus tard, quand il aura un peu de pratique ; parfois, hélas ! il ne les saura jamais, et quelques-uns iront même jusqu'à écrire des « manuels de T. S. F. » avec la plus parfaite incompréhension, ou peu s'en faut, du sujet qu'ils croient traiter.

Or, parmi les amateurs qui « débutent », on a l'habitude de faire deux groupes : ceux qui achètent un poste tout fait et dont la curiosité scientifique n'ira pas plus avant, et ceux qui, quelque faible que soit leur bagage scientifique, construiront, au moins en partie, leur premier poste, ou qui, l'ayant acquis, chercheront à en comprendre le fonctionnement, la construction et qui même, plus tard, fiers à juste titre de ce qu'ils auront vu et appris, chercheront à réaliser eux-mêmes des montages réputés de plus en plus « calés » et prendront ainsi goût à cette science nouvelle pour eux.

La première catégorie d'amateurs ne m'intéresse guère aujourd'hui. Je respecte profondément les amateurs qui trouvent, dans l'écoute des radio-concerts, des satisfactions littéraires et musicales. Je ne peux que mépriser ceux qui ne le font que par pur « snobisme », car je considère que la radio étant une science, ne doit pas être, comme telle, traitée avec cette désinvolture.

Enfin, je m'efforcerais toujours à encourager, autant qu'il me sera possible, ceux qui

s'intéressent à la radio, en tant que sciences, et qui cherchent à comprendre ce qu'on se plaît, bien à tort, d'appeler « ses mystères ».

C'est pour cette seconde catégorie d'amateurs que j'écris ces lignes. Puissent-elles leur être de quelque utilité !

**

L'amateur qui débute en radio aura intérêt, s'il le peut, à faire ses débuts sur un poste à galène. Il trouvera tout intérêt à aller, par une lente mais sage progression, du simple au composé.

J'ai dit qu'il aura intérêt, s'il le peut, c'est qu'en effet ce n'est pas toujours possible pour lui de faire de la réception sur galène, principalement s'il se trouve en un endroit assez distant de grands centres radiotélégraphiques ou radiotéléphoniques.

La réception des concerts sur galène, à grande distance, n'est pas le fait du débutant ; il faut avoir déjà quelque habitude de la radio pour la réaliser.

En tout cas, il ne faut pas croire qu'avec dix mètres de fil, un morceau de galène et un écouteur de 500 ohms, on va entendre, de but en blanc, tous les radio-concerts français et étrangers.

Le débutant le sait généralement parfaitement ; aussi n'aspire-t-il souvent à faire ses débuts qu'en écoutant la Tour Eiffel. Quelquefois, plus exigeant, il désire, dès la première fois, FL, Radiola et PTF.

En tout cas, il faut, avant tout, veiller au bon fonctionnement de l'antenne. Je n'insiste pas sur la question : tous les manuels dits « pratiques » ou de « vulgarisation » donnent, à ce sujet, une quantité quasi infinie de renseignements, dont quelques-uns sont d'ailleurs erronés. N'ai-je pas été jusqu'à voir, dans plusieurs manuels et n'ai-je pas même entendu dire à des ingénieurs (ceux-là se gardent bien, au reste, de dire de quelle école ils sont diplômés) qu'il fallait dix mètres de fil d'antenne par cent kilom. de distance, c'est-à-dire vingt mètres pour deux cents kilom., trente mètres pour trois cents kilom., etc. ! Je n'ai jamais pu trouver quelle théorie, quel calcul ou quelle méthode expérimentale les avaient conduits à émettre ces assertions ridicules ! Peut-être, après tout, ces auteurs et ces ingénieurs n'avaient-ils que des intérêts dans des maisons de fil électrique. En tout cas, je prie les amateurs qui ont la bonté de me lire, de ne rien croire de leurs propos.

Mais revenons-en au poste de réception. Le montage le plus simple à galène est, sans contredit, le montage Oudin, dont le schéma de principe a déjà paru maintes fois dans « L'Antenne ». Ce montage est généralement assez sélectif pour la majorité des amateurs et donnera, en tout cas, une réception plus intense que le montage en tesla, toutes choses étant égales. Le circuit oscillant de réception pourra être constitué soit par une bobine « Oudin », soit par des nids d'abeille ou autres gallettes interchangeables ou réglables par plots, montées en dérivation sur un condensateur variable d'environ 0,001.

Dans le cas où l'on emploie une bobine à curseur (ce que généralement je ne recommande pas) l'emploi du condensateur variable peut devenir inutile, l'accord du circuit oscillant se faisant par variation lente.

Certains esprits critiques se demandent alors comment il se fait que l'on ait un circuit oscillant uniquement constitué par une self, puisque un tel circuit contient obligatoirement une self et une capacité et que, au reste, la longueur d'onde est définie par la formule de Thomson

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

en fonction de la racine carrée du produit de la self par la capacité.

C'est qu'il ne faut pas oublier que le circuit antenne-terre constitue, à lui seul, une capacité, d'où l'importance, dans certains cas et principalement en ce qui concerne l'émission, de connaître la capacité de l'antenne.

Mais, au bout de quelque temps, l'amateur qui a utilisé un poste à galène veut l'améliorer ; généralement, il veut soit ajouter une lampe soit monter un poste indépendant à lampes. Souvent, il hésite alors et ne sait quel montage employer. Il n'est pas absolument indifférent de choisir tel ou tel schéma.

Il existe deux montages à lampes extrêmement simples. La détectrice à réaction, appelée souvent aussi « montage d'Armstrong », dont on trouvera la théorie exposée dans une discussion entre Lee de Forest et Armstrong dans plusieurs numéros déjà assez vieux de notre confrère « La T. S. F. Moderne ». Enfin, l'amplificateur à basse fréquence. Ce dernier peut être soit à résistances soit à transformateurs. Ce second montage devra être préféré au premier.

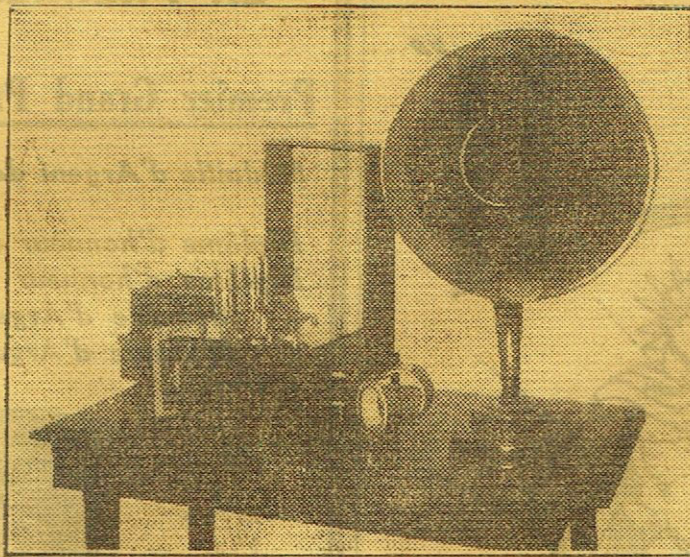
L'amplificateur BF peut parfaitement être branché derrière un poste à galène, le primaire du premier transformateur étant branché à la place des écouteurs, quel que soit le montage à galène employé.

LA DERNIÈRE NOUVEAUTÉ EN T. S. F.

Le montage le plus puissant au monde

LA SUPER-RÉACTION

SUR CADRE



KDKA (Pittsburg), WGY (Schenectady), WJZ (New-York) WBZ (Springfield) reçues en haut-parleur toutes les nuits

A MONTGERON (Seine-et-Oise).

A ARPAJON (Seine-et-Oise). Sur petite antenne, réception en fort haut-parleur des concerts américains avec notre nouveau modèle Universel perfectionné.

A LOUVAIN. Notre montage de Super-Réaction permet sur cadre de 70 cm une forte réception de plusieurs broadcastings américains presque toutes les nuits.

A 2.500 KILOMETRES, à CASABLANCA, réception des concerts anglais en haut-parleur sur cadre de 30 cm, d'une netteté incomparable (lampes ordinaires et lampes à faible consommation).

A 1.800 KILOMETRES, à ALGER, réception en haut-parleur de Londres sur cadre.

A 1.600 KILOMETRES, à LISBONNE, réception en haut-parleur de Londres sur cadre d'un mètre, par trois de nos clients, dont un employait des lampes à faible consommation.

RECEPTION TRES PURE. — TROIS REGLAGES FACILES ET STABLES

A plusieurs centaines de kilomètres, réception sans cadre, sans antenne, sans terre, sans secteur, sans accumulateur.

Réception des grandes ondes sur fondamentale et harmonique

PRIX DE L'APPAREIL : 650 FRANCS

Facilités de paiement

Docteur Titus KONTESCHWELLER, 69, rue de Wattignies, à PARIS (XII^e)

R. C. Seine 252939

LA 1^{re} ÉCOLE DE T. S. F.

67-69, rue Fondary, PARIS

(Médaille d'or)

Prépare à tous les examens et au 8^e génie

Succès assuré

Demandez le manuel et guide du Candidat : 4 francs

RADIO HOTEL-DE-VILLE

13, rue du Temple, Paris

ACCESSOIRES - PIÈCES DÉTACHÉES

Maison de confiance particulièrement recommandée aux amateurs à la recherche de nouveautés

Un tel poste donnera une amplification considérable des réceptions perçues déjà sur galène et permettra donc l'écoute des radio-concerts en haut-parleur.

En général, il n'y aura pas intérêt à dépasser trois lampes à basse fréquence. On utilisera, pour la première lampe, un transformateur à rapport 1/5 ; pour les deux autres, à rapport 1/3.

Si l'écouteur possède une trop faible résistance, il y aura intérêt à mettre dans le circuit de la dernière plaque un transformateur à rapport 1/1.

Donc, si l'amateur possède un poste à galène recevant les concerts et qu'il désire les entendre en haut-parleur, il pourra utiliser avantageusement un amplificateur BF.

Au contraire, s'il désire recevoir des émissions plus lointaines, la détectrice à réaction sera nettement préférable. L'effet de la réaction qui, par son action « auto-dyne » permet la réception des ondes entretenues, permettra la recherche des émissions radiophoniques lointaines. En effet, l'onde « support » se reçoit avec une intensité bien supérieure aux sons modulés. On pourra donc, pour trouver une émission de téléphonie sans fil, rechercher l'onde support en faisant agir la réaction, puis, celle-ci étant entendue et les réglages du circuit oscillant étant effectués, on découple la réaction de façon à « décrocher », en se tenant toutefois près de la limite d'accrochage. La parole et la musique sont alors entendues sans déformation.

Si la réception est alors trop faible, on pourra amplifier en BF.

Il existe, au reste, un autre moyen de recevoir la radiophonie en bénéficiant de l'amplification de la réaction. Ce procédé est assez délicat et je n'y insisterai pas ici.

En résumé, pour les postes lointains, on aura avantage à utiliser l'amplification HF, dont la résonance est des meilleures, mais assez délicate à régler pour en obtenir un bon rendement.

Enfin, si on veut faire du haut parleur, il y aura souvent intérêt à utiliser de la BF. Cependant, il ne faut pas croire que celui-ci est l'amplificateur inséparable du haut-parleur, comme le prétendent certains auteurs.

Beaucoup d'amateurs ont souvent actionné leur haut-parleur au moyen d'amplis HF, ou d'une seule détectrice à réaction ou même d'un simple poste à galène.

MARCEL COYE.

FIL ÉMAILLÉ

américain Dudlo de fins diamètres pour T. S. F. disponible S'adresser aux Etablissements Trouvay, Gauvin & Del Pozo, 80, rue Taitbout.

Bravo pour toutes les réponses faites à HS 13

J'avais le ferme désir de répondre aux théories émises par le sinjoro HS 13, mais je trouve l'ensemble de ce que je voulais écrire dans vos différents articles sur ce sujet ; je n'insiste pas, pensant que HS 13 est suffisamment assis et qu'il sait, maintenant, où se place l'accent tonique en esperanto.

Pourtant une question reste encore en suspens.

L'esperanto, intéressant pour tous, l'est surtout pour les radios amateurs.

Il y a certainement déjà beaucoup d'amateurs sans-filistes, également amateurs esperantistes.

Beaucoup d'autres seraient, sans doute, curieux d'apprendre à utiliser la *internacia Helpa Lingvo Esperanto* (langue auxiliaire internationale).

N'y aurait-il pas, parmi les lecteurs de L'Antenne un esperantiste fervent pouvant, dans votre estimé journal, débayer un cours qui pourrait être assez court. (J'ai commencé l'étude de l'esperanto il y a déjà environ vingt ans ! avec l'esperanto en dix leçons.)

Je ne me propose pas, n'ayant pas pratiqué depuis longtemps cette langue qui, quoi qu'en dise HS 13, se parle, se comprend et est agréable à entendre.

Je pense que le docteur Corret serait tout à fait à sa place dans ce rôle d'instucteur.

Emile MATHIEU.

Et...

Un nouveau bravo pour votre deuxième article sur la langue internationale de la radiophonie : c'est... le français.

Nous n'avons pas à rougir ni avoir peur, ni honte à dire que nous sommes Français, surtout à Paris où les étrangers affluent.

BERTHON, à Bergerac.

ÉTAUX et PANOPLIES D'OUTILS pour Amateurs de T. S. F. (Articles très intéressants) G. OHRESSER, 2, rue Corot, Ville-d'Avray (S.-O) Renseignements et prix sur simple carte de visite Conditions spéciales aux revendeurs

Un mat porte-antenne de 10 mètres pour 10 fr.

Voici la manière pratique de réaliser un mat porte-antenne pour une somme minime.

Se procurer une planche en peuplier sec de 3 m. 50 de long et 25 centimètres de large et d'une épaisseur de 18 à 20 millimètres ; la fendre dans le sens de la longueur de manière à obtenir 3 lattes de

Pose. — A l'endroit choisi pour la pose, on enfonce en terre un piquet portant à sa partie supérieure un logement fait avec des planchettes et destiné à recevoir le pied du mat (fig. 2). Après avoir fixé quatre haubans et une poulie de hissage (voir figure), le mat est fixé sur son support et les haubans solidement attachés.

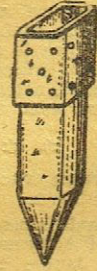


Fig. 2

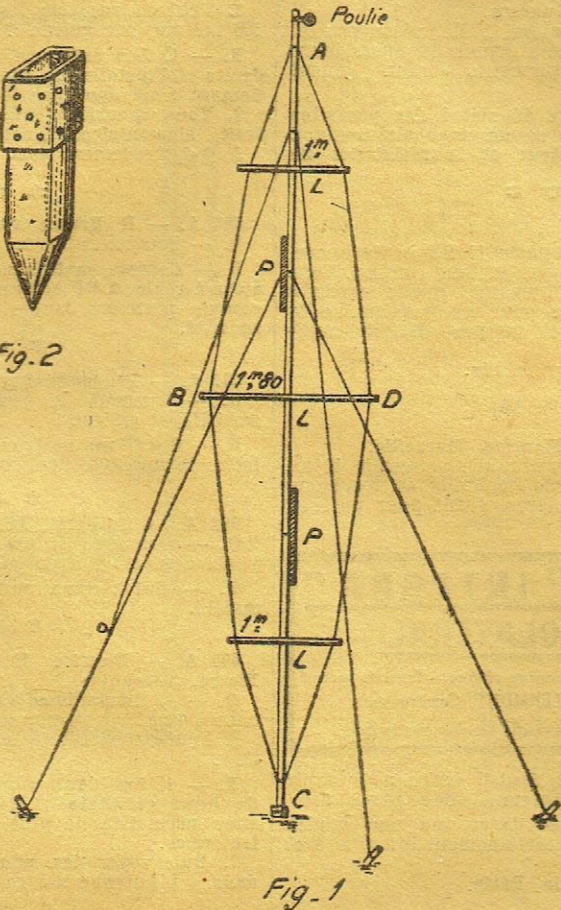


Fig. 1

8 centimètres environ de largeur. Ces lattes seront posées bout à bout et maintenues par des planchettes de 35 centimètres de long clouées sur l'une et l'autre à l'endroit des jonctions (P). On obtient ainsi une pièce de bois de 10 m. 50 qui, rigide dans un sens, n'a par contre sur « le plat » aucune rigidité. On la rend facilement indéformable de la manière suivante : clouer sur l'épaisseur 3 lattes à ardoises ou à grosses tuiles (L) en se conformant aux mesures indiquées sur le dessin, et l'on assemble au moyen d'un fil de fer galvanisé ABCD extrêmement tendu. Le mat est alors prêt pour la pose.

Remarques. — Il peut être utile de « couper » les haubans et le fil ABCD par des poulies placées à 1 m. 50 à 2 mètres du sommet afin d'éviter des pertes. Il y a intérêt également à goudronner le mat. Le fil galvanisé aura de 8 à 10 dixièmes de millimètre.

Un semblable pylone construit par nos soins pèse environ 3 kilog. 500, est d'une rigidité parfaite et a résisté aux plus fortes tempêtes. Je me tiens à la disposition des amateurs pour des données concernant des pylones de 15 à 20 mètres.

M. GODON.

La Réception à l'Hétérodyne

La plus grosse majorité des amateurs connaissent, pour l'avoir expérimenté, l'hétérodyne, si précieuse dans les stations réceptrices pour obtenir, surtout sur les courtes ondes, une très grande sélectivité. Nous décrivons, au cours de cet article, un petit générateur local à deux lampes peu coûteux et d'un fonctionnement parfait.

L'hétérodyne est un récepteur d'ondes entretenues, utilisant l'émission d'un générateur local à période variable pour produire des battements de fréquence musicale par interférence avec les oscillations propres de l'antenne. Le circuit oscillant de l'hétérodyne comporte une série de selfs, une capacité variable et une bobine de self appelée self auxiliaire ou bobine exploratrice. Pour une fréquence donnée des oscillations de l'hétérodyne, le son de chaque signal change de note très rapidement, ce qui permet de conserver celle qui convient le mieux à l'oreille pour l'élimination des parasites ou la lecture d'un radiogramme. Les émissions amorties reçues sur poste quelconque interfèrent par le générateur local sont reçues en soufflé, mais cela ne gêne nullement la lecture.

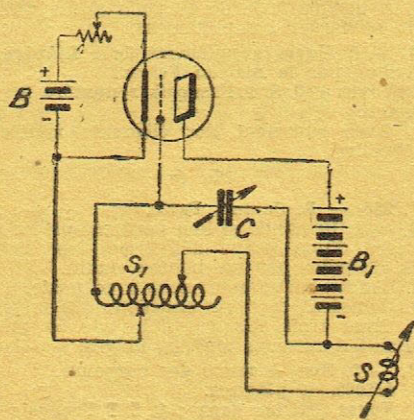


Fig. 1.

On voit (figure 1) le montage employé (système Roussel). La capacité C est de 1/1.000 MF S1 est une « Oudin » à deux curseurs ou à plots. La self auxiliaire S

varie avec le lambda du poste que l'on se propose d'interférer.

La tension plaque est variable et descend de 880 volts à 10 volts. Pour une tension plaque de 80 volts, il est bon de poser

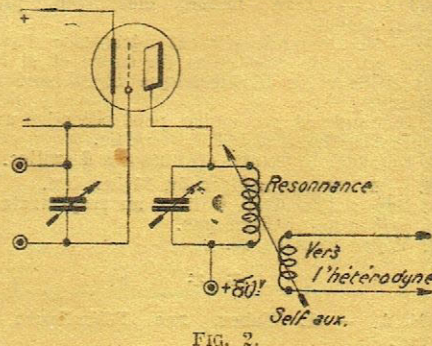


Fig. 2.

le générateur à plusieurs mètres des appareils récepteurs, mais il est meilleur de n'appliquer à l'hétérodyne qu'une tension plaque de 15 volts et un chauffage moyen du filament. L'adjonction à la première lampe d'une deuxième, placée en parallèle, accroît, dans de bonnes proportions, la puissance de l'appareil. Nous interférons couramment, sur récepteur quelconque avec deux lampes, et en supprimant la self auxiliaire, la tension plaque étant de 4 volts, chauffage 5 volts (Radio Micro). Lorsque deux stations transmettent à vingt mètres près de longueur d'onde, c'est-à-dire à des fréquences d'un nombre de périodes rapprochées, il est très facile de les séparer. La sélectivité incroyable obtenue sur des ondes inférieures à 300 mètres est encore parfaite sur une lambda de 25.000 mètres.

Nous étudierons prochainement le meilleur moyen d'employer l'hétérodyne pour la vérification des longueurs d'ondes reçues, car cet appareil, bien réglé, joue parfaitement le rôle d'ondemètre.

Robert HELLEU.

N'oubliez pas de visiter le Stand de « L'Antenne » et du « Q. S. T. » à la Foire de Paris.

VOLTMÈTRE-SNAP

à deux lectures. Haute précision, 125 francs payables 25 francs à la commande et le solde en douze versements de

10 FRANCS PAR MOIS

SNAP, 13, avenue d'Italie, PARIS

L'Esperanto, langue internationale

Quoique momentanément à l'écart de tout mouvement, j'ai assez longtemps milité dans les milieux esperantistes pour être autorisé à répondre à la question posée dans « L'Antenne » du 6 mai par M. Henry Talayrac.

Voilà bien le dilemme. Français? anglais? esperanto? ido? latin? Quelle langue doit-elle universellement adoptée?

Ainsi s'exprime M. Henry Talayrac. Il nous faut, tout d'abord, rejeter dans le problème de langue internationale toutes les langues nationales, pour les raisons suivantes :

1° Les langues nationales actuelles ne sont pas, de par leur grammaire et leur prononciation, accessibles à tous.

2° Le pays dont on aurait choisi la langue deviendrait incontestablement le maître du monde. Une telle supériorité ne pourrait être acceptée par les autres peuples.

D'ailleurs, comment choisir une langue nationale ? Il faudrait réunir une conférence de plénipotentiaires pour choisir la langue à faire adopter pour tous les usages. Croyez-vous que, l'anglais étant proposé, les Français ou les Allemands accepteraient de conclure ce marché de dupes qui consisterait à donner, sans compensation, à un seul peuple cette force énorme ? Mais ce serait faire des Anglais les maîtres du monde. Il en serait de même pour toute autre langue.

Il reste la question du latin. Quels sont les personnes qui parlent le latin ? Si cette langue est si facile, comment se fait-il que son étude ait été, pour ainsi dire, abandonnée ? D'autre part, ne faudrait-il pas créer toute une terminologie nouvelle, remplir le vocabulaire de mots nouveaux, au petit lexique d'autrefois en ajouter un autre quatre ou cinq fois plus gros. Il faudrait donc refaire un nouveau latin. Mais là se pose toujours la question. Combien de personnes pourraient mener à bien une telle étude ?

Car il ne suffit pas, pour qu'une langue soit internationale, qu'elle soit parlée par les savants seulement, mais qu'elle soit accessible à tous.

L'esperanto, œuvre gigantesque de Zamenhof, réunit toutes les conditions ci-dessus énoncées. Cette langue est neutre, facile à apprendre, et sa vitalité est suffisamment démontrée par sa littérature, par ses congrès internationaux, etc., etc. Mais alors, me dira-t-on, puisqu'une telle langue existe, comment se fait-il qu'elle ne soit pas plus répandue ? Elle est plus répandue qu'on ne pense mais, comme toutes les idées qui doivent jouer dans l'histoire de l'humanité un rôle important, elle rencontre chez les contemporains non seulement une obstination et une méfiance remarquables, mais encore une hostilité incompréhensible. Rappelons-nous l'histoire de la machine à vapeur, la découverte de l'Amérique, etc., etc.

Tant qu'à l'ido, cette langue est moins parfaite que l'esperanto. Il faudrait aborder les deux langues pour établir une supériorité et le cadre du journal ne nous y autorise pas.

Souhaitons qu'à l'exemple de Genève des cours d'esperanto soient organisés par les postes radiotéléphoniques parisiens.

Marcel RAULIN.

Entendus sur le Rhin

- Indicatifs entendus à Bonn (Rhin) pendant la période du 25 avril au 5 mai sur 1 détectrice plus 1 BF (de 80 à 200 m.) : R 4 : 6 TM — 8 EN — 2 DR — 8 IP — 2 WY — 1 KV — 2 OV — OPC — 2 XG. R 5 : 8 DY — 2 YQ — 2 DF — 0 XF — 8 DX — 9 AB — 8 DA — 8 LMT — 5 OC — 2 VS — 8 BL — 4 ALS — 8 RO. R 6 : 8 DU — 8 AG — 0 BA — 6 OM — 8 DP — 0 NN — 0 ST — 2 MG — 8 BV — 5 WM — 8 DE — 6 CV — 8 ZM — 8 BP — 1 CF — 0 HD — 8 AZ — 8 AG — 2 FN. R 7 : 8 JC — 2 XY — 8 CJ — 8 CM — 7 EC — 5 IK. R 8 : 2 LM — 8 CF. R 9 : W2 — 5 HN.

Adjudant BOCQUENET.

Il n'est plus nécessaire de monter sur le toit. Posez la « RUBANTENNE » dans l'intérieur de votre maison et vous aurez tous les concerts

MARCHANDS DE T.S.F.

SOYEZ PRÊTS À FOURNIR À VOS CLIENTS

LA RUBANTENNE

DEMANDEZ AUJOURD'HUI PRIX & RENSEIGNEMENTS RADIO - INTERNATIONAL PARIS - 40, RUE LAFFITTE - PARIS

NOTRE COURRIER

Les services techniques de L'Antenne rappellent aux amateurs qui leur posent des questions par l'intermédiaire du Courrier qu'il leur est impossible de fournir des renseignements d'ordre commercial. Il est donc inutile de nous demander si le matériel vendu par telle ou telle maison est bon ou mauvais, car nous ne répondons pas. Les amateurs n'ont qu'à se reporter à nos annonces pour ces questions. Nous ne pouvons répondre qu'à des questions d'ordre technique.

Nous rappelons qu'il ne faut pas mélanger les questions d'ordre technique avec les questions d'ordre administratif, car c'est de cette façon que certaines réponses se font attendre très longtemps. Si l'on s'adresse à plusieurs services dans la même lettre, le faire sur des feuillets séparés, en spécifiant sur l'en-tête à quel service l'on s'adresse.

Pour les renseignements techniques, mettre la mention « Courrier ».

Pour les abonnements et demandes de numéros, indiquer la mention « Administration ».

Pour les communications et articles, mettre « Tribune libre ».

Pour la publicité, indiquer « Service commercial ».

Messieurs les amateurs sont priés, avant de poser leurs questions, de bien vouloir consulter « Notre Courrier » ou les articles de L'Antenne, afin de vérifier que ces questions n'ont pas été déjà traitées. Il ne faut pas oublier qu'il n'y a que rarement des cas particuliers et que, par conséquent, les réponses déjà faites peuvent très souvent leur convenir.

Nous rappelons que les renseignements donnés dans le « Courrier » sont absolument gratuits ; les réponses directes ne sont faites qu'exceptionnellement, mais ne sont pas plus rapides que les autres.

Afin de faciliter la tâche de nos ingénieurs et de décharger notre courrier, nous invitons instamment nos lecteurs habitant Paris à venir le mercredi et le jeudi, de 14 à 18 heures, à notre bureau technique, 24, rue Caumartin, où des consultations verbales leur seront données gratuitement par nos ingénieurs spécialistes. Nous rappelons que le mercredi et le jeudi sont les deux seuls jours réservés à ces consultations.

L'anonyme qui réclame 10 francs, soi-disant envoyés pour une question, est prié de passer au bureau du journal où il sera prié de signer, afin de comparer les écritures.

FABRIQUEZ TOUTES VOS SELFS
NIDS D'ABELLES, DUOLATERAL, LATTIS, FONDS DE PANIERS, etc., avec le

MANDRIN "Perfection"
(marque déposée)

Prix : 15 fr. - Franco 16,50
(notices explicatives)

Tous mandrins sur commande après entente de prix

E. RONCY, 47, avenue Jean-Jaurès, Paris et chez les vendeurs de T.S.F. R.C.S. 243827

70 A. — Maréchal des logis Charron, 302^e R. A. C. P., Vernon (Eure).
Q. — 1. Demande si dans un appareil à résonance, il y a avantage à employer du fil nu pour les connexions intérieures de préférence au fil isolé.
2. Dans un appareil à plusieurs lampes, faut-il mettre les rhéostats de chauffage sur le plus ou le moins au filament ?
3. Y a-t-il avantage à employer des transformateurs BF résistants.
4. Faut-il préférer des transfo à circuit magnétique ouvert ou fermé.
R. — 1. Oui, vous diminuez ainsi les effets de capacité intérieure.
2. Généralement sur le pôle réuni au — 80 v.
3. Oui.
4. Fermé pour graphie, ouvert pour phonie, pour diminuer la déformation de la parole.

71 A. — Marcel Lemarchand.
Q. — Demande renseignements sur le choix d'une antenne.
R. — Pouvez monter antenne en prisme. Impossible de vous indiquer le poste qui transmettait en phonie.

686 A. — M. Granger, Montreuil-le-Henri (Sarthe).
Q. — 1. Soumet schémas d'antenne et demande lequel adopter.

2. Soumet schéma lampe bi-grille.
R. — 1. Les deux conviennent également.
2. Correct.

687 A. — Maury, Auxerre.
Q. — Possède montage 1 HF résonance et 1 détectrice à réaction ; depuis quelques jours entendent des « craquements » qui gênent l'écoute. Pourquoi ?
R. — Cela peut-être dû soit à des parasites atmosphériques, soit à un mauvais contact. Vérifiez le condensateur et la résistance de détection.

688 A. — S. T. 77.
Q. — Alimente son poste (1 HF à résonance, 1 détectr. à réaction) par secteur continu. Veut accorder en Oudin. Demande quelle capacité mettre dans la terre pour ne pas mettre le secteur à la terre et ne pas affaiblir audition.
R. — Environ 2 microfarads.

689 A. — Marcel Maurice, Marseille.
Q. — 1. Voudrait savoir si antenne de 13 m. de longueur, composée de 6 fils en hexagone espacés de 35 centimètres, suffit pour poste à galène.
R. — Oui ; vous envoyons le schéma demandé.

690 A. — M. L.
Q. — Possède détectrice à réaction ; reçoit très bien des phonies, mais pas des amateurs.
R. — Il est difficile de vous indiquer la valeur de la self à mettre dans le circuit oscillant d'antenne, car il faudrait connaître la capacité de celle-ci. Essayez une nid d'abeille d'une dizaine de spires et diminuez aussi votre réaction. Votre montage pointillé convient. Félicitations pour vos résultats sur galène.

691 A. — René Gérard, Boulogne-sur-Seine.
Q. — A mauvaise sélectivité sur poste à galène. Quelle valeur de capacité variable brancher, et que faire ?
R. — Mettez 0,001 microfarad et essayez un montage en Tesla.

692 A. — Geoffroy, rue de l'Hôtel-Saint-Paul, Paris.
Q. — Demande si peut recevoir FL et Radiola sur cadre 1 m. 50 de côté et galène.
R. — Très probablement, si votre maison ne fait pas « cage de Faraday ».

693 A. — Jean Lebon, électricien, place Thiers, Douai.
Q. — 1. Demande s'il est nécessaire d'avoir du fil nu pour construire un cadre et si l'on peut utiliser du fil électrique 12/10 isolé 600 mégohms.
2. Demande si, sur cadre, peut entendre avec galène FL, Radiola, P.T.T., anglais.
3. Demande montage de lampe à 2 grilles.
R. — 1. Pouvez utiliser du fil lumière.
2. Non ; il faudrait utiliser un amplificateur, une galène ne suffirait pas.
3. Voyez numéro 37.

694 A. — A. Weber, rue Félix-Faure, à Nancy.
Q. — Soumet schéma.
R. — Une erreur dans votre schéma. Nous vous envoyons directement le schéma corrigé.

695 A. — Bobinero.
Q. — Demande pourquoi un même écouteur branché sur trois postes à galène différents,

situés respectivement à Arcueil-Cachan, Vincennes et Nogent-sur-Marne ne reçoit pas avec la même intensité.
2. Quelle différence y a-t-il entre un condensateur fixe et une résistance ?
3. Peut-on recevoir les ondes inférieures à 400 mètres, sur galène ?
R. — 1. Les antennes, en ces différents endroits et l'installation sont différentes ; le rendement n'est donc pas le même.
2. Vous pourriez utilement consulter un traité élémentaire d'électricité.
3. Oui, facilement avec montage approprié.

696 A. — R. Braem, rue de Crouy, Roubaix.
Q. — Soumet schéma.
R. — Correct, mais vous aurez quelque difficulté à régler 2 HF à résonance. Utilisez plutôt comme première lampe 1 HF à transfo non accordé.

697 A. — Bourgain, Paris.
Q. — Demande si peut recevoir sur cadre avec HF et galène.
R. — Oui. Nous ne trouvons pas joint à votre lettre le montage dont vous nous parlez.

698 A. — Guilleret, La Croix-Saint-Ouen.
Q. — Demande si peut utiliser une bobine Tesla à réaction avec galène.
R. — Oui ; vous envoyons le schéma demandé.

699 A. — Maurice Hamon, passage Saint-Pierre, Versailles.
Q. — 1. Demande si doit monter une détectrice à réaction ou une galène avec 1 BF.
2. Peut-on chauffer ces postes sur l'alternatif ?
R. — 1. Les deux montages vous donneront de bons résultats ; la détectrice à réaction vous permettra de plus d'avoir les ondes entretenues.
2. Oui, voyez les nombreux articles parus dans « L'Antenne » à ce sujet.

700 A. — M. Ch. Colin, faubourg de Nancy, Lunéville.
Q. — Demande comment adjoindre HF à une détectrice à réaction suivie de BF.
R. — Voyez le montage C 419, publié « n fois » dans « L'Antenne ».

F. 282. — G. Gillet.
R. — Montez un genre C 419. Vous aurez plus de lampes, mais le réglage est plus facile et le résultat sera plus sûr.

F. 283. — Bouchy, Paris.
R. — Suivez les cours d'une école radiotélégraphique qui vous assurera l'incorporation au 8^e génie.

F. 284. — Thébaud, Asnières.
R. — Pour tous détails concernant le montage 21 du numéro 42 de « L'Antenne », voyez le « Q S T Français » numéro 2. Montez des bobines à une seule couche pour les petites ondes.

F. 285. — Georges Dez, Bois-Colombes.
Q. — 1. Demande comment alimenter C 419 sur alternatif.
2. Où trouver des renseignements sur C 419.
3. Transformateurs BF rapport 1/4 sont-ils bons ?
4. A une batterie de 80 volts accus qu'il ne peut recharger complètement.
R. — 1. Voyez supplément de « L'Antenne » distribué par la maison Ferrix.
2. Voyez « Q S T Français » numéro 2.
3. Oui.
4. Avez sûrement des éléments mauvais ; vérifiez-les.

F. 286. — R. Gamus, Paris.
Q. — 1. Demande si l'on peut remplacer dans l'accord d'une lampe détectrice les bobines nids d'abeille par un bobine Oudin.
2. Condensateur convenant à ce poste.
3. Comment recevoir ondes de 400 mètres ?
4. Avec trois fils parallèles de 50 mètres, pourra-t-il recevoir anglais, belges, La Haye ?
R. — 1. Non, à cause des curseurs.
2. 4/1000, 43 plaques.
3. Voyez articles dans « Q S T Français ».
4. Oui.

F. 287. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

F. 288. — E. S., à Meaux.
R. — Vous répondons par lettre.

C. 318. — Bertrand Germain, Ligean.
Q. — Demande quel montage employer.
R. — Antenne 3 fils de 30 mètres. Boîte d'accord du numéro 38. Ampli 20 ou 21 du numéro 42.

C. 319. — Jean Escome!, Grenoble.
R. — Voyez dans le numéro 39 comment l'on monte une détectrice à réaction et une B.

C. 320. — G. Duluc, Montauban.
R. — Votre réponse a dû passer dans le courrier de « L'Antenne ». Repelez vos questions.

C. 321. — L. V., Senlis.
Q. — Soumet schéma d'antenne.
R. — Schéma correct. Le défaut provient probablement de votre poste. Veuillez nous en envoyer le schéma.

C. 322. — Bouneau Maurice.
Q. — Demande la consommation plaque de 4 lampes.
R. — Environ 0,020 ampère-heure.

C. 323. — Meurin Gustave, Yanville.
Q. — Demande quelles bobines utiliser dans un montage publié par une revue.
R. — Vous devez remarquer que les revues ne donnent presque jamais les caractéristiques des bobines. Cela provient de ce que les auteurs ne savent jamais quelles seront les autres pièces utilisées dans les montages. Le nombre de spires de la self d'antenne dépend de cette dernière. La réaction dépend de plusieurs constantes. Le mieux est donc de déterminer par expérience quel est le nombre de spires voulu.

C. 324. — Raymond H., Grenoble.
R. — Même réponse que réponse précédente.

C. 325. — G. I. B., Brest.
Q. — Soumet schéma d'antenne.
R. — Cette disposition est acceptable.

C. 326. — G. Sauvageot, Paris.
Q. — N'a pas une réception nette sur un poste HF à résonance (C 119).
R. — Le fait provient de ce que votre lampe HF accroche. Cherchez la position de la self d'antenne par rapport aux autres selfs qui ne donne pas d'accrochage de la première lampe.

C. 327. — Maillet, Crépy-en-Valois.
Q. — Demande schéma de redresseur pour alternatif.
R. — Voyez numéro spécial de l'Exposition de Physique.

C. 328. — Faucheux, Lyon.
Q. — Demande quelle antenne il doit employer, disposant de 80 mètres.
R. — Montez antenne de 50 mètres à deux fils. Une plus grande serait gênante pour les petites ondes.

C. 329. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 330. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 331. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 332. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 333. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 334. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 335. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 336. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 337. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 338. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 339. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 340. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 341. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 342. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 343. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 344. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 345. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 346. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 347. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 348. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 349. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 350. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 351. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 352. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 353. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 354. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 355. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 356. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 357. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 358. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 359. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 360. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 361. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 362. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 363. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 364. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 365. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 366. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 367. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 368. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 369. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 370. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 371. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 372. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 373. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 374. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 375. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 376. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 377. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 378. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 379. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 380. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 381. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 382. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 383. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 384. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 385. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 386. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 387. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 388. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 389. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 390. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 391. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 392. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 393. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 394. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 395. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

C. 396. — M. Pastry, Clamart.
R. — Schéma et antenne corrects ; aurez certainement de bons résultats. Prenez une série nids d'abeilles allant de 25 à 200 spires. Pourrez recevoir sur galène.

AMATEURS de PROVINCE
Tous les Accessoires - Prix de Paris
Expédition par retour du courrier
Casat. que sur demande
H. SMITH, 49, rue de Lévis, 17^e
Penseig. gratuits pour montage R.C.S. 226.663

C. 329. — Debouille Maurice, Oran.
Q. — Demande : 1. Longueur d'onde propre de son antenne.
2. Soumet schéma.
3. Demande schéma de boîte d'accord.
R. — 1. Environ 300 mètres.
2. Correct, mais une BF en plus ne serait pas mauvaise.
3. Voyez le numéro 38.

* *

C. 330. — Pierre Farcy, Vélizy.
Soumet schéma.
R. — Votre schéma est correct; seulement, le transfo n'est pas suffisant. Il devrait donner une quinzaine de volts au secondaire.

* *

C. 331. — Pierre Cayrol, Poitiers.
Q. — Demande quel montage il doit effectuer.
R. — Antenne trois fils de 30 mètres, boîte d'accord du numéro 38, et schéma 19, 20 ou 21 du numéro 42, suivant puissance que vous désirez.

* *

C. 332. — R. Prodel Troche.
R. — Veuillez renouveler votre demande.

* *

C. 333. — Baucher Théophile, Belgique.
Q. — Demande le prix du « Q S T » en francs belges.
R. — Il ne faut pas adresser la somme en francs belges, mais 6 francs français par mandat international.

* *

C. 334. — Jean Thomazi, Paris.
Q. — Demande comment construire self de choc de 50 henrys et condensateurs de 2 microfarads.
R. — Je ne vous conseille pas de construire vous-même les condensateurs de 2 microfarads. Comme ce sont des appareils qui sont utilisés en dehors de la T. S. F., ils existent à bas prix dans toutes les maisons de téléphonie avec fil. La self de 50 henrys se fait sur une carcasse en fer doux. Il faudrait nous dire sous quelle intensité vous voulez l'employer.


* *

C. 335. — Félix Caumont, Monneville.
Q. — Demande s'il peut remplacer l'ébonite par du pitchpin.
R. — Non, l'isolement serait déficient.

CONDENSATEURS VARIABLES
1/1.000 : 26 fr. — 0,5/1.000 : 24 fr.
A. VERNIER 1/1.000 : 37 fr. — 0,5/1.000 : 34 fr.
TIGE FILETÉE 3/60 : les 100 mètres, 85 fr.
Outils à découper et découpage à façon
SEURAT, Constr., 25, r. du Pré-St-Gervais, 19^e

R. — 1. Ne vous le conseillons pas.
2. C. 419 marche bien sur cadre sans modifications de la BF. Ajoutez, si vous le voulez, une HF à résonance de plus.
3. Oui, à condition de pouvoir mettre la capacité fixe hors circuit.

AMATEURS !
Vous qui voulez
une bonne audition
demandez les
CASQUES
Grammont
Exigez-les de votre fournisseur



F. 274. — L. Brosset, Sotteville-les-Rouen.
Q. — 1. Pourra-t-il entendre concerts parisiens à 100 kilom. sur galène ?
2. Antenne à employer.
3. Amélioration qui pourrait être obtenue par ampli sans lampe du numéro 13.
4. Caractéristiques des Radio-Micro.
R. — 1. Entendez FL et S.F.R. à la condition de disposer d'une antenne très dégagée.
2. Prenez deux fils de 60 mètres espacés de 2 mètres.
3. Montez plutôt des BF à transformateurs.
4. 3 v. 5 filament, 80 v. plaque.

* *

F. 275. — Ramonchamp-Diot.
Q. — 1. Prix de l'abonnement à « L'Antenne ».
2. Possède poste du commerce qui est annoncé comme devant descendre à 200 mètres et qui ne donne que Radiola.
3. Demande livre de T.S.F. pour débutant.
4. Propose antenne.
R. — 1. 22 francs par an.
2. Cela arrive souvent aux postes que l'on trouve dans le commerce.
3. Prenez livre de M. Hémarlinguer.
4. Très bon.

* *

F. 276. — Vieillard, Pontoise.
Q. — 1. Que doit-il faire « lorsque son condensateur est à fond, c'est-à-dire les lames sorties l'une de l'autre » ?
2. Emploie un ampli à résistances et ne reçoit pas ondes courtes.
3. Où trouver le « Q S T Français » n° 1 ?
R. — 1. Prière de préciser votre question que nous nous excusons de ne pas bien comprendre.
2. Montez un HF à résonance : voir C 419.
3. Le « Q S T Français » n° 1 est épuisé. Nous ferons repasser les articles compris dans ce premier numéro, dans les numéros suivants.

* *

F. 277. — Robert Gourraud, Marseille.
Q. — 1. Que faire pour avoir autorisation de transmettre ?
2. Propose poste d'émission.
3. Quelle antenne employer ?
4. Constitution de K, Kl, A, B.
5. Valeur de C et rapport T.
6. Peut-il se munir de lampes de réception ?
R. — 1. Ecrivez au Directeur de l'Exploitation Télégraphique, 403, rue de Grenelle, à Paris, en lui demandant la concession d'un poste 5^e catégorie.
2. Dispositif de modulation bon, mais circuit oscillant pourrait être avantageusement modifié. Voyez articles parus à ce sujet dans

STOCK IMPORTANT A LIQUIDER

à des prix défiant toute concurrence :

Ebonite en planche, le kilo.....	Fr. 20	Microphones, depuis.....	2
Fil antenne cuivre 10/10, le mètre.....	0 40	Microphones Western.....	10
Manipulateurs, depuis.....	4	Bobines d'induction.....	1 25
Galène, depuis.....	0 50	Support pour 3 lampes avec douilles.....	7 45
Ecouteurs combinés.....	12	Magnéto de téléphone, depuis.....	5
Ressorts pour casques.....	1	Magnéto Western.....	25
Electros toutes sortes, depuis.....	0 50	Etain, le paquet.....	1

200.000 écouteurs toutes sortes, depuis 5 fr. la pièce.
Ecouteurs réglables avec pavillon pour faire haut-parleur, 20 fr.
Ecouteurs allemands réglables pour faire haut-parleur, 45 fr.
Condensateurs variables à air à 1/4000 très soignés, 28 fr.

PRIX SPECIAUX POUR REVENDEURS R. C. Seine 14.385
Belgique, Suisse et Italie

chez Eugène BEAUSOLEIL

9, rue Charles-V, Paris (4^e). Métro : Saint-Paul ou Bastille

La Maison ne fait aucune expédition

ne manquez pas d'aller voir au
stand de T.S.F. **C.A.M.E.E.**
Boite de Paris, Hall 3, Champ de Mars
ses dernières nouveautés.

le « Q S T Français ». En particulier : « Construction d'un poste d'amateur pour l'onde de 200 mètres ».
3. Deux fils de 15 mètres à 3 mètres l'un de l'autre et à au moins 12 mètres du sol. Descende en cage.
4. Pour K, prenez une self de 10 henrys. Pour Kl, prenez 200 tours de fil 3/40 sur carton de 8 cm. de diamètre (fil deux couches coton). Pour A et B, voir « Q S T Français ».
5. 1/2 millième et rapport 30 à 50 (transformateur de modulation).
6. Oui.

Un poste ancien ou défectueux transformé ou mis au point par
E.-L. BOISSETTE, Ingénieur
260, boulevard Voltaire, Paris
devenir l'égal du meilleur poste moderne
Mardi, Jeudi, Samedi 14 h. à 19 h.

F. 278. — Hélix André, Avignon.
Q. — 1. Possède un ampli 2 HF à selfs et 1 D., qui ne fonctionne bien que sur deux lampes.
2. N'entend pas FL.
3. Où avoir « Q S T » de mars pour C 419 ?
4. Quel livre donne les indicatifs de toutes les stations ?

R. — 1. Vos selfs doivent réagir l'une sur l'autre.
2. Pour FL, utilisez vos résistances de 70.000 ohms et vérifiez que votre accord et votre réaction sont capables de recevoir l'onde de 2.600 mètres.
3. Le C 419 repasse dans « Q S T » d'avril.
4. Annuaire du Bureau de Berne.

* *

F. 279. — G. Chabbert, Saint-Amons, Sault.
Q. — 1. Possède une détectrice à réaction qui lui donne à 650 kilom. au sud de Paris, anglais, P.T.T., Bruxelles, « Petit Parisien » et amateurs ; que faire pour entendre mieux encore ?
2. Pourra-t-il entendre américains sur une lampe ?
3. A vu dans le « Q S T » de mars la description du poste SBN faite par M. P. Berce ; demande si ce poste est adapté à la phonie.
R. — 1. Gardez votre antenne et faites-la en fil de cuivre 20/10 recuit.
2. Oui, entre 0 h. et 4 h. 30, heure légale.
3. Il faudrait d'abord alimenter les plaques en alternatif redressé et filtré. Dans un tout prochain numéro de « Q S T », paraîtra une description du poste de phonie de SBN ayant réalisé une portée de 600 kilomètres.

APPAREILS DE 1 A 4 LAMPES
BOBINAGES et tous accessoires
fabriqués dans nos ateliers
RADIO-BROADCAST
16, rue Bichat, PARIS (10^e) Nord 91-62
R. C. Seine 105102

F. 280. — Homel-Montain.
Q. — Possède poste à galène et n'entend que télégraphie.
R. — C'est assez normal puisque les postes de phonie transmettent avec une puissance bien moins considérable que les postes de graphie. Montez une détectrice à lampe.

* *

F. 281. — M. Dupuis, Saint-Ouen.
R. — Voir réponse à F. 280.

Tarif franco **PILE G. C. V.** Expédition province
V. LECOMTE, 13, rue Gracieuse
Accum. 4 V. 40 AH. 65 fr. 60 AH. 85 fr.
Cond. var. 111000' 26. à subdiv. 39 fr.
Casques 2000 w. 35 et 39 fr. Réglables 56 fr.
Haut-parleurs réglables 2000 w. . 49 et 65 fr.
Ampli 1 B.F. . 55 fr. 2 B.F. . 110 fr.

F. 282. — Un amateur de 15 ans.
R. — Vérifiez les connexions de vos soupapes. Le degré de l'acide des accus est de 28° à fin de charge seulement.

* *

F. 283. — F. Ponnier.
R. — Monter le circuit de l'article de M. Berché paru dans le numéro 53 de « L'Antenne ».

Le RADIOLA
79, Boulevard Haussmann, PARIS
Télégr. : Tolonde-Paris
Téléphone : Central 69.45 ou 69.46

Le Meilleur
RÉCEPTEUR
à 4 lampes
est le

**“ SUPER-
STANDARD ”**



simple à manœuvrer
il assure
UNE SÉLECTION EXCELLENTE
une
AMPLIFICATION CONSIDÉRABLE
sans
aucune déformation de la voix
ou de la musique

Il a la GAMME A LONGUEURS D'ONDE
LA PLUS ÉTENDUE
180 m. à 4.200 m.

N'écoutez la **RADIOPHONIE**
qu'avec
le haut-parleur
RADIOLA-LUMIÈRE

LA DERNIÈRE NOUVEAUTÉ
**PUISSANCE
NETTETÉ
PURETÉ**

ETABLISSEMENTS
Albert GINOUVÈS
Ingénieur-Constructeur
1, rue Pasteur, Juvisy (S.-et-O.)
SPÉCIALITÉS de
condensateurs
variables toutes
capacités et à
subdiviseur.



Marque **EAS** déposée

Exiger cette marque sur tous appareils

Les Etablissements GINOUVÈS construisent tout ce qui intéresse la T. S. F. et ne fournissent que les Electriciens grossistes et Constructeurs.

Catalogue sur demande.
R. C. Corbeil 5768.

C. 336. — L. B., Lyon.
Q. — Soumet schéma.
R. — Votre montage est correct et très bon. La seule solution serait d'augmenter la longueur de l'antenne. Vous pourriez recevoir FL et Radiola en remplaçant le vario-coupleur par des selfs plus grandes.

* *

C. 337. — Georges Pierre, Paris.
Q. — Demande quel poste il doit utiliser à Maubeuge.
R. — Installez antenne de 3 brins de 30 mètres et montez boîte d'accord du numéro 38 et schéma 20 ou 21 du numéro 42.

* *

C. 338. — H. Dussart, La Ferté-Gaucher.
Q. — Demande quel poste il a entendu après Radiola.
R. — Nous avons déjà dit qu'il nous était impossible de le savoir. Regrets.

* *

C. 339. — Tassel Léon (Côtes-du-Nord).
R. — Veuillez nous excuser, mais il nous est impossible de donner des renseignements sur les maisons de commerce.

* *

F. 272. — Louis Edant, Paris.
Demande : 1. Peut-on faire nids d'abeilles avec 7/10 émaillé.
2. Peut-on employer C 419 sur cadre en remplaçant BF par HF à résistances.
3. Un condensateur fixe de 0,5/1000 en parallèle avec un variable de 0,5/1000 donnent-ils une capacité totale de 1/4000 et peuvent-ils remplacer variable de 1/1000.

SUPPRESSION IMMÉDIATE DES ACCUMULATEURS

par l'emploi du nouveau dispositif des PLAQUETTES-SUPPORTS "PRAJAN" permettant d'utiliser le courant alternatif du Secteur sur tous les postes de T.S.F.

SANS MODIFIER AUCUNE CONNEXION INTÉRIEURE

Ce dispositif comporte :

- 1° Un « Ferrix » fournissant le courant de 4 volts et approprié au nombre de lampes du poste et au courant du secteur (voir sur la notice Ferrix la série « AF », « EF », « GF », etc.).
 - 2° Un rhéostat (R), permettant de régler la tension primaire du secteur (150 ohms environ) ; prix : 25 fr.
 - 3° Deux petites piles de lampe de poche (P et P1) qui ne consomment pratiquement aucun courant (prix : 1 fr. 50 l'une) servant à polariser les grilles de lampes.
- Le tableau comportant les articles ci-dessus (fig. 1) peut être livré pour le prix de 85 francs, monté avec une EF 4 (pour postes de 4 à 6 lampes).
- 4° Les Plaquettes-Supports « Prajan », en nombre égal à celui des lampes et s'intercalant entre chaque lampe et le poste.

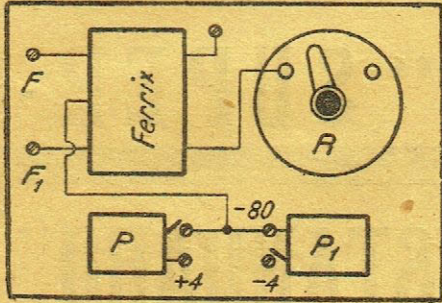


Fig. 1

Mode d'emploi des Plaquettes-Supports « Prajan »

I. — Pour les personnes possédant encore leurs accus, voici les opérations successives à faire, pendant une réception téléphonique :

- 3° Intercaler entre la première lampe du poste et son support (commencer autant que possible par la lampe de droite) la première plaquette Prajan, en ayant bien soin de mettre les broches des plaquettes et des lampes en regard de celle correspondante du poste. En résumé, la position horizontale de la lampe ne doit pas être chargée, elle doit seulement se trouver lé-

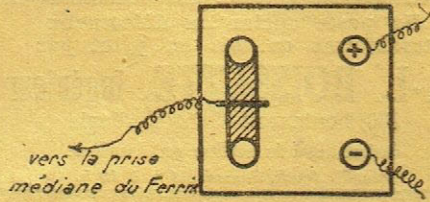


Fig. 2

gèrement surélevée par l'interposition de la plaquette-support.

Parfaire le réglage du poste et intercaler ensuite de même toutes les autres plaquettes, successivement, entre les lampes et le poste en retouchant chaque fois, si c'est nécessaire, le réglage du poste, pour obtenir la meilleure audition.

4° Débrancher alors l'accumulateur et relier les bornes du poste qui y étaient reliées, aux bornes + 4 volts et - 4 volts du tableau ; la borne marquée - 80 volts sera reliée au + 80 de la tension plaque (fournie par piles, accus ou tableau Ferrix).

Le montage se présente alors comme la figure 4.

Dans le cas où l'on ne pourrait supprimer complètement le bourdonnement, ce dispositif permet (et c'est une de ses particularités intéressantes) d'alimenter par

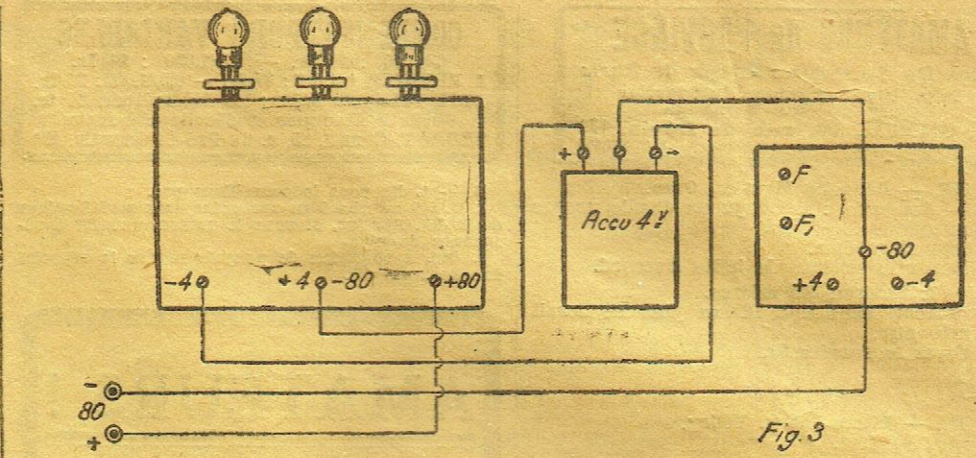


Fig. 3

1° Relier les fils extrêmes du transformateur Ferrix (ou les bornes F et F1 du tableau) aux deux fils allant aux plaquettes-supports « Prajan ».

2° Relier la prise médiane du transformateur Ferrix à la barette qui relie les éléments de l'accumulateur (fig. n° 2).

Jusqu'ici, aucune modification n'est apportée au poste qui doit toujours fonctionner normalement (fig. 3).

le courant du secteur une partie seulement du poste, la lampe détectrice cause souvent du bourdonnement, pouvant continuer à être alimentée par accus.

Nota. — Ce procédé n'est pas toujours recommandable, dans le cas de lampe détectrice à réaction.

II. — Dans le cas où l'on ne possède pas d'accus, exécuter directement le montage décrit à la figure 4.

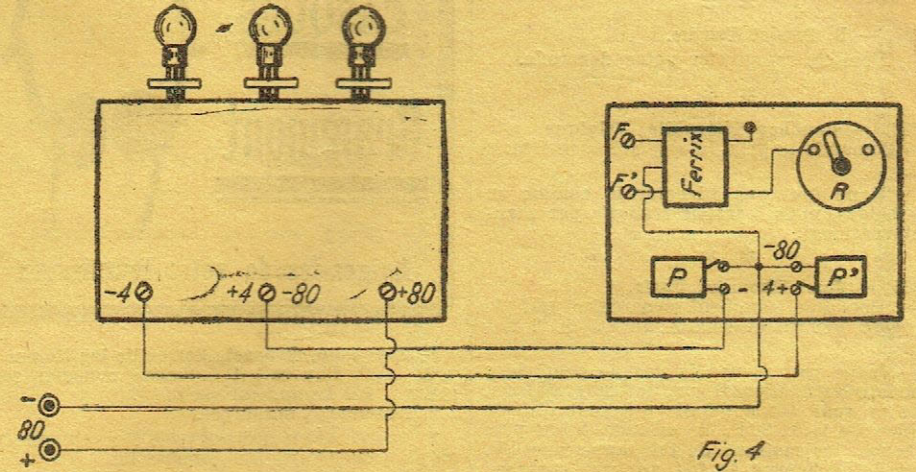


Fig. 4

UNE NOUVELLE BOITE D'ACCORD UNIVERSELLE

Il y a beaucoup d'amateurs qui désiraient avoir une boîte d'accord universelle, qui permette de faire différentes combinaisons de montage.

Nous allons aujourd'hui indiquer la construction d'une telle boîte d'accord. Cette boîte nécessitera : un coffret en bois très sec, deux plaques d'ébonite, deux inverseurs bi-polaires, deux condensateurs variables de 1/1000 autant que possible avec vernier, et un jeu de galettes interchangeables (nids d'abeille, Coronas, Régulas, etc.).

Nous n'indiquerons pas la construction des bobines nids d'abeille ; il n'y aura qu'à se reporter au premier numéro du « Q S T Français ». Nous allons seulement indiquer le moyen de rendre ces bobines facilement interchangeables.

Pour cela, découper dans une planchette de bois très sec des plaquettes aux dimensions suivantes : longueur, 25 m/m ; largeur 28 m/m ; épaisseur, 15 m/m. Le dessus de chaque plaquette sera taillé en

On découpera deux languettes d'ébonite aux dimensions suivantes : longueur 120 millimètres, largeur 20 millim., épaisseur 12 millim. ; si on ne peut pas se procurer de l'ébonite de cette épaisseur, il suffira de placer l'une au-dessus de l'autre et

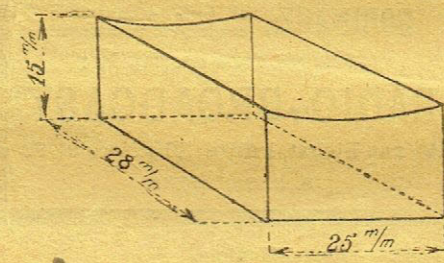


Fig. 1

d'assembler très solidement deux plaquettes découpées aux mêmes dimensions, mais n'ayant que 6 millim. d'épaisseur.

On percera ensuite, à 10 millim. d'une des extrémités, un trou de 4 millim. de diamètre, dans lequel sera placé le vis permettant de faire pivoter le support ; on percera ensuite deux autres trous de 3 millimètres de diamètre, suivant les cotes de la figure 3 et dans lesquels on placera deux broches de lampes de T.S.F. Mais pour éviter que ces broches frottent sur le plateau d'ébonite, on fraisera les trous sur une profondeur de 6 millim. et sur un diamètre de 12 mm., ce qui permettra de visser les broches solidement ; les connexions seront comme cela est indiqué sur la figure 3.

On fera deux supports mobiles ; pour le support fixe, on fera de même, mais il n'aura que 90 millim. de long et on percera un trou de plus, qui permettra de fixer le support, suivant les cotes de la figure 4. Passons maintenant à la construction de la boîte d'accord proprement dite :

On fera un coffret qui aura les dimensions suivantes :

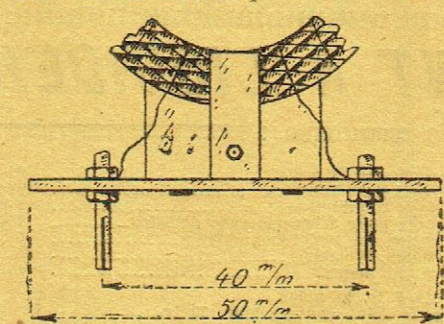


Fig. 2

longueur 30 centim., largeur 20 centim., hauteur 18 centim. ; les panneaux de devant et le plateau supérieur seront en ébonite de 5 millim. d'épaisseur.

Sur le plateau supérieur, on placera les

deux supports mobiles et le support fixe, comme cela est indiqué sur la figure 5. Sur le panneau de devant, on placera les deux condensateurs variables ; entre ceux-ci seront placés deux inverseurs bi-polaires ; à gauche, on mettra trois bornes qui seront reliées à la bobine primaire, une pour l'antenne, les deux autres permettront l'emploi d'un cadre ; au milieu et en bas, deux bornes également réunies à la bobine primaire et permettant le montage en direct ; enfin, à droite, quatre bornes, deux réunies à la bobine secondaire et deux à la bobine de réaction.

L'inverseur 1 servira à mettre le condensateur 1 en série ou en parallèle avec la bobine primaire pour PO et GO ; l'inverseur 2 servira à mettre le condensateur 2 en parallèle, soit avec la bobine primaire soit avec la bobine de réaction. On verra plus loin l'utilité de cet inverseur. Les connexions à l'intérieur du coffret seront en fil de 15/10, de préférence étamé, et espacées les unes des autres le plus possible.

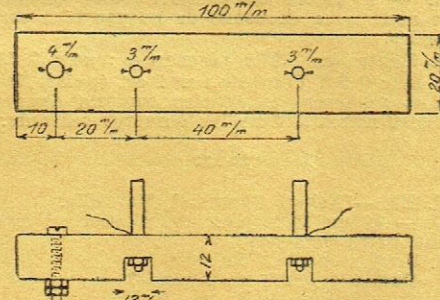


Fig. 3

Emploi de la boîte d'accord universelle

Première combinaison :

Montage en TESLA, lampe détectrice à réaction, suivie ou non de BF.

Réunir la terre et l'antenne aux bornes marquées, placer l'inverseur 2 à droite, c'est-à-dire mettant le condensateur 2 en parallèle avec la bobine secondaire.

Les deux bornes du secondaire seront reliées au - 4 volts et à la première grille ; les deux bornes de la réaction à la plaque et à l'écouteur ou au premier transformateur BF.

Deuxième combinaison :

Montage en DIRECT, lampe détectrice à réaction, suivie ou non de BF.

On connecte la terre et l'antenne, puis on réunit les deux bornes marquées primaire au - 4 volts et à la grille ; la réaction sera fixe. Ce sera la bobine secondaire. On mettra l'inverseur 2 à gauche et on réunit les deux bornes secondaires à la plaque et à l'écouteur ou au premier transformateur BF.

Troisième combinaison :

MONTAGE en DIRECT IHF, à résonance, une détectrice à réaction sur la bobine primaire.

On connecte la terre et l'antenne, on réunit les bornes primaires à la première grille et au - 4 volts ; on place la bobine P de façon qu'elle fasse un angle d'au moins

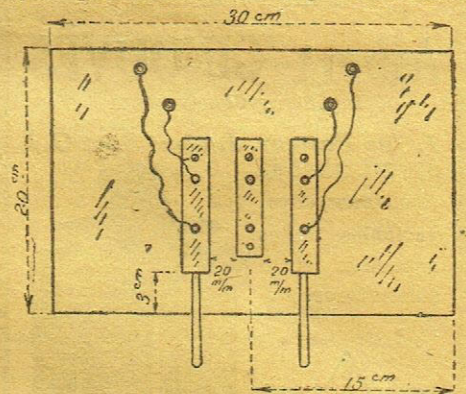


Fig. 4

90 degrés. La bobine S sera réunie à la première plaque et au - 80 volts, l'inverseur étant à droite, la bobine R sera réunie à la deuxième plaque et à l'écouteur ou au premier transformateur B. F.

Quatrième combinaison :

Montage en Direct I H.F., à résonance I détectrice réaction sur la bobine primaire.

On connecte la terre et l'antenne, on réunit les deux bornes P au - 4 volts et à la grille, la bobine de réaction sera la bobine S ; la bobine de résonance sera la bobine R ; l'inverseur 2 sera à gauche et cette bobine sera placée de façon à faire un angle d'au moins 90 degrés avec la bobine S.

On peut aussi faire le montage en TESLA avec compensateur.

On peut aussi se servir des bobines R et S pour constituer un variomètre ; il faut mettre l'inverseur 2, ni à droite ni à gau-

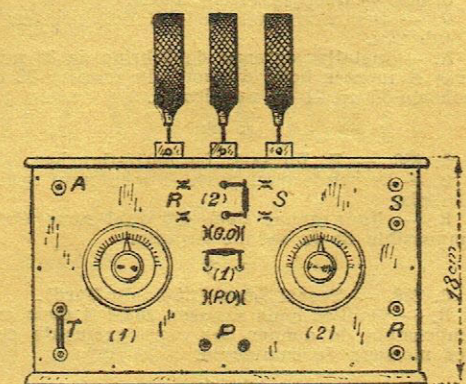


Fig. 5

che, mais verticalement par rapport au panneau de devant. Comme on le voit, on peut faire un grand nombre de combinaisons.

René BINOIS.

Indicatifs	Stations	Latitude Nord	Longitude (Greenwich)
05	Hasseltje	36°12'	40°50' E
06	Palmire	34°18'	38°34' E
07	Homs	34°46'	36°46' E
08	Deraa	32°40'	36° 8' E
09	Suweida	32°37'	36°25' E
10	Rayack	33°52'	36° 8' E
11	Ksara (observat.)	33°49'	35°52' E
15	Djedeide (Beyrout)	33°54'	35°32' E
16	Lattaquié	35°30'	35°44' E

V. — NAVIRES EN MER

16. Forme symbolique des observations — L'observation d'un navire se compose de six groupes :

- Q LLLX JHIX BBDDX FVSIsX wGGX YYYYYZ
- Q Quartier du globe où se trouve le bâtiment (Voir tableau 160).
- LLL Latitude en degrés et dixièmes de degré.
- J Jour de la semaine (le chiffre 1 correspond au dimanche).
- III Longitudes en degrés et dixièmes de degré.
- BB Pression barométrique en millimètres (Voir tableau 3).
- DD Direction du vent (Voir tableau 23).
- F Force du vent d'après l'échelle de Beaufort (Voir tableau 40).
- V Visibilité (Voir tableau 70).
- S1 Caractéristique de la houle (Voir tableau 131).
- s Direction d'où vient la houle (Voir tableau 20).
- ww Temps présent (Voir tableau 115).
- GG Heure ronde en temps moyen de Greenwich, la plus voisine de l'observation.
- X, Y et Z Chiffres de contrôle.

Les chiffres de contrôle sont obtenus de la façon suivante :

Le chiffre X relatif à un groupe est le chiffre des unités du nombre formé par la somme des quatre premiers chiffres du groupe ;

Les chiffres Y du dernier groupe sont obtenus de même en additionnant les chiffres de même rang des groupes précédents. Par exemple, le deuxième Y est obtenu en additionnant les deux premiers chiffres des cinq groupes précédents et en prenant le chiffre des unités de cette somme ;

Le chiffre Z est obtenu de même en faisant la somme, soit de tous les X, soit de tous les Y et en prenant les chiffres des unités de cette somme.

17. Nouvelle forme symbolique des observations de navires.

Depuis le 1^{er} décembre 1923, la forme symbolique suivante sera appliquée :

- ii JQLLL HIGG BBDDF wVSI s AInA2NP qrrrIP1 TTcbb

Les quatre premiers groupes (si non compris) sont conformes aux propositions du Comité météorologique international. Les autres groupes sont réservés aux besoins nationaux.

- ii Indicatif de deux chiffres désignant le navire.
- J Jour de la semaine (1 : dimanche ; 2 : lundi, etc.).
- Q Quartier du globe (Voir tableau 160).
- LLL Latitude en degrés et dixièmes de degré.
- III Longitude en degrés et dixièmes de degré.
- BB Pression barométrique en millimètres entiers (Voir tableau 3).
- DD Direction du vent (Voir tableau 23).
- F Force du vent (Voir tableau 40).
- ww Temps présent (Voir tableau 115).
- V Visibilité horizontale (Voir tableau 70).
- S1 Caractéristique de la houle (Voir tableau 131).
- s Direction d'où vient la houle (Voir tableau 8).
- A1 Nature des nuages inférieurs à 2.500 mètres (Voir tableau 148).
- n Nébulosité partielle des nuages bas (Voir tableau 103).
- A2 Nature des nuages supérieurs à 2.500 mètres (Voir tableau 149).
- N Nébulosité totale (Voir tableau 103).
- P Météore actuel (Voir tableau 125).
- qq Direction d'où vient le navire (échelle de 32).
- r Heure du commencement de la pluie

dans les six dernières heures (Voir tableau 150).

ri Heure de la fin de la pluie dans les six dernières heures (Voir tableau 150).

P1 Météore observé dans l'heure passée (Voir tableau 125).

TT Température en degrés centigrades (Voir tableau 50).

c Caractéristique de la tendance barométrique (Voir tableau 16).

bb Tendance barométrique (Voir tableau 5).

18. Remarques.

a) Voici quelques groupes de chiffres caractérisant certains navires français susceptibles de transmettre des observations météorologiques.

- 04 Cuba
- 03 France
- 02 Paris
- 01 Jacques-Cartier
- 05 La Bourdonnais
- 06 Roussillon
- 07 La Fayette
- 08 Navarre
- 09 Haïti
- 10 Porto-Rico
- 11 Pèlerins de la Touche.
- 12 Flandre
- 13 Espagne
- 14 Savoie
- 15 Zénon
- 16 Niagara

b) Au cas où les observations de navires seraient trop nombreuses et allongeraient le radiogramme au delà de la limite prévue, un certain nombre pourra n'être transmis que sous une forme abrégée (voir plus loin n° 22).

Elles seront alors précédées des mots : « Code abrégé ».

19. Forme symbolique des observations de navires dans la Méditerranée occidentale.

A partir du 1^{er} août 1923, les radiogrammes émis par Ain el Turk, Sidi Abdallah et la Tour Eiffel pourront comprendre des observations de bâtiments navigant dans le bassin occidental de la Méditerranée. Pour diverses raisons, il n'a pas été possible d'adopter identiquement le même code en Méditerranée sur l'Océan. — Les indicatifs de navires croisant dans la Méditerranée occidentale et employant le code spécial sont supérieurs à 50.

La forme symbolique est la suivante :

- ii JQLLL HIGG BBDDF PPIVSN AInA2bb

Les quatre premiers groupes sont identiques à la nouvelle forme des observations de navires dans l'Atlantique. Les deux derniers se déchifrent comme suit :

- P — Météore actuel (Voir tableau 125).
- P1 — Météore dans l'heure passée (Voir tableau 125).
- V — Visibilité horizontale (Voir tableau 70).
- S — Etat de la mer (Voir tableau 130).
- N — Nébulosité totale (Voir tableau 103).
- A1 — Ciel inférieur (Voir tableau 148).
- n — Nébulosité partielle des nuages bas (Voir tableau 103).
- A2 — Ciel élevé et moyen (Voir tableau 149).
- bb — Tendance barométrique en dixième de m/m (on ajoute 50 quand la tendance est négative).

20. — Indicatifs des navires en Méditerranée.

- 50 Charles Roux.
- 51 Tingad.
- 52 Aumale.
- 53 Lamoricière.
- 54 Gouverneur Général Chanzy.
- 55 Gouverneur Général Gueydon.
- 56 Gouverneur Général Guéydon.
- 57 Gouverneur Général Jonnart.
- 58 Eugène Perière.
- 59 Maréchal Bugeaud.
- 60 Oujda.
- 61 Moïse.
- 62 Nièvre.
- 63 Ville de Bône.
- 64 Nelly Lasry.
- 65 Sydney Lasry.

VI. — EXEMPLE D'UN MESSAGE ET TRADUCTION

21. Exemple de message de la Tour Eiffel (début).

« Météo France ».

01 61444 20423 28374 28365 14023 13008 02 64616 40734 20336 30426 22319 14029, etc.

22. Traduction des observations de la première station.

Groupe	Chiffres	Signification	D'après le	Traduction
1 ^{er} groupe	les 2 chiffres : 01	Indicatif ii	n° 4	Rochefort
2 ^e groupe	les 3 premiers chiffres : 614	Pression barométrique BB	Tableau 4	761 mm. 4
2 ^e groupe	les 2 derniers chiffres : 14	Température TT	Tableau 50	14° centigrade
3 ^e groupe	le 1 ^{er} chiffre : 2	Signe et caractéristique de la tendance barométrique c.	Tableau 16	Tendance positive en hausse puis en baisse
3 ^e groupe	le 2 ^e et 3 ^e chiffres : 04	Tendance barométrique bb	Tableau 5	0 mm 4
3 ^e groupe	le 4 ^e chiffre : 2	Etat de la mer S	Tableau 130	Calmé ou légèrement agitée (forte houle)
3 ^e groupe	le 5 ^e chiffre : 3	Visibilité vers la mer VI	Tableau 70	Objets visibles à 500 m, invisibles à 1.000 m.
4 ^e groupe	les 2 premiers chiffres : 28	Direction du vent au sol DD	Tableau 21	Nord-Ouest
4 ^e groupe	le 3 ^e chiffre : 2	Force du vent F	Tableau 40	De 2 à 4 mètres par seconde
4 ^e groupe	le 4 ^e chiffre : 7	Nébulosité totale N	Tableau 103	8 à 9/10 de ciel couvert
4 ^e groupe	le 5 ^e chiffre : 4	Visibilité horizontale V	Tableau 70	Objets visibles à 1.000 m, invisibles à 2.000 m
5 ^e groupe	les 2 premiers chiffres : 28	Direction des nuages les plus bas dd	Tableau 21	Nord-Ouest

Groupe	Chiffres	Signification	D'après le	Traduction
5 ^e groupe	le 3 ^e chiffre : 3	Vitesse des nuages les plus bas f	Tableau 41	8 à 12 m. sec.
5 ^e groupe	le 4 ^e chiffre : 6	Nébulosité des nuages les plus bas n	Tableau 103	6 à 8/10
5 ^e groupe	le 5 ^e chiffre : 5	Hauteur de la base des nuages les plus bas h	Tableau 80	Entre 600 et 1.000 mètres
6 ^e groupe	les 2 premiers chiffres : w1 w1	Evolution du temps w1 w1	Tableau 124	Ciel avec ou sans cumulus locaux, contenant cirrus et bancs nuageux isolés, élevés ou moyens (Alto-Cumulus ou Alto-Stratus et Cirro-Stratus lenticulaires) en transformation incessante
6 ^e groupe	le 3 ^e chiffre : 0	Météore présent P	Tableau 125	Pas de météore
6 ^e groupe	le 4 ^e chiffre : 2	Ciel inférieur A1	Tableau 148	Cumulus seul
7 ^e groupe	le 5 ^e chiffre : 3	Ciel supérieur A2	Tableau 149	Cirro-Stratus seul ou Cirro-Stratus et Cirrus
7 ^e groupe	les 2 premiers chiffres : 13	Température minima depuis 18 h. la veille mm	Tableau 50	13°
7 ^e groupe	les 3 ^e et 4 ^e chiffres : 00	Pluie depuis 24 heures RR	Tableau 90	Pas de pluie
7 ^e groupe	le 5 ^e chiffre : 8	Direction des nuages supérieurs d	Tableau 20	Nord

Deuxième catégorie de messages (Émissions d'observations internationales)

I. — GENERALITES

23. Historique. — Ces messages fournissent sous une forme résumée le résultat d'observations météorologiques faites dans des stations d'Europe, d'Afrique du Nord et d'Islande. Il peut y être joint des observations faites par les navires en mer. L'un de ces messages comporte un résumé d'observations des Etats-Unis et du Canada.

La réalisation de ces radiogrammes a été demandée par les conférences internationales de télégraphie météorologique de Londres (novembre 1920 et septembre 1921), et par le Comité météorologique international (septembre 1921).

Par suite d'une entente entre le U. S. Weather Bureau et l'O. N. M. de France, un message radiotélégraphique émis par l'Amérique est reçu quotidiennement par la France ; il donne la situation météorologique, pression et vent de trente stations de l'Amérique du Nord à 8 h. de l'après-midi du 75^e méridien (01 h 00 Greenwich).

Depuis le 25 juin 1922, la Tour Eiffel retransmet ces renseignements à la suite de messages d'observations européennes de 7 h.

En retour, les Etats-Unis reçoivent par les soins de la France un message donnant la situation météorologique sur l'Europe à 18 h. Greenwich (une trentaine de stations choisies par les Etats-Unis).

Depuis le mois de mai 1923, les radiogrammes envoyés par le Weather Bureau à l'Office National Météorologique peuvent comprendre un certain nombre d'observations de navires (10 au maximum) croisant dans la partie occidentale de l'Atlantique nord. Ces observations sont retransmises par la Tour Eiffel à la suite des observations d'Amérique. En échange, la France transmet à l'Amérique un choix convenable d'observations de navires croisant dans la partie orientale de l'Atlantique nord.

24. — Forme générale. — Les messages commencent par les lettres O. N. M. (Office National Météorologique). Ils peuvent comprendre une, deux ou trois parties. La première partie commence par les mots « Météo Europe » et comprend les observations des stations d'Europe, d'Afrique du Nord et d'Islande.

La deuxième partie (éventuelle) commence par le mot « Navires » ; elle comprend des observations faites à bord de navires en mer et transmises par eux à des services météorologiques européens.

La troisième partie commence par les mots « Météo Amérique ». Elle comprend :

a) Les observations de trente stations des Etats-Unis et du Canada (observations de 01 h. Greenwich) ;

b) Les observations de trois stations de l'Alaska (observations de 01 h. Greenwich la veille) ;

c) Les observations faites à bord de navires en mer et transmises par eux au Weather Bureau.

II. — STATIONS EUROPEENNES ET NAVIRES

25. Expression des observations d'une station terrestre. — L'observation est exprimée par trois groupes de chiffres.

Le premier groupe (2 chiffres) est l'indicatif de la station, les deux autres groupes expriment l'observation. Ils ont la forme :

BBDDF w T T b1 R pour les observations de 7 heures.

BBDDF w T T b1 W pour les observations des autres heures.

Les observations des stations américaines sont exprimées suivant un code spécial (voir n° 27).

26. Expression des observations d'un navire. — L'observation est exprimée par les trois groupes ci-dessous :

- JQLLL HIGG BBDDF

27. Explication des lettres symboliques ci-dessus.

J Un chiffre indiquant le jour de la semaine auquel l'observation a été faite — le chiffre 1 indiquant le dimanche.

Q Un chiffre indiquant le quartier du globe où se trouve le navire et les unités employées (Voir tableau 160).

LLL Trois chiffres indiquant la latitude en degrés et dixièmes de degré.

GG Deux chiffres indiquant l'heure Greenwich de l'observation.

BB Deux chiffres indiquant la pression barométrique (Voir tableau 3).

DD Deux chiffres indiquant la direction du vent au sol (sans indication relative au signe de la tendance) (Voir tableau 21).

F Un chiffre indiquant la vitesse du vent (Voir tableau 40).

w Un chiffre indiquant le caractère du temps présent (Voir tableau 113).

TT Deux chiffres indiquant la température (Voir tableau 50).

b1 Un chiffre indiquant la tendance barométrique (Voir tableau 9).

R Un chiffre indiquant la quantité de pluie tombée depuis vingt-quatre heures (Voir tableau 91).

W Un chiffre exprimant le caractère du temps passé depuis six heures (Voir tableau 116).

28. Stations, indicatifs et emplacements.

Indicatifs	Stations	Latitude Nord	Longitude (Greenwich)
01	Paris	48°57'	2°26' E
02	Madrid	40°25'	3°40' W
03	Vienne	48°12'	16°24' E
04	Stockholm	59°21'	18°03' E
05	Lerwick	60°09'	4°08' W
06	Lyon	45°44'	4°55' E
07	San Fernando	36°27'	6°14' W
08	Munich	48°09'	11°34' E
09	Haparanda	65°50'	21°09' E
10	Torshavn	62°02'	6°48' W
11	Brest	48°22'	4°31' W
12	Alger	36°48'	3°06' E
13	Varsovie	52°13'	21°01' E
14	Bronnoy	65°28'	12°13' E
15	Renfrew	55°52'	4°24' W
16	Bucarest	44°26'	26°05' E
17	Tunis	36°48'	10°11' E
18	Prague	50°04'	14°28' E
19	Ingoy	71°04'	24°09' E
20	Seydisfjord	65°20'	13°40' W
21	Prerov	48°43'	21°16' E
22	Gènes	44°24'	8°54' E
23	Lemberg	49°50'	24°01' E
24	Copenhague	55°42'	12°37' E
25	Perpignan	42°44'	2°52' E
26	Lister	58°06'	6°34' E
27	La Corogne	43°21'	8°24' W
28	Aspio	43°37'	13°24' E
29	Sandhamms	60°08'	25°04' E
30	Mahon	39°54'	4°18' E
31	Budapest	47°29'	19°03' E
32	Holy Head	53°18'	4°39' W
33	Zurich	47°23'	8°33' E
34	De Bilt	52°05'	5°07' E
35	Vigna de Valle	41°54'	12°27' E
36	Londres	51°21'	0°07' W
37	Hambourg	53°33'	10° 0'
38	Bordeaux	44°50'	0°42' W
39	Bruxelles	50°51'	4°22' E
40	Valentia	51°56'	10°15' W
41	Rabat	34° 0'	6°50' W
42	Lisbonne	38°43'	9°11' W
43	Horta	38°32'	28°29' W
44	Messine	38°11'	15°35' E
45	Reykjavick	64°08'	22°55' W
46	Helwan (Egypte)	29°55'	31°12' E
47	Oran	35°42'	0°45' W
48	Cassel	51°19'	9°45' E
49	Malte	35°50'	14°25' E
50	Constantinople	41° 0'	29° 0' E
51	Tarente	40°28'	17°13' E
52	Sofia	42°42'	23°14' E
53	Bizerle	37°14'	9°52' E
54	Tripoli	32°53'	13°12' E

GALÈNE-SNAP

« RECORD DU MONDE »
Le tube, franco : 9 fr.
SNAP, 13, Avenue d'Italie, Paris

C'est sur Galène-SNAP qu'ont été battus tous les records du monde des auditions à longues distances. (Concerts anglais à 1.500 km.)

Indicatifs	Stations	Latitude Nord	Longitude (Greenwich)
55	Agadir	30°26'	9°32'W
56	Athènes	37°58'	23°43' E
57	Funchal	32°37'	16°54'W
58	Tanger	35°42'	5°55'W
59	Belgrade	44°47'	20°26' E
60	Perthus	41°22'	9°41' E
61	Florence	43°47'	11°44' E
62	Corfou	39°37'	19°55' E
63	Magdebourg	52°09'	11°38' E
64	Barcelone	41°23'	2°09' E
65	Moscou	55°42'	37°39' E
66	Deir ez Zor	35°20'	40°11' E
67	Limassol	34°24'	33°04' E
68	Malin Head	55°23'	7°25' E
69	Valladolid	41°39'	4°43' E
70	Petrograd	59°58'	30°26' E
71	Sébastopol	44°34'	33°28' E
72	La Canée	35°28'	24°02' E
73	Jan Mayen	70°59'	8°49'W
74	Cordoue	37°54'	4°52'W
75	Orenbourg	51°47'	55°42' E
76	Venise	45°26'	12°18' E
77	Damas	33°31'	36°44' E
78	Mygbugien	73°30'	21°30'W
79	Muslimie	36°27'	37°08' E
80	Waigatch	69°43'	59°48' E
81	Spitzberg (Quade Hook)	78°57'	11°42' E

Le nombre de stations transmises est toujours inférieur à 60. Un choix convenable est fait de manière à assurer la meilleure répartition. En principe, quand elles ont été reçues en temps voulu, toutes les stations d'indicatif inférieur à 43 figurent dans le radiotélégramme, car elles ont été choisies par le Comité météorologique international.

Des renseignements relatifs aux maxima et minima de pression peuvent être ajoutés au radiotélégramme. Ils ont alors la forme suivante :

MAX, nom de la station BBDDF, nom de la station BBDDF, etc.

MIN, nom de la station BBDDF, nom de la station BBDDF, etc.

Un même message peut comprendre plusieurs maxima et plusieurs minima.

29. Exemple de radiogramme de 7 h.
ONM Météo Europe : 01 73083 01510 ; 02 63321 11752 ; 03 56202 11465 etc...

Traduction :

Stations	Pression	Vent au sol		Temps présent	Tempéra.	Tendance	Pluie
		Direction	Vitesse en mètres par sec.				
Paris	773	Est	4 à 6	Beau ou clair	15°	+0,5 à 1,5	0
Madrid.	763	Nord	1 à 2	nuageux ou couvert	17°	-0 à 1,5	de 0,2 à 2
Vienne, etc..	756	Sud-ouest	2 à 4	nuageux ou couvert	14°	-1,5 à 3,5	de 10 à 15

III. — STATIONS AMERICAINES, CANADIENNES ET NAVIRES DE L'ATLANTIQUE OCCIDENTAL

30. Indicatifs et situation géographique approximative des stations américaines et canadiennes (1).

Indicatifs	Stations	Latitude nord	Longitude ouest
J	St-Johns N. F.	47° 30'	52° 40'
S	Sydney N. S.	46° 20'	60° 10'
FP	Fathner Point	48° 25'	68° 25'
PN	Pary Sound	45° 20'	80° 00'
WR	White River	48° 30'	85° 10'
WI	Winnipeg	49° 50'	97° 10'
LP	La Pas	53° 45'	101° 20'
ED	Edmonton	53° 40'	113° 20'
T	Nantucket	41° 15'	70° 05'
WA	Washington	39° 00'	77° 10'
H	Hatteras	35° 15'	75° 30'
C	Charleston	32° 40'	79° 55'
B	Bermuda	32° 15'	64° 50'
K	Key West	24° 35'	80° 35'
LR	Little Rock	34° 45'	92° 20'
NV	Nashville	36° 10'	86° 50'
V	Cleveland	41° 30'	81° 40'
CH	Chicago	41° 50'	87° 45'
DU	Duluth	46° 40'	92° 20'
HN	Huron	44° 25'	98° 15'
SLC	Salt Lake City	40° 45'	111° 55'
HL	Helena	46° 40'	112° 05'
DV	Denver	39° 45'	105° 00'
RO	Roseburg	43° 10'	123° 20'
TAT	Tatoosh	48° 30'	124° 50'
SF	San Francisco	37° 45'	122° 25'
DI	San Diego	32° 40'	116° 55'
FW	Fort Worth	32° 35'	97° 25'
EP	El Paso	31° 50'	106° 20'
JU	Juneau	58°	134° 30'
TN	Tanana	66°	151°
DH	Dutch Harbor	53° 30'	165° 30'

(1) Ces indicatifs sont ceux qui sont utilisés par les Etats-Unis. Ils ont été conservés pour ne pas compliquer la tâche des navires qui reçoivent à la fois le météo Europe et le radiogramme météorologique d'Arlington (E. U.).

34. Expression des observations américaines et canadiennes. — La partie du message relative aux observations américaines se compose d'une série de groupes de lettres et de groupes de chiffres disposés d'après la forme symbolique ci-dessous :

JJGG JJ BBDDF JJ BBDDF.....
.....nom d'une station en clair, BBDDF ; nom d'une station en clair, BBDDF ; ou

JJ Deux chiffres indiquant le quantième du mois.

GG Deux chiffres indiquant l'heure des observations en temps moyen de Greenwich.

JJ Une, deux ou trois lettres donnant l'indicatif des stations américaines (n° 26 ci-dessus).

BB Deux chiffres indiquant la pression corrigée en millimètres de mercure.

D Un chiffre indiquant la direction du vent, comptée sur la rose de 8 (Voir tableau 20).

F Un chiffre indiquant la force du vent d'après l'échelle de Beaufort légèrement modifiée (Voir tableau 40).

A la suite du message sont donnés les centres de hautes et basses pressions ; les stations sont indiquées en toutes lettres et suivies par le groupe BBDDF dans la même forme que ci-dessus.

Les renseignements d'Amérique du Nord et du Canada sont suivis des observations de l'Alaska du jour précédé d'une heure (Greenwich) sous la forme :

JJGG JU BBDDF TN BBDDF DR BBDDF

32. Exemple de message : « 2401 J 6323 S 6524 FP 7161 PN 7071 FW 6071 EP 5471 Norfolk 7422 Yuma 5311 ».

Traduction en clair. — Le 24 du mois (Avril) à 1 h. Greenwich.
St-Hons N. F. 763 mm. vent du secteur E force 4 à 6 m. sec.
Sydney N. S. 765 mm vent du secteur E force 6 à 8 m sec.

Father Point 771 mm vent du secteur W force 1 à 2 m. sec.
Pary Sound 770 mm vent du secteur N-W force 1 à 2 m. sec.
Forth Worth 760 mm vent du secteur N-W 1 à 2 m. sec.
El Paso 754 mm vent du secteur N-W force 1 à 2 m sec
Norfolk (centre de plus hautes pressions) 774 mm. vent du secteur E 2 à 4 m. sec.
Yuma (centre de plus basses pressions) 753 mm. vent du secteur S 1 à 2 m. sec.

33. Observations faites à bord de navires dans la partie occidentale de l'Atlantique Nord. Elles sont précédées du mot « navire » et ont la forme suivante :

JJ JLLL JJGG BBDDF TTTW2
(1) (2) (3) (4) (5)

Le groupe (1) se compose de deux chiffres caractérisant le navire.
Les groupes (2), (3) et (4) sont les mêmes que ceux du code international des navires (Voir n° 22). Toutefois, la direction étant reçue en rose de 8, seuls seront employés pour DD, les multiples de 4.
Le groupe (5) se traduit comme suit : TTT température en degrés et demi-degrés ; le troisième chiffre sera toujours 0 ou 5. En effet, la température n'est donnée par les Etats-Unis qu'en degrés Fahrenheit entiers.
w' = état du ciel (ancien code international)

0 ciel sans nuage.
1 ciel ¼ couvert.
2 ciel ½ couvert.
3 ciel ¾ couvert.
4 ciel couvert.
5 pluie.
6 neige.
7 brouillard léger
8 brouillard épais.
9 orage.

II. — LA TELEPHONIE SANS FIL

36. Historique. — La diffusion régulière des prévisions météorologiques par téléphonie sans fil a commencé le 6 février 1922. La Tour Eiffel a assuré à partir de ce jour, quotidiennement (dimanches exceptés), une émission de prévisions à 16 h. 30 (temps Greenwich).

Presque aussitôt, un grand nombre de personnes firent connaître à l'Office National Météorologique qu'elles recevaient régulièrement ces messages et qu'ils étaient susceptibles de leur rendre de grands services dans l'exercice de leur profession (agriculture, industries diverses, etc...). Le résultat acquis amena à porter, à titre d'essai, à trois le nombre des émissions de prévisions transmises par téléphonie sans fil. Cette modification fut réalisée à partir du 15 juillet 1922. Une émission régulière a, de plus, été assurée tous les dimanches à partir du 20 août 1922 ; une quatrième émission sera assurée à partir du 15 octobre 1922.

Les améliorations n'ont pas porté seulement sur le nombre des émissions, mais également sur les renseignements qu'elles contiennent. Depuis le 15 juillet, elles peuvent renfermer des avis spéciaux pour l'aviation et, depuis le 15 octobre, certaines d'entre elles fournissent des renseignements sur la situation météorologique générale et des prévisions de vents sur les côtes françaises.

L'organisation actuelle ne fonctionne encore

qu'à titre d'essai. Elle pourra être améliorée en tenant compte des demandes formulées par les destinataires des prévisions, et des perfectionnements apportés dans les appareils d'émission et de réception.

37. Forme du message de prévisions par régions. — Il est fourni pour chaque région et dans l'ordre suivant les éléments ci-dessous :

Caractère dominant du temps.
Direction et force du vent.
Etat du ciel (portion couverte par les nuages).
Précipitations possibles.
Température minima de la nuit (dans le message de 17 h. 10).
Température maxima de la journée (dans le message de 06 h. 40).
Variations probables de la température.
Possibilité de phénomènes dangereux pour l'agriculture (gelée, neige, grêle, etc.).

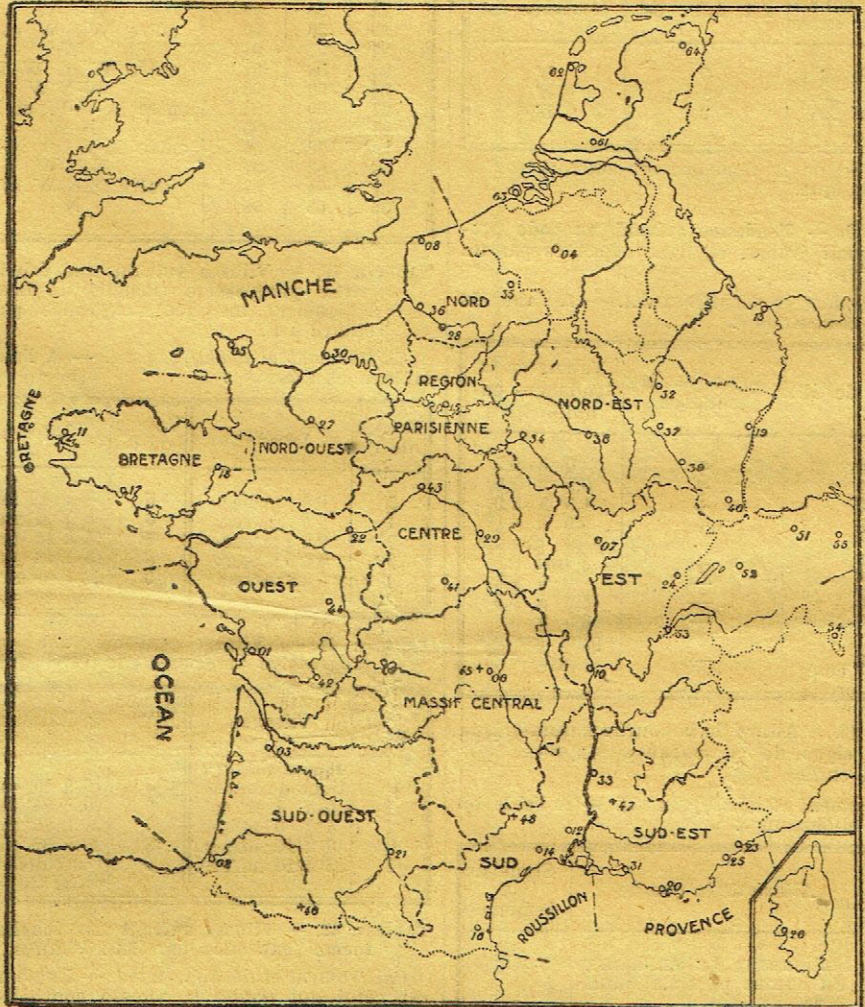
38. Délimitation des régions.

I. — Nord (4 départements) :
Aisne, Nord, Pas-de-Calais, Somme.

II. — Bretagne (4 départements) :
Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Morbihan.

REGIONS METEOROLOGIQUES DE LA FRANCE SECTEURS COTIERS

Stations météorologiques pouvant figurer dans les radiogrammes de la Tour Eiffel.



III. — Nord-Ouest (7 départements) :
Calvados, Eure, Mayenne, Manche, Orne, Sarthe, Seine-Inférieure.

IV. — Parisienne (5 départements) :
Eure-et-Loir, Oise, Seine, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise.

V. — Nord-Est (10 départements) :
Aube, Ardennes, Bas-Rhin, Haut-Rhin, Haute-Marne, Marne, Meuse, Meurthe-et-Moselle, Moselle, Vosges.

VI. — Ouest (8 départements) :
Charente, Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Indre-et-Loire, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Vendée, Vienne.

VII. — Centre (6 départements) :
Cher, Indre, Loiret, Loir-et-Cher, Nièvre, Yonne.

VIII. — Est (11 départements) :
Ain, Côte-d'Or, Doubs, Haute-Saône, Hautes-Alpes, Haute-Savoie, Isère, Jura, Rhône, Saône-et-Loire, Savoie.

IX. — Massif Central (10 départements) :
Allier, Aveyron, Cantal, Corrèze, Creuse, Haute-Loire, Haute-Vienne, Loire, Lozère, Puy-de-Dôme.

X. — Sud-Ouest (12 départements) :
Ariège, Basses-Pyrénées, Dordogne, Gers, Gironde, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées,

Landes, Lot, Lot-et-Garonne, Tarn, Tarn-et-Garonne.

XI. — Sud (5 départements) :
Ardèche, Aude, Gard, Hérault, Pyrénées-Orientales.

XII. — Sud-Est (6 départements) :
Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Bouches-du-Rhône, Drôme, Var, Vaucluse.

39. Prévision de vent sur les côtes :

Les côtes françaises sont partagées en cinq secteurs :

Le secteur Manche qui s'étend de la frontière belge au parallèle de Saint-Hélier (île de Jersey).

Le secteur Bretagne qui s'étend du parallèle de Saint-Hélier à l'île de Noirmoutiers inclus.

Le secteur Océan qui s'étend de Noirmoutiers exclu à la frontière espagnole.

Le secteur Roussillon qui s'étend de la frontière espagnole à Faraman exclu (bouches est du Rhône).

Le secteur Provence qui s'étend de Faraman inclus à la frontière italienne et qui comprend les côtes de Corse.

40. Autres renseignements. — Les renseignements relatifs à la situation atmosphérique actuelle et à ses modifications probables, les renseignements éventuels pour l'aviation, etc., sont fournis en langage clair.

Annexe (1)

On trouvera ci-après les échelles et les modes de chiffrement qui sont nécessaires pour permettre la traduction des radiogrammes émis par les postes de T. S. F. de France et d'Afrique du Nord française.

Certains numéros d'ordre n'existent pas dans la liste des tableaux ci-après. Cela tient à ce que les numéros d'ordre employés sont ceux d'une notice générale comprenant tous les tableaux utilisés dans toutes les transmissions météorologiques et dont cette annexe n'est qu'un extrait.

Dans toutes les publications de l'O. N. M. une même échelle ou un même mode de chiffrement conservera ainsi toujours le même numéro d'ordre.

(1) Cette annexe est un extrait de la notice de l'Office National Météorologique n° 8183, du 21 décembre 1921.

Tableau 1. — Pression en 1/10 de mm de mercure (exprimée par trois chiffres : BBB).

Chiffrement. — Reproduire le nombre même exprimant la pression en 1/10 de millimètre et supprimer le premier chiffre 7.

Déchiffrement. — Ajouter le chiffre 7 devant les trois chiffres BBB et lire alors la pression en 1/10 de millimètre de mercure.

Tableau 3. — Pression en millimètres de mercure (exprimée par deux chiffres : BB).

Chiffrement. — Reproduire le nombre même exprimant la pression en millimètres et supprimer le premier chiffre 7.

Déchiffrement. — Ajouter le chiffre 7 devant les deux chiffres BB et lire alors la pression en millimètres de mercure.

Troisième catégorie de messages Émissions de renseignements généraux et de prévisions

I. — GENERALITES

34. Renseignements destinés aux navires dans l'Atlantique nord. — Ces renseignements sont émis en télégraphie amortie à grande puissance par le poste radiotélégraphique de Basse-Loire. Ils sont transmis en langage clair.

L'émission dure généralement douze minutes au maximum.

35. Renseignements destinés à la France et aux côtes françaises. — Ils sont émis en téléphonie sans fil par le poste de télégraphie sans fil de la Tour Eiffel.

Tableau 5. — Tendances en dixièmes de millimètres (exprimée par deux chiffres : bb).

Chiffrement et déchiffrement. — Les deux chiffres bb représentent la valeur de la tendance en dixièmes de millimètres. Le signe de la tendance est indiqué par la caractéristique.

Tableau 8. — Tendances en demi-millimètres (exprimée par un chiffre : b).

Chiffrement. — 1° Ecrire la valeur de la tendance en demi-millimètres. 2° Effectuer les opérations indiquées dans le tableau ci-dessous :

Table with 3 columns: La tendance en 1/2 millimètres est, Donner à b la valeur du chiffre des unités de cette tendance en 1/2 millimètres, Ajouter au nombre DD donnant la direction du vent au sol.

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 3 columns: Le nombre DD donnant la direction du vent au sol est compris entre, Le chiffre des dizaines de la tendance en 1/2 mil est, Le chiffre des unités de cette tendance est.

Le signe de la tendance est indiqué par la caractéristique.

Tableau 9. — Tendances suivant un code progressif (valeur et signe exprimés par un chiffre : b1).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 3 columns: Valeur de b1, Signe de la tendance, Valeur de la tendance en millimètres.

Tableau 16. — Allure de la courbe barométrique et signe de la tendance (exprimée par un chiffre : c).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 3 columns: Valeur de c, Allure de la courbe, Signe de la tendance.

Tableau 20. — Direction en rose de 8 (exprimée par un chiffre : D).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 4 columns: Valeur de D, Direction, Valeur de D, Direction.

Tableau 21. — Direction en rose de 16 (exprimée par deux chiffres : DD).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 4 columns: Valeur de DD, Direction, Valeur de DD, Direction.

Les nombres supérieurs à 50 ne sont employés que pour les sondages, quand la vitesse du vent est supérieure à 100 kilomètres à l'heure.

Tableau 23. — Direction en rose de 32 (exprimée par deux chiffres DD fournissant en même temps le chiffre des dizaines de

nombre représentant dans le code la tendance barométrique).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 4 columns: Valeur prise par DD quand le nombre exprimant la tendance est, Direction, and sub-columns for values < 10, > 10 et < 20, < 20.

Tableau 40. — Vitesse suivant une échelle en partie progressive (Echelle de Beaufort légèrement modifiée), exprimée par un chiffre : F.

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 4 columns: Valeur de F, Vitesses, Valeur de F, Vitesses.

Tableau 41. — Vitesse suivant une échelle progressive (exprimée par un chiffre : f).

Table with 4 columns: Valeur de f, Vitesses, Valeur de f, Vitesses.

Tableau 43. — Vitesse suivant une échelle uniforme (exprimée par deux chiffres : ff).

Chiffrement et déchiffrement. — Le nombre ff est celui qui donne la vitesse considérée en kilomètres à l'heure (valeur arrondie au nombre entier le plus voisin).

Exemple : pour 39 km à l'heure ff = 39 ; pour 9 km à l'heure ff = 09.

Tableau 50. — Température en degrés centigrades entiers (exprimée par deux chiffres : TT).

Chiffrement et déchiffrement. — Le nombre TT est celui qui donne la température considérée en degrés centigrades entiers.

Exemple : 7° au-dessus de zéro seront notés 57.

Chiffrement et déchiffrement. — Quand TT est supérieur à 50, la température est négative.

Tableau 51. — Température en dixièmes de degrés centigrades (exprimée par trois chiffres : TTT).

Chiffrement et déchiffrement. — Comme ci-dessus (tableau 50) en ajoutant 500 pour les températures négatives.

Tableau 60. — Humidité relative (exprimée par un chiffre : H).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 4 columns: Valeur de H, Valeurs de l'humidité, Valeur de H, Valeurs de l'humidité.

Tableau 70. — Visibilité suivant une échelle progressive (exprimée par un chiffre : V ou V1).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 4 columns: Valeur de V, Valeurs de l'humidité, Valeur de V, Valeurs de l'humidité.

Tableau 80. — Hauteur de la base des nuages bas suivant un code progressif, exprimée par un chiffre : h.

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 3 columns: Valeur de V ou V1, Nature de la visibilité, and sub-columns for Objets visibles à and Objets invisibles à.

Tableau 90. — Hauteur de pluie tombée, exprimée par deux chiffres : RR.

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 4 columns: Val. de h., Hauteur, Val. de h., Hauteur.

Tableau 91. — Hauteur de pluie suivant un code progressif (exprimée par un chiffre : R).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 4 columns: Val. de RR., Quantités de pluie tombée, Val. de RR., Quantités de pluie tombée.

Tableau 94. — Hauteur de pluie suivant un code progressif (exprimée par un chiffre : R).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 4 columns: Val. de R., Hauteurs de pluie, Val. de R., Hauteurs de pluies.

Tableau 103. — Nébulosité (exprimée par un chiffre : N).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 4 columns: Val. de N., Nébulosité, Val. de N., Nébulosité.

Tableau 113. — Temps présent (caractère général), exprimé par un chiffre : w.

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 4 columns: Val. de w., Temps présent, Val. de w., Temps présent.

Tableau 124. — Evolution du temps (exprimée par deux chiffres : w1 w1).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 3 columns: Valeur de w1 w1, Temps présent, Evolution du temps dans les six dernières heures.

Tableau 145. — Temps présent, caractère général et caractère particulier actuel, exprimé par deux chiffres : w.w.

Le premier de ces chiffres exprime le caractère général suivant le tableau précédent (n° 113) ; le deuxième chiffre précise le caractère actuel du temps.

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous (pour le caractère général exprimé par le premier chiffre, consulter le code 113).

Table with 3 columns: Valeur de w., Caractère particulier du temps, and sub-columns for 1er chif. and 2e chif.

Table with 3 columns: Valeur de w., Caractère particulier du temps, and sub-columns for 1er chif. and 2e chif.

Table with 3 columns: Valeur de w., Caractère particulier du temps, and sub-columns for 1er chif. and 2e chif.

Table with 3 columns: Valeur de w., Caractère particulier du temps, and sub-columns for 1er chif. and 2e chif.

Table with 3 columns: Valeur de w., Caractère particulier du temps, and sub-columns for 1er chif. and 2e chif.

Tableau 146. — Temps passé (exprimé par un chiffre : W).

Chiffrement et déchiffrement. — A l'aide du tableau ci-dessous :

Table with 3 columns: Valeur de w, Caractères du temps passé.

Valeur de w1 w1	Temps présent	Evolution du temps dans les six dernières heures.
06	Ciel avec fracto-stratus ou fracto-cumulus ou Cumulus locaux isolés et rares Cirrus isolés	
07	Ciel avec cumulus locaux isolés et rares cirrus isolés.	d'abord Temps alternativement très nuageux (Cu-Ni ou fr-cu ou fr-Ni) et presque pur sauf débris de nuages élevés ou moyens, puis comme temps présent.
08	Ciel avec Cumulus locaux serrés formant presque couche ou strato-cumulus.	Nébulosité en Cumulus augmentant graduellement.
09	Ciel avec Cumulus locaux serrés formant presque couche ou Strato-Cumulus.	d'abord Temps alternativement très nuageux (Cu-Ni ou fr-cu ou fr-Ni) et presque pur sauf débris de nuages élevés ou moyens, puis comme temps présent.
10	Ciel avec ou sans Cumulus locaux contenant des Cirrus fins, assez abondants ou même un voile de Cirro-Stratus	
11	Ciel avec ou sans Cumulus locaux contenant des Cirrus fins, assez abondants ou même un voile de Ci-St.	Ciel pur sauf peut-être Cumulus locaux et rares Cirrus isolés, puis comme temps présent.
12	Voile complet de Cirros-Stratus (halo), de résorption	Cumulus locaux absents ou en voie de résorption
13	Voile complet de Ci-Stratus (halo) ; Cu locaux absents ou en voie de résorption.	Ciel pur, sauf peut-être Cu locaux et rares Cirrus isolés, puis comme temps présent.
14	Ciel avec ou sans Cumulus locaux contenant Cirrus et bancs nuageux isolés, élevés ou moyens (alto-Cumulus, alto-Stratus ou Cirro-Stratus lenticulaires) en transformation incessante.	
15	Ciel avec ou sans Cumulus locaux contenant Cirrus et bancs nuageux isolés, élevés ou moyens (alto-Cumulus, alto-Stratus ou Cirro-Stratus lenticulaires) en transformation incessante.	d'abord Ciel pur, sauf peut-être Cumulus locaux et rares Cirrus isolés, puis comme temps présent.
16	Couche serrée plus ou moins brumeuse d'Alto-Cumulus.	Nébulosité augmentant en Al-Cu qui tendent à se souder, puis comme temps présent.
17	Couche serrée plus ou moins brumeuse d'Alto-Cumulus.	d'abord Ciel avec ou sans Cumulus locaux contenant Cirrus et bancs nuageux isolés, élevés ou moyens (Alto-Cumulus, Alto-Stratus ou Cirro-Stratus lenticulaires) en transformation incessante, puis comme temps présent.
18	Ciel indistinct par Stratus.	
19	Ciel indistinct par brouillard ou brume épaisse.	
20	Ciel couvert par voile d'Alto-Stratus non encore pluvieux sans nuages bas ou avec quelques bribes de nuages bas seulement.	
21	Ciel couvert par voile d'Alto-Stratus non encore pluvieux sans nuages bas ou avec quelques bribes de nuages seulement.	d'abord Cirrus et Alto-Cumulus ou Alto-Cumulus seul, puis comme temps présent.
22	Ciel couvert par voile d'Alto-Stratus sans nuages bas ou avec bribes de nuages bas seulement.	d'abord Cirrus et Alto-Cumulus puis comme temps présent, ayant donné ou donnant une faible pluie intermittente.
23	Ciel couvert par voile d'Alto-Stratus sans nuages bas ou avec bribes de nuages bas ayant donné ou donnant une faible pluie intermittente.	d'abord Cirrus et Alto-Cumulus ou Alto-Cumulus seul, puis comme temps présent.
24	Ciel couvert par voile d'Alto-Stratus non encore pluvieux doublé de nuages bas.	encore pluvieux doublé de nuages bas.
25	Ciel couvert par voile d'Alto-Stratus non encore pluvieux doublé de nuages bas.	d'abord Cirrus et voile de Cirro-Stratus, puis comme temps présent.
26	Ciel couvert par voile d'Alto-Stratus sans nuages bas ou avec bribes seulement de nuages bas.	Ciel couvert par voile d'Alto-Stratus sans nuages bas ou avec bribes seulement de nuages bas ayant donné ou donnant une pluie continue ou presque.
27	Ciel couvert par voile d'Alto-Stratus doublé de nuages bas, ayant donné ou donnant pluie continue ou presque.	d'abord Cirrus ou voile de Cirro-Stratus, puis comme temps présent.
28	Ciel couvert par voile d'Alto-Stratus doublé de nuages bas.	ayant donné ou donnant neige continue ou presque.
29	Ciel couvert par voile d'Alto-Stratus doublé de nuages bas, ayant donné ou donnant neige continue ou presque.	d'abord Cirrus ou voile de Cirro-Stratus, puis comme temps présent.
30	Ciel nuageux ou très nuageux gros fracto-Cumulus ou fracto-Nimbus plus ou moins brumeux et débris de nuages élevés avec éclaircies ou trous, ne donnant pas ou n'ayant pas donné d'averses.	
31	Ciel nuageux ou très nuageux gros fracto-Cumulus ou fracto-Nimbus plus ou moins brumeux et débris de nuages élevés avec éclaircies ou trous, ne donnant pas ou n'ayant pas donné d'averses.	d'abord ciel couvert par Alto-Stratus pluvieux ou non, puis comme temps présent.
32	Ciel nuageux : gros fracto-Cumulus ou fracto-Nimbus avec éclaircies ou trous.	
33	Ciel nuageux : gros fracto-Cumulus ou fracto-Nimbus avec larges éclaircies ou trous.	d'abord averses ou grains, éclaircies, puis comme temps présent.
34	Alternatives d'averses de pluie et d'éclaircies, avec ciel très nuageux (Cumulo-Nimbus ou Cumulo bourgeonnants et débris nuages moyens ou élevés).	
35	Alternatives d'averses de pluie et d'éclaircies, avec ciel très nuageux (Cumulo-Nimbus ou Cumulo bourgeonnants et débris nuages moyens ou élevés).	d'abord couvert par Alto-Stratus pluvieux ou non, puis comme temps présent.
36	Alternatives d'averses de neige, grêle ou grésil et d'éclaircies ou trous avec ciel très nuageux (Cumulo-Nimbus nuages moyens ou élevés).	ou grésil et d'éclaircies ou trous avec Cumulo bourgeonnants et débris
37	Alternatives d'averses de neige, grêle ou grésil et d'éclaircies ou trous avec ciel très nuageux (Cumulo-Nimbus ou cumulo bourgeonnants et débris nuages moyens ou élevés).	d'abord couvert par Alto-Stratus pluvieux ou non, puis comme temps présent.
38	Alternatives de grains caractérisés avec rafales violentes et éclaircies ou trous. Ciel très nuageux (Cumulo-Nimbus ou Cumulo bourgeonnants et débris nuages élevés).	rafales violentes et éclaircies ou trous. ou Cumulo bourgeonnants et débris
39	Alternatives de grains caractérisés avec rafales violentes et éclaircies ou trous. Ciel très nuageux (Cumulo-Nimbus ou Cumulo, bourgeonnants et débris nuages élevés).	d'abord couvert par Alto-Stratus pluvieux ou non, puis comme temps présent.
40	Menace d'orage. Nuageux à très nuageux : Cirrus panachés épais et bas, cirro-Cumulus, alto-Cumulus, voiles partiels cirro-stratus.	
41	Menace d'orage. Nuageux à très nuageux : Cirrus panachés épais et bas, cirro-Cumulus, alto-Cumulus, voiles partiels cirro-stratus.	d'abord ciel pur sauf Cumulus locaux rares et isolés, puis comme temps présent.
42	Ciel orageux : ciel chaotique avec nuages toutes altitudes (1).	
43	Ciel chaotique avec nuages toutes altitudes n'ayant pas encore donné d'orage (roulements de tonnerre lointains, éclairs à l'horizon).	
44	Ciel orageux : ciel chaotique avec nuages toutes altitudes (1).	d'abord nuageux : Cirrus panachés épais et bas, Cirro-Cumulus, Alto-Cumulus, voiles partiels Cirro-Stratus, puis comme temps présent.

Valeur du w1 w1	Temps présent	Evolution du temps dans les six dernières heures.
45	Ciel orageux, chaotique ayant donné ou donnant de l'orage.	
46	Ciel orageux, chaotique ayant donné ou donnant de l'orage.	d'abord très nuageux : Cirrus panachés épais et bas ; Cirro-Cumulus, Alto-Cumulus, voiles partiels Cirro-Stratus, puis comme temps présent.
47	Queue orageuse (Stratus-Cumulus ou Cumulo bourgeonnants) avec éclaircies ou trous durant depuis six heures ou plus, précédée d'un ciel orageux.	
48	Queue orageuse (Stratus-Cumulus ou Cumulo bourgeonnants) avec éclaircies ou trous venant après un ciel orageux.	d'abord ciel orageux (dans l'intervalle des six heures précédentes), puis comme temps présent.

Nota. — Quand l'une quelconque des évolutions décrites ci-dessus aura été précédée dans l'intervalle des six heures d'un ciel indistinct par brouillard, brume épaisse ou stratus, le fait sera indiqué en ajoutant 50 à la description choisie.

(1) Nuages particuliers dont la présence indique certainement un corps orageux: alto-cumulus castellatus, mammato-cumulus.

Tableau 125. Météores passés P1 ou météores présents P, précisant l'état du ciel donné particulièrement par N, nébulosité totale.

Valeur de P1 ou P.	Nature du météore
0	Pas de météore.
1	Pluie continue ou bruine continue.
2	Neige continue.
3	Averses de pluie, ou pluie intermittente ou giboulées.
4	Averses de neige.
5	Orage (avec ou sans grain).
6	Grains (ou ligne de grains) ou pluie et grêle, ou violentes averses pluie.
7	Rafales, vent violent au sol ou à faible altitude.
8	Brume épaisse ou brouillard avec visibilité inférieure à 1.000 m.
9	Brume ou brouillard s'étendant nettement en altitude.

Dans le cas où 2 météores présents sont observés ensemble, donner ou celui qui précise le mieux l'état du ciel (avec ciel couvert, notamment pluie) ou celui qui présente le plus d'intérêt pour l'aviation.

Tableau 130. — Etat de la mer et de la houle, exprimé par un chiffre : S

Valeur de S.	Etat de la mer
0	pas de houle..... } calme
1	houle modérée..... } ou légèrement
2	forte houle..... } agitée
3	pas de houle..... } mer modérée
4	houle modérée..... } mer modérée
5	forte houle..... } mer assez forte
6	mer assez forte } forte mer
7	forte mer } très forte mer
8	très forte mer } vagues en montagnes
9	vagues en montagnes

Tableau 131. — Caractère de la houle, exprimé par un chiffre : Si

Valeur de K	Caractère de la houle
0	pas de houle ou légère houle..... } mer unie
1	houle modérée..... } ou modérée
2	grosse houle..... } mer unie
3	longue houle peu accentuée..... } ou modérée
4	houle confuse..... } mer unie
5	agitée sans houle..... } ou modérée
6	houle modérée..... } mer grosse
7	grosse houle..... } mer grosse
8	houle longue et peu creuse..... } mer grosse
9	houle hachée..... } mer grosse

Tableau 140. — Nature du nuage, exprimée par un chiffre : A.

Valeur de A	Nature du nuage
1	Cirrus.
2	Cirro-Stratus.
3	Cirro-Cumulus.
4	Alto-Cumulus.
5	Alto-Stratus.
6	Strato-Cumulus.
7	Nimbus.
8	Cumulus.
9	Cumulo-Nimbus.
0	Stratus.

Tableau 148. — Ciel inférieur, exprimé par un chiffre : A1.

Valeur de A1	Nature des nuages du ciel
0	Pas de nuages bas.
1	Stratus seul ou fracto-Stratus, ou les deux.
2	Cumulus seul ou fracto-Cumulus, ou les deux.
3	Stratus et Cumulus ou Stratus et Strato-Cumulus.
4	Strato-Cumulus seul.
5	Nimbus et Cumulus.
6	Cumulo-Nimbus et Cumulus.
7	Nimbus et Cumulo-Nimbus.
8	Cumulo-Nimbus seul.
9	Nimbus seul.

Tableau 149. — Ciel élevé et moyen, exprimé par un chiffre : A2.

Valeur de A2	Nature des nuages
0	Pas de nuages élevés ou moyens ou pas de nuages observables de cette catégorie (Plafond bas continu).
1	Cirrus seul.
2	Cirro-Cumulus seul ou Cirro-Cumulus et Cirrus.
3	Cirro-Stratus seul ou Cirro-Stratus et Cirrus.
4	Cirrus et Alto-Cumulus.
5	Cirrus et Alto-Stratus.
6	Cirrus et Alto-Cumulus et Alto-Stratus.
7	Alto-Cumulus seul visible.
8	Alto-Cumulus et Alto-Stratus.
9	Alto-Stratus uniforme ou seul visible.

Nota. — Le terme Cirrus désigne les espèces Cirrus, Cirro-Stratus et Cirro-Cumulus ou une combinaison quelconque de ces espèces 3 à 3 ou 2 à 2.

Tableau 150. — Heure d'un phénomène suivant un code progressif, exprimée par un chiffre : r.

Valeur de r.	Heure du phénomène (par ex. : commencement de la pluie)
0	Pas de phénomène observé (ex. : pas de pluie).
1	De 0 à 1 heure avant le moment de l'observation :
2	De 1 à 2 heures
3	De 2 à 3 heures
4	De 3 à 4 heures
5	De 4 à 5 heures
6	De 5 à 6 heures
7	De 6 à 8 heures
8	De 8 à 18 heures
9	Pas d'observation faite.

Tableau 160. — Quartier du globe où se trouve le navire et unités employées pour la pression et la température, exprimées par un chiffre : Q

Valeur de Q	Latitude	Longitude	Pression exprimée en	Température exprimée en degrés
1	N	W	millibars	Fahrenheit
2	N	E	—	—
3	S	W	—	—
4	S	E	—	—
5	N	W	millibars ou millimètres	Centigrades
6	N	E	—	—
7	S	W	—	—
8	S	E	—	—

(Autorisation spéciale de M. E. Chiron, éditeur.)

Si vous désirez la liste des bons fabricants et des bons vendeurs, consultez :

RADIO-ADRESSES

Fabricants, revendeurs, il est de votre intérêt d'y figurer.

Administration : 12, rue Helder PARIS (9^e)

vous supprimez TOUT UNE GAMME DE CAPACITÉS avec le

CONDENSATEUR AJUSTABLE Dyna

Force de 0,01 à 0,25 microfarad. Indispensable pour la lampe à électrode.

Ant. CHABOT 43, Rue Richer, PARIS

Au sujet de l'onde propre des antennes

Beaucoup d'amateurs nous demandent quelle est l'onde propre de leur antenne.

Cette onde propre dépend d'une telle quantité de facteurs qu'il est presque impossible de la calculer exactement. Il ne faut pas oublier en effet que l'onde propre d'une antenne dépend de la self et de la capacité de cette antenne, qui dépendent elles-mêmes de la longueur et de la hauteur de l'antenne, de la grosseur et du nombre des fils utilisés pour la construire, de leur disposition, etc. La proximité de masses conductrices telles que les bal-



FIG. 1.

cons, les toits métalliques, les arbres, etc., font varier la capacité dans de grandes proportions qu'il est impossible de déterminer. La seule méthode rationnelle consiste à mesurer la longueur d'onde propre à l'aide d'un ondemètre et non à la calculer, ce qui donnerait des résultats empiriques

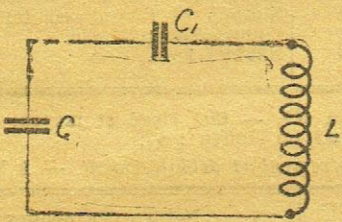


FIG. 2.

qui ne seraient pas justes.

De plus, pour la réception, il n'est guère utile de connaître cette onde propre puisque tous les postes récepteurs sont établis pour recevoir une grande gamme de longueurs d'onde.



FIG. 3.

Nous savons que l'onde propre d'une antenne est la longueur d'onde sur laquelle peut vibrer une antenne directement reliée à la terre (lorsqu'il n'y a ni self ni capacité interposées).

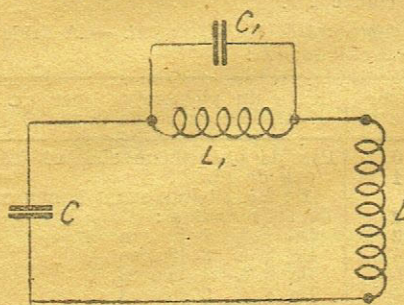


FIG. 4.

On sait que l'antenne peut être considérée comme étant formée d'une self et d'une capacité C (fig. 1) qui lui donnent une certaine onde propre.

Si nous désirons diminuer cette onde propre, il faudra diminuer soit la self, soit la capacité. La self dépendant de la longueur de l'antenne, on ne pourra la diminuer et il faudra agir uniquement sur la

capacité. Pour diminuer cette dernière, il suffira de brancher un condensateur C en série dans l'antenne (fig. 2). La capacité résultante de deux condensateurs en série

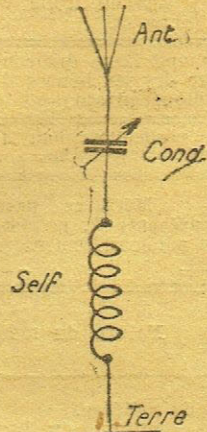


FIG. 5.

étant plus petite que la plus petite des capacités composantes, la longueur d'onde diminuera. On se rend compte que, si la capacité additionnelle est très petite, l'onde

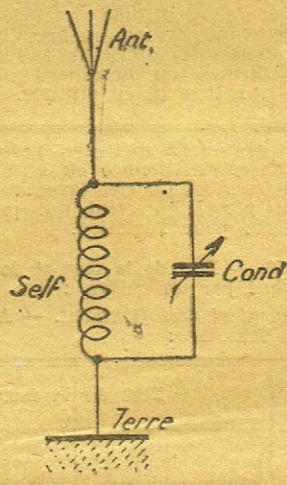


FIG. 6.

obtenue sera beaucoup plus petite que l'onde propre.

Au contraire, si l'on désire recevoir une onde supérieure à l'onde propre, il faudra augmenter la self. Pour augmenter la self, il suffit de brancher une bobine L1 en série

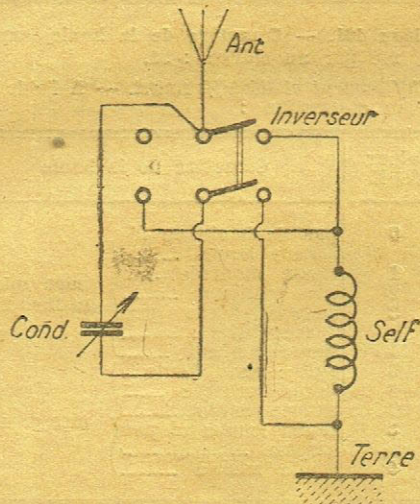


FIG. 7.

dans le circuit antenne terre (fig. 3). On pourra aussi augmenter la capacité en

branchant un condensateur C1 en dérivation sur L1 (fig. 4).

Dans les deux cas, la longueur d'onde augmentera.

On voit donc que la longueur d'onde propre n'est pas très utile à connaître (tout au moins à la réception), puisque l'on peut facilement rattraper la longueur d'onde à recevoir à l'aide d'appareils faciles à manier.

En principe, on recevra donc les ondes inférieures, égales ou légèrement supérieures à l'onde propre, à l'aide du montage représenté figure 5 dans lequel nous ne représentons plus schématiquement la self et la capacité de l'antenne.

Les ondes supérieures à la fondamentale seront reçues avec le montage 6 ou le montage 7.

Pour éviter l'emploi de deux condensateurs, on pourra utiliser un inverseur permettant de réaliser ces différentes combinaisons et l'on aura alors le schéma 8.

R. ALINDRET.

L'Electricité et la T. S. F.

[SUITE]

DYNAMOS

Une dynamo est une machine transformant de l'énergie mécanique en énergie électrique et se compose d'un électroaimant fixe nommé inducteur et d'un bobinage mobile nommé induit.

Nous allons essayer de faire comprendre ce qui se passe dans cette machine et, pour cela, nous allons donner les explications nécessaires à l'aide de la figure 10 qui

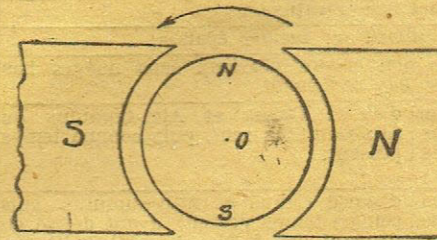


FIG. 10

représente schématiquement une machine dynamo-électrique. Sur ce schéma, les inducteurs sont représentés par des aimants.

En supposant que l'induit tourne dans l'inducteur dans le sens de la flèche, voyons quel sera le sens du courant dans une spire occupant successivement les huit positions indiquées sur le schéma.

Comme le flux magnétique émis par l'aimant tend toujours à passer par le chemin le moins résistant, il sera dévié de la ligne droite pour se répartir dans l'anneau en fer doux (masse de l'induit) de la façon

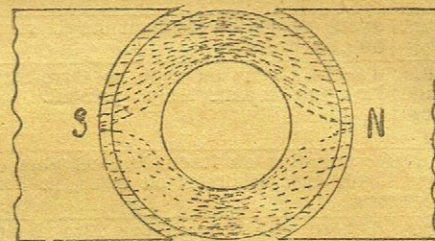


FIG. 11

indiquée dans la figure 11 par les lignes en pointillé.

A la position 1, nous remarquons que le flux reste constant, il n'y aura donc pas de courant induit. La spire allant de 1 à 2, le flux diminue. Il y aura donc courant induit dont le sens sera déterminé par la loi de Lenz et de la règle d'Ampère et ce sens sera représenté par la flèche.

D 2 à 3, le flux continue à diminuer pour

arriver à 0. Le courant induit n'aura donc pas changé de sens.

De 3 à 4 le flux augmente, mais comme ce flux traverse la spire dans l'autre sens, le courant induit restera encore dans la même direction.

De 4 à 5, le courant induit aura encore le même sens que 3 à 4. A 5, le flux ne variant pas, le courant sera nul.

De 5 à 6, le flux diminue et la spire est toujours attaquée par le même côté, le courant induit va donc s'inverser dans la spire pour prendre le sens indiqué par la flèche et il gardera ce sens jusqu'à ce que la spire soit revenue en 1 où le courant redevient nul pour s'inverser ensuite de 1 à 2, etc.

Nous voyons donc que l'anneau peut être considéré comme étant coupé en deux parties par une ligne perpendiculaire à la ligne des pôles de l'inducteur, et que le courant ne change pas de sens tant qu'il reste dans une de ces parties. Dès qu'il entre dans l'autre partie, le courant induit est de sens contraire dans la spire.

Nous avons supposé une spire pour la facilité de l'explication mais, en réalité, le bobinage est formé d'une grande quantité de spires en série réparties tout autour de l'anneau (fig. 12).

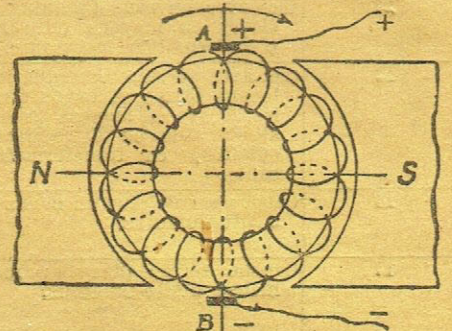


FIG. 12

Les différences de potentiel obtenues dans chacune des spires s'ajoutent dans chaque moitié de l'anneau et, si nous examinons le sens des courants induits, nous voyons que tout se passe comme si nous avions deux sources en parallèle, chacune de ces sources étant formée de plusieurs éléments en série.

Si, par un dispositif approprié, nous recueillons le potentiel résultant de ces deux sources, entre les points A et B, nous pourrions utiliser ce potentiel dans un circuit extérieur.

Ce dispositif inventé par Gramme est le collecteur qui est formé pratiquement de plusieurs lames métalliques assemblées sous forme de couronne. Théoriquement, on pourrait considérer que le bobinage est dévidé sur le pourtour de l'anneau à la façon d'une bobine Oudin et que les points A et B sont formés par deux curseurs. Pratiquement, il ne peut en être ainsi car le fil serait usé très rapidement par le frottement continu et c'est ce qui a conduit à relier les spires à des lames sur lesquelles glissent les balais. Dans ce cas, comme il n'est pas possible d'avoir autant de lames de collecteur qu'il y a de spires au bobinage, on répartit également ces spires sur les lames de la même façon que l'on répartit les spires d'une bobine sur les plots d'un commutateur.

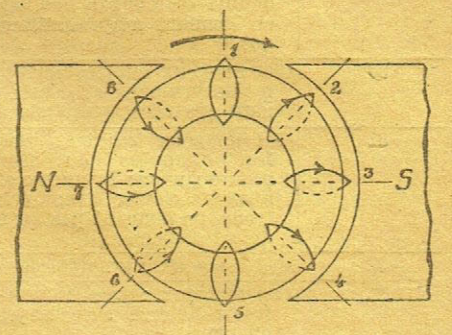


FIG. 12 bis

Dans notre explication sur la position que devaient occuper les balais, nous n'avons pas tenu compte du courant passant dans l'induit. Nous avons simplement vu qu'ils devaient être calés sur une ligne perpendiculaire au flux. Or, lorsque notre dynamo débite, le courant passant dans l'induit produit dans celui-ci un flux magnétique perpendiculaire à celui des inducteurs et qui, se combinant avec lui, donne une résultante décalée par rapport à la ligne des pôles. Nos balais devront donc être calés perpendiculairement à cette résultante. Nous allons tâcher d'expliquer

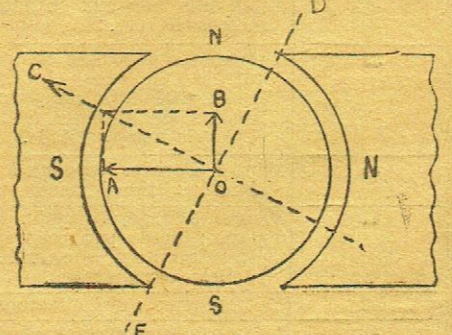


FIG. 13

ce qui se passe. Soit, figure 13, l'induit et l'inducteur d'une dynamo.

(A suivre.)

LES PRODUCTIONS DE L'A. G. R. — PARIS-18^e, 18, rue Ganneron (Place Clichy)

HAUTPARLEUR A.G.R.
SPRONATION PARFAITE



Ne perdez pas votre temps à monter un appareil qui peut-être ne marchera pas, quand vous avez pour :

180 fr. Poste 4 lampes
avec tous les perfectionnements

Le C-119 de l'Antenne
Véritable « Tuned anode amplifier »
Grande sélectivité, pas de radiation
Haut rendement,
Parfait pour haut-parleur

Description technique : Poste à 4 lampes 2 HF, + 2 BF,
Selfs et condensateur d'accord et résonance. Rhéostat A G R
Dessus ébonite, indications gravées. Boîte ébénisterie noyer
verni tampon luxe. Construction de haute précision.

Ondes de 150 à 3.000 mètres et plus
fonctionne avec tous postes à galène et à lampes

Seul dépôt à Paris :

G. PALSKY, 167, av. Wagram, Paris - 17^e



AGRSTAT et MICROSTAT
(1,-2,-3,-15,-22-30 ohms)

Avec manette à index 10.00
Avec cadran américain 12.00

(Rhéostat adopté
par les constructeurs)



COMMUTATEURS A. G. R.

Avec manette à index 12.50
Avec cadran américain 15.00

POSTES ENTENDUS

Je vous serais reconnaissant, si vous vouliez bien faire savoir, par l'intermédiaire de votre journal, que je fais des émissions en télégraphie, tous les soirs à partir de 22 heures, sauf les jeudis et dimanches, ou je ne commence qu'à 22 h. 45 (ces heures sont heures d'été). Mon indicatif est le provisoire 8 JC, n'ayant pas encore reçu mon autorisation dont la demande est faite depuis deux mois environ.

J. CARTIER. — 8 J
Saint-Pourçain-sur-Séoule (Allier).

P. S. — Mes émissions sont faites en entretenu modulées 50 périodes avec un λ de 140 à 200 mètres.

**

INDICATIFS ENTENDUS au 27 avril 1924 (début 20 février)

- 8 AD — 8 AE — 8 AG — 8 AH — 8 AL — 8 AM — 8 AN — 8 AP — 8 AQ — 8 AS — 8 AU — 8 AY (?) — 8 BA — 8 BD — 8 BI — 8 BL — 8 BM — 8 BN — 8 BP — 8 BV — 8 CA — 8 CC — 8 CD — 8 CE — 8 CF — 8 CG — 8 CH — 8 CI — 8 CJ — 8 CK — 8 CL — 8 CM — 8 CN — 8 CO — 8 CP — 8 CQ — 8 CR — 8 CS — 8 CT — 8 CU — 8 CV — 8 CW — 8 CX — 8 CY — 8 DA — 8 DB — 8 DC — 8 DD — 8 DE — 8 DF — 8 DG — 8 DH — 8 DI — 8 DJ — 8 DK — 8 DL — 8 DM — 8 DN — 8 DO — 8 DP — 8 DQ — 8 DR — 8 DS — 8 DT — 8 DU — 8 DV — 8 DW — 8 DX — 8 EY — 8 EZ — 8 FA — 8 FB — 8 FC — 8 FD — 8 FE — 8 FF — 8 FG — 8 FH — 8 FI — 8 FJ — 8 FK — 8 FL — 8 FM — 8 FN — 8 FO — 8 FP — 8 FQ — 8 FR — 8 FS — 8 FT — 8 FU — 8 FV — 8 FW — 8 FX — 8 FY — 8 FZ — 8 GA — 8 GB — 8 GC — 8 GD — 8 GE — 8 GF — 8 GG — 8 GH — 8 GI — 8 GJ — 8 GK — 8 GL — 8 GM — 8 GN — 8 GO — 8 GP — 8 GQ — 8 GR — 8 GS — 8 GT — 8 GU — 8 GV — 8 GW — 8 GX — 8 GY — 8 GZ — 8 HA — 8 HB — 8 HC — 8 HD — 8 HE — 8 HF — 8 HG — 8 HH — 8 HI — 8 HJ — 8 HK — 8 HL — 8 HM — 8 HN — 8 HO — 8 HP — 8 HQ — 8 HR — 8 HS — 8 HT — 8 HU — 8 HV — 8 HW — 8 HX — 8 HY — 8 HZ — 8 IA — 8 IB — 8 IC — 8 ID — 8 IE — 8 IF — 8 IG — 8 IH — 8 II — 8 IJ — 8 IK — 8 IL — 8 IM — 8 IN — 8 IO — 8 IP — 8 IQ — 8 IR — 8 IS — 8 IT — 8 IU — 8 IV — 8 IW — 8 IX — 8 IY — 8 IZ — 8 JA — 8 JB — 8 JC — 8 JD — 8 JE — 8 JF — 8 JG — 8 JH — 8 JI — 8 JJ — 8 JK — 8 JL — 8 JM — 8 JN — 8 JO — 8 JP — 8 JQ — 8 JR — 8 JS — 8 JT — 8 JU — 8 JV — 8 JW — 8 JX — 8 JY — 8 JZ — 8 KA — 8 KB — 8 KC — 8 KD — 8 KE — 8 KF — 8 KG — 8 KH — 8 KI — 8 KJ — 8 KK — 8 KL — 8 KM — 8 KN — 8 KO — 8 KP — 8 KQ — 8 KR — 8 KS — 8 KT — 8 KU — 8 KV — 8 KW — 8 KX — 8 KY — 8 KZ — 8 LA — 8 LB — 8 LC — 8 LD — 8 LE — 8 LF — 8 LG — 8 LH — 8 LI — 8 LJ — 8 LK — 8 LL — 8 LM — 8 LN — 8 LO — 8 LP — 8 LQ — 8 LR — 8 LS — 8 LT — 8 LU — 8 LV — 8 LW — 8 LX — 8 LY — 8 LZ — 8 MA — 8 MB — 8 MC — 8 MD — 8 ME — 8 MF — 8 MG — 8 MH — 8 MI — 8 MJ — 8 MK — 8 ML — 8 MM — 8 MN — 8 MO — 8 MP — 8 MQ — 8 MR — 8 MS — 8 MT — 8 MU — 8 MV — 8 MW — 8 MX — 8 MY — 8 MZ — 8 NA — 8 NB — 8 NC — 8 ND — 8 NE — 8 NF — 8 NG — 8 NH — 8 NI — 8 NJ — 8 NK — 8 NL — 8 NM — 8 NO — 8 NP — 8 NQ — 8 NR — 8 NS — 8 NT — 8 NU — 8 NV — 8 NW — 8 NX — 8 NY — 8 NZ — 8 OA — 8 OB — 8 OC — 8 OD — 8 OE — 8 OF — 8 OG — 8 OH — 8 OI — 8 OJ — 8 OK — 8 OL — 8 OM — 8 ON — 8 OO — 8 OP — 8 OQ — 8 OR — 8 OS — 8 OT — 8 OU — 8 OV — 8 OW — 8 OX — 8 OY — 8 OZ — 8 PA — 8 PB — 8 PC — 8 PD — 8 PE — 8 PF — 8 PG — 8 PH — 8 PI — 8 PJ — 8 PK — 8 PL — 8 PM — 8 PN — 8 PO — 8 PP — 8 PQ — 8 PR — 8 PS — 8 PT — 8 PU — 8 PV — 8 PW — 8 PX — 8 PY — 8 PZ — 8 QA — 8 QB — 8 QC — 8 QD — 8 QE — 8 QF — 8 QG — 8 QH — 8 QI — 8 QJ — 8 QK — 8 QL — 8 QM — 8 QN — 8 QO — 8 QP — 8 QQ — 8 QR — 8 QS — 8 QT — 8 QU — 8 QV — 8 QW — 8 QX — 8 QY — 8 QZ — 8 RA — 8 RB — 8 RC — 8 RD — 8 RE — 8 RF — 8 RG — 8 RH — 8 RI — 8 RJ — 8 RK — 8 RL — 8 RM — 8 RN — 8 RO — 8 RP — 8 RQ — 8 RR — 8 RS — 8 RT — 8 RU — 8 RV — 8 RW — 8 RX — 8 RY — 8 RZ — 8 SA — 8 SB — 8 SC — 8 SD — 8 SE — 8 SF — 8 SG — 8 SH — 8 SI — 8 SJ — 8 SK — 8 SL — 8 SM — 8 SN — 8 SO — 8 SP — 8 SQ — 8 SR — 8 SS — 8 ST — 8 SU — 8 SV — 8 SW — 8 SX — 8 SY — 8 SZ — 8 TA — 8 TB — 8 TC — 8 TD — 8 TE — 8 TF — 8 TG — 8 TH — 8 TI — 8 TJ — 8 TK — 8 TL — 8 TM — 8 TN — 8 TO — 8 TP — 8 TQ — 8 TR — 8 TS — 8 TT — 8 TU — 8 TV — 8 TW — 8 TX — 8 TY — 8 TZ — 8 UA — 8 UB — 8 UC — 8 UD — 8 UE — 8 UF — 8 UG — 8 UH — 8 UI — 8 UJ — 8 UK — 8 UL — 8 UM — 8 UN — 8 UO — 8 UP — 8 UQ — 8 UR — 8 US — 8 UT — 8 UY — 8 UZ — 8 VA — 8 VB — 8 VC — 8 VD — 8 VE — 8 VF — 8 VG — 8 VH — 8 VI — 8 VJ — 8 VK — 8 VL — 8 VM — 8 VN — 8 VO — 8 VP — 8 VQ — 8 VR — 8 VS — 8 VT — 8 VY — 8 VZ — 8 WA — 8 WB — 8 WC — 8 WD — 8 WE — 8 WF — 8 WG — 8 WH — 8 WI — 8 WJ — 8 WK — 8 WL — 8 WM — 8 WN — 8 WO — 8 WP — 8 WQ — 8 WR — 8 WS — 8 WT — 8 WY — 8 WZ — 8 XA — 8 XB — 8 XC — 8 XD — 8 XE — 8 XF — 8 XG — 8 XH — 8 XI — 8 XJ — 8 XK — 8 XL — 8 XM — 8 XN — 8 XO — 8 XP — 8 XQ — 8 XR — 8 XS — 8 XT — 8 XY — 8 XZ — 8 YA — 8 YB — 8 YC — 8 YD — 8 YE — 8 YF — 8 YG — 8 YH — 8 YI — 8 YJ — 8 YK — 8 YL — 8 YM — 8 YN — 8 YO — 8 YP — 8 YQ — 8 YR — 8 YS — 8 YT — 8 YZ — 8 ZA — 8 ZB — 8 ZC — 8 ZD — 8 ZE — 8 ZF — 8 ZG — 8 ZH — 8 ZI — 8 ZJ — 8 ZK — 8 ZL — 8 ZM — 8 ZN — 8 ZO — 8 ZP — 8 ZQ — 8 ZR — 8 ZS — 8 ZT — 8 ZY — 8 ZZ

Provisoires

- 8 AE 3 — 8 FA — 8 HF — 8 JHL — 8 PD — 8 WW — 8 ZZ — 8 RV — 8 KX — 8 JD — 8 OH — 8 EW — 8 IP — 8 SSU — 8 RO — 8 LK — 8 ML — 8 FM — 8 JC — 8 XY.

Anglais

- 2 DR — 2 OG — 2 LH — 2 FN — 2 XY — 2 YG — 2 WJ — 2 WY — 2 YQ — 2 SH — 2 YB — 2 TO — 2 UV — 2 KW — 2 FU — 2 IP — 5 MO — 5 QV — 5 RZ — 5 GP — 5 SZ — 5 DN — 5 US — 5 OE — 5 OL — 5 FS — 5 SI — 5 BV — 5 UD — 5 RD — 5 KO — 6 NF — 6 QB — 6 UD — 6 TD — 6 XG — 6 XX — 6 TM — 6 BY — 6 XY — 6 RY.

Belge

- P. 2
Hollandais, Luxembourgeois
0 AA — 0 AG — 0 BA — 0 CM — 0 JN — 0 KX — 0 MR — 0 PG — 0 NY — 0 BQ — 0 KN — 0 XQ

Italien

- 1 ER
Hors listes
4 ZZ — RV — RS — MF — 7R — RM (amorties)

N. B. — Les postes désignés en caractères gras sont entendus en phonie comme en graphie. Ecoute régulière, phonie de 8 EK et de la graphie de FL sur petites λ .

« Petits Parisien » trop fort au casque R 8

P. T. T. : R 7.

Phonie anglaise faible et QSS.

Reinartz 1 lampe radio-micro.

Antenne intérieure, 5 brins 4 m. 50.

LARCHER,
Boulogne-sur-Seine.

**

Résultats de quelques minutes d'écoute : Jeudi, 24 avril. — En Manche, par le travers de Portsmouth : 8 ED — 8 CM — 8 JC — 8 XY.

Dimanche 27 avril. — En rade de Cherbourg : 8 DP — 8 DX — 8 EN — 8 JD — 8 SSU — 8 ZM — 2 MG

Enfin le dimanche 4 mai. — En Manche, par le travers d'Ostende : 8 BA — 8 BP — 8 BV — 8 DE — 8 GG — 8 ZM — 0 BA — 0 XP — 2 AT — 2 YQ — 5 OM.

Réception employée : 1 détectrice à réaction.

Maintenant, je me permets de faire quelques remarques : Il serait, je crois, dans l'intérêt de certains amateurs non entraînés à la manipulation de ne pas chercher à faire de la vitesse ; en effet, leurs lettres sont hachées et c'est un véritable supplice pour les lire, surtout quand vous êtes brouillés ce qui arrive constamment en mer.

Il y a un poste dont il m'a été impossible de prendre l'indicatif ; en effet, ce dernier passa bien une trentaine de fois le signal CQ, mais seulement trois ou quatre fois son indicatif et, juste à ce moment, le fading se mit de la partie. Je crois qu'une des meilleures façons d'appeler serait la suivante :
CQ CQ CQ de 8 BP 8 BP SBP CQ CQ etc... chaque groupe ne comportant pas plus de trois fois l'indicatif appelé et appelé, mais l'ensemble étant répété à volonté.

H. D.

Radio à bord SS Jura.
66, rue de l'Alma, Tours (I.-et-L.)

AVEC LES ACCÉLÉRATEURS GARANTIS
le meilleur rendement de votre Poste
Ant. CHABOT, Ing. Const.
43, Rue Richer PARIS
Tel. Saxe 48 28

Un dernier mot sur la soupape électrolytique

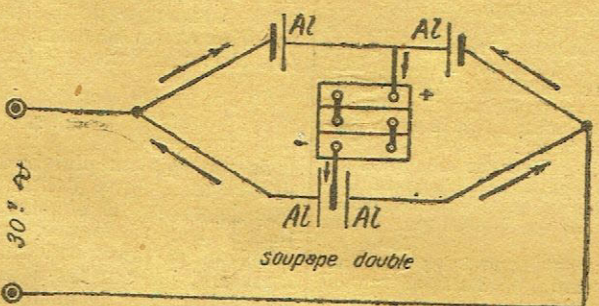
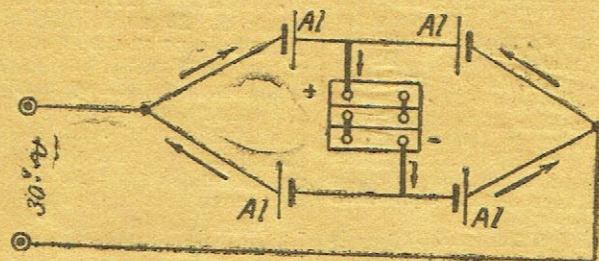
Je reçois encore, de temps en temps, des demandes de renseignements, et je m'aperçois que, souvent, on n'a pas compris ce qui a été publié à ce sujet.

Premier problème. — Charge d'accus de faible voltage et de grande intensité (de 1 à 5 ampères). Il faut une grande surface

soupapes en série et d'offrir peu de surface d'aluminium.

Un seul élément ne peut pratiquement barrer la route qu'à une quarantaine de volts.

Le schéma suivant donne un exemple de charge d'accus à 80 volts sur circuit



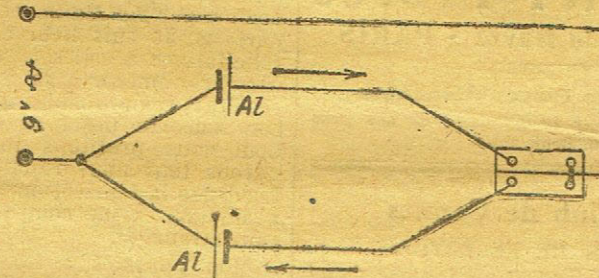
d'aluminium (environ 1 décimètre carré par ampère) et cette grande surface favorisant les retours à contre-sens, il devient indispensable d'utiliser les deux phases du courant à redresser. Autrement dit, il faut « diriger » les phases sans jamais les arrêter, cela pour diminuer l'importance des fuites.

Le schéma type à réaliser est le poste à

d'éclairage à 110 volts à un régime de 0,2 ampères.

Les trois bacs sont des verres à boire et les électrodes des tiges de 4 à 5 millimètres de diamètre ; tiges de plomb côté entrée et tiges d'aluminium côté sortie.

Pour des grands débits (au-dessus de 3 ampères), je suis partisan des bacs réalisés avec des bidons d'essence, comme l'a



4 bacs on peut réunir deux bacs en un seul dans une soupape double, et alors on a le schéma à trois bacs.

Pour choisir le transformateur, je propose d'agir comme il suit :

D'abord construire le poste en prenant des surfaces d'électrodes appropriées (un décimètre carré par ampère) ; puis placer les accus en charge, en mettant sur l'alternatif un rhéostat qui laisse jouer l'inten-

préconisé M. Toussaint, le corps du bidon servant d'électrode d'entrée. Je trouve suffisant des bocaux de piles Leclanché pour 3 ampères, avec des électrodes de 7x16 centimètres.

Le meilleur électrolyte est la solution dans l'eau de 10 pour cent de phosphate d'ammonium. Le phosphate de soude, le bicarbonate de soude, le carbonate de soude (cristaux des ménagères) l'alun du com-

sité du régime que l'on veut (fer à repasser électrique, radiateur, rhéostat). Après une heure ou deux de marche, mesurer au voltmètre la tension alternative aux bornes du poste à soupapes. Un transformateur donnant cette tension réalisera la même marche sans aucun rhéostat.

Pour des accus à 6 volts, au régime de 5 ampères, on trouvera qu'il faut de 25 à 30 volts.

Si on possède un transformateur à faible voltage (pas moins de 9 volts) et qu'on veuille quand même l'utiliser, on pourra réaliser le poste à deux bacs, en tenant compte que la batterie d'accus ne reçoit, en tout et pour tout, que la demi-intensité alternative.

Deuxième problème. — Charge d'accus à fort voltage et faible intensité. Il devient inutile d'utiliser les deux phases ; mais il est indispensable de placer plusieurs

mercé conviennent assez bien, ainsi que des mélanges.

L'alun rouge vite l'aluminium (ceci pour M. Richard, avec mes remerciements).

La marche de régime ne s'établit pas immédiatement, mais après au moins une heure de fonctionnement.

Il ne faut pas compter sur un rendement extraordinaire lorsqu'on charge des accus à faible voltage (4 à 6 volts), et il est permis de préférer dans ce cas des redresseurs rotatifs ou autres. Mais la soupape est le meilleur des redresseurs pour les accus de tension plaque.

Personnellement, j'emploie exclusivement le redressement par soupapes, parce qu'il est d'une réalisation facile et à bon marché et qu'il ne demande aucune surveillance et aucun réglage. Ces qualités me font fermer les yeux sur le rendement faible de la charge des quatre volts.

Albert DAUBOIS.

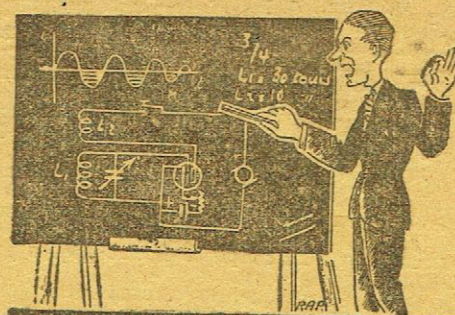
ABONNEMENTS :	
1 AN	
France et Colonies.....	22 fr.
Etranger.....	29 fr.
SIX MOIS	
France et Colonies.....	12 fr.
Etranger.....	16 fr.

Administration, Rédaction, Publicité
24, rue Caumartin, Paris (9^e).

T.S.F. Installations complètes de postes émetteurs et récepteurs
Appareils étudiés pour la province.
Références : Réception régulière par nos clients des Concerts américains, même sur 3 lampes
Bénéficier à façon. — Réparations
Charge d'accumulateurs tous les jours

L. FREHNER
Constructeur
2, rue des Forces ou 13, rue de la Poulaille, LYON
R. C. Lyon 47842

L'Antenne répond gratuitement à toutes questions. Mercredi et jeudi, 2 h. à 7 h.



Dans les Radio-Clubs :

Radio-Club Garennois

COMPTE RENDU

de la séance du 23 avril 1924 au siège social

Le président ouvre la séance à 21 heures. Vingt-cinq membres étaient présents. M. Matron, vice-président, s'est excusé de ne pouvoir assister à la séance.

Lecture est donnée par le secrétaire d'une lettre et d'un bulletin de vote adressés au Club par la S. F. E. T. S. F. concernant le renouvellement de son bureau pour l'année 1924-25 ; il est procédé au vote.

M. Lagrue nous décrit, avec schéma à l'appui, deux montages : l'un concernant le procédé du professeur Hazeltine ; l'autre un Reflex à une lampe avec détection par galène. Cours de lecture au son par M. Danière. La séance est levée à 23 heures.

ORDRE DU JOUR

pour la séance du 30 avril 1924

Cours de lecture au son par M. Danière.

Cours d'électricité générale par M. Coutelet. Essais de réception avec appareils d'amateurs du poste 8 BJ appartenant à M. Vincent, membre honoraire du R. C. G. ; ces essais seront faits sur 180 à 200 mètres de longueur d'onde, vers 21 heures, et comporteront de la télégraphie et de la téléphonie.

M. Richard, secrétaire, présentera un poste à super-régénération.

**

COMPTE RENDU

de la séance du 7 mai 1924 au siège social

La séance est ouverte à 21 heures par le président. 32 membres étaient présents. M. Matron, vice-président, étant malade, est excusé.

Il n'a pu être procédé aux essais de réception du poste 8 BJ, M. Vincent faisant actuellement des transformations dans son antenne. Ces essais sont reportés à la prochaine séance. M. Danière fait son habituel cours de lecture au son.

A la suite de commentaires de plusieurs membres du Radio-Club concernant l'article de M. Perroux paru dans le dernier numéro du journal L'Antenne, M. Coutelet a donné à la suite de son cours général d'électricité l'application de la formule de Thomson pour le calcul des fréquences par secondes des longueurs d'ondes ; nous croyons donc que la fréquence de 3 millions indiquée pour l'onde de 10 mètres est une erreur due à un défaut d'impression ; cette fréquence est en effet de 30 millions.

M. Lagrue décrit une self pour courtes longueurs d'ondes de l'ordre d'environ 80 mètres. La séance est levée à 23 h. 30.

ORDRE DU JOUR

pour la séance du 14 mai 1924

Cours de lecture au son par M. Danière.

Cours d'électricité générale par M. Coutelet. M. Lagrue présentera la self décrite dans le présent compte rendu.

M. Richard présentera une boîte d'accord.

SPECIALITÉ DE GALÈNES

5 gr. : 3 fr. 90 ; 10 gr. : 6 fr. 50 (en tubes)
En vente partout. — Gros. Détail

G. RAPPENEAU
79, rue Daguerre, PARIS
R. C. Seine 58979

Radio-Club de la Banlieue Sud

La séance est ouverte à 21 heures. Après lecture du compte rendu de la réunion du bureau du 23 avril par le secrétaire, M. Laurent-Deraigne, président, nous présente un poste à 4 lampes (montage à résonance). Ce poste a été entièrement construit par lui, il en explique le montage et le fait valoir en nous faisant entendre divers postes en téléphonie.

L'audition terminée, M. Laurent-Deraigne nous parle des récepteurs à lampes et fait la théorie de la lampe montée en détectrice et explique très clairement les avantages d'un pareil détecteur.

La séance se termine à 22 h. 30.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 14 mai et aura pour objet : la construction d'un détecteur amplificateur HF à résistance par M. Laurent-Deraigne.

**

Radio-Club de Courbevoie

La séance commence à 21 heures. On fait l'essai d'un poste à une lampe détectrice à réaction suivie d'une basse fréquence. Toutes les émissions parisiennes sont facilement reçues en haut-parleur sur une antenne intérieure. L'émission du Petit Parisien était surtout remarquable par sa puissance et sa netteté. Le Moment musical de Schubert, le Larghetto de Haendel et l'air de Veronique de Messager furent surtout parfaitement rendus.

M. Tonel nous dit quelques mots sur la super-régénération et nous donne un schéma qui permet sur deux lampes d'avoir facilement les anglais en haut-parleur, et un membre du

club. M. Carré, a pu prendre les américains très forts au casque sur ce même montage.

Les membres du comité sont d'avis de se réunir la semaine prochaine pour étudier une organisation plus parfaite du club permettant son extension et son développement.

Un programme de causeries-conférences est élaboré et recevra l'approbation définitive à la réunion du Comité.

Le programme de la prochaine réunion est le suivant :

Présentation d'appareil par M. Leroux, trésorier ;

Causerie sur les soupapes électrolytiques par M. Conel ;

L'énergie électrique, le courant électrique, force électromotrice et différence de potentiel, causerie par M. Roger.

Le Radio-Club de Courbevoie fait savoir à tous les amateurs sans-filistes de la région de Courbevoie, de Bécon et d'Asnières, que leurs adhésions sont reçues chez M. Poitevin, 153, boulevard Saint-Denis, Courbevoie, et que tous les renseignements concernant les séances et les schémas seront donnés par M. Tonel, secrétaire, 135, rue de Bécon.

Radio-Club Nivernais

Le Radio-Club Nivernais à Nevers a envoyé la circulaire suivante aux 150 amateurs de T. S. F. du département de la Nièvre :

Monsieur,

Le Comité du Radio-Club Nivernais, sachant tout l'intérêt que vous portez à la T. S. F., se permet de vous rappeler les buts et avantages de la Société, et vous prie de croire qu'il serait particulièrement heureux d'obtenir votre collaboration.

En effet, devant le développement inespéré de la T. S. F., tous les amateurs doivent se grouper, collaborer et s'entraider, soit dans la défense de leurs intérêts, soit pour le plus grand bien de la technique.

Dans l'espoir que vous voudrez bien nous faire l'honneur d'être des nôtres, nous vous prions de recevoir, Monsieur, l'assurance de nos sentiments dévoués et de notre parfaite considération.

LE COMITÉ.

Membres du bureau. — Président d'honneur, M. Dulimon, directeur des P. T. T. à Nevers ; président, M. Pernot, économiste du Sanatorium de Pignolles ; vice-présidents, M. Mignot, pharmacien à Corbigny ; M. Perrot, opticien, à Nevers ; secrétaire, M. Auclair, à Nevers ; trésorier, M. de Noury, à Nevers ; membres, MM. Grégoire et Comte, à Nevers.

Ses buts. — Vulgariser la radiotélégraphie et la radiotéléphonie par tous les moyens de propagande : conférences, auditions, etc.

Faciliter aux amateurs les recherches et les travaux relatifs à la T. S. F.

Centraliser, pour les publier ensuite, les observations, remarques utiles et procédés intéressants de chacun des membres.

Soutenir les droits des amateurs.

Ses avantages. — Accès aux conférences et auditions.

Service de la Bibliothèque du Club, comprenant les revues, brochures et publications relatives à la T. S. F.

Service gratuit de renseignements.

Remise de 10 0/0 chez les principaux constructeurs et magasins d'appareils de T. S. F.

Siège social : salle de réunion du Grand Café, à Nevers.

Le Radio-Club Nivernais est affilié au Radio-Club de France.

Organes de la Société : la presse locale.

**

La troisième réunion de ce Club s'est tenue le samedi 26 avril, à 21 heures.

M. Grégoire a présenté un poste à 3 lampes qui recevait les anglais et Radiola en bon haut-parleur sur un nouveau Radiola-Lumière. Le schéma de cet appareil a été communiqué aux membres présents.

La réunion s'est terminée à 23 h. 30 avec le concert spécial donné par Radiola.

650 fr. Un poste 4 lampes
F.L., Radiola, P.T.T.
Postes anglais, 4 lampes, une batterie de 80 v., une batterie de 4 volts., 40 A.H.

UN HAUT-PARLEUR GRAND MODELE

E. CHATELAIN
12, boulevard de la Chapelle, Paris-18°
R. C. Seine 239274

Radio-Club de Bordeaux
PROCES-VERBAL
de la séance du 26 avril 1924

A l'occasion de l'inauguration de la Salle de l'Athénée municipal, des remerciements sont volés à tous ceux qui ont prêté leur concours aux fins de l'obtenir, en particulier à MM. Jou de las Borjas, Boubès, Terrière et Dumas, adjoint au maire (section des Beaux-Arts).

Les cours de lecture, au son recommencent le mardi 29 avril et se continueront tous les mardis, jeudis et samedis de chaque semaine, de 20 h. 30 à 21 h. 30. Trois membres du Radio-Club en assureront le fonctionnement.

Les séances ayant lieu chaque quinzaine ainsi que les travaux pratiques, ceci en s'alternant, occasionnent une dépense de 26 francs chaque fois, dont le montant annuel s'élève à 700 francs ; il est décidé de procéder de la manière suivante : la carte de sociétaire sera annuelle ; elle portera des cases dans lesquelles sera apposé le cachet du trésorier pour les 12 versements mensuels, et portera de plus les dates de réunions et travaux pratiques pour le courant de l'année.

La parole est ensuite donnée à M. Guinchant, professeur de physique à la Faculté des Sciences de Bordeaux, qui a exposé et décrit avec sa science et sa clarté habituelles une vue d'ensemble de l'installation de l'alternateur haute fréquence qui vient d'être mis en service au poste Lafayette et en a détaillé ensuite l'agencement, les appareils et les grandes lignes de leurs caractéristiques. La copie de ces conférences étant gardée dans les archives du club, l'exposé n'a aucune raison d'être développé ici. Nous n'en noterons que trois points importants : le premier est le rendement de l'alternateur qui atteint de 60 à 65 0/0 alors que l'arc n'atteint que 40 0/0 ; le second, qui réjouit l'auditoire, est, sinon la suppression, mais tout au moins le peu d'audibilité des harmoniques ; le troisième est la fréquence qui est de 15.000 périodes, ce qui donne une longueur d'onde de l'ordre de 20.100 mètres.

Il est ensuite rendu compte d'une visite du président du Radio-Club de La Rochelle au président du Radio-Club de Bordeaux, offrant la collaboration de son club à toutes études qui pourront être entreprises. Après avoir remercié le président du Radio-Club de La Rochelle de son aimable démarche, après avoir fait, par son intermédiaire, présenter ses fraternelles amitiés à ses amis de La Rochelle, le Radio-Club de Bordeaux a décidé d'entreprendre une série d'études dont le plan sera exposé plus tard.

Ensuite, il est procédé à l'organisation et à l'affectation des membres voulant participer aux expériences de propagation et à l'étude des zones de silence pour les explosions qui auront lieu les 15, 23 et 25 mai au camp de La Courcine. La Société d'astronomie de Bordeaux ayant effectué une très vaste organisation comprenant 23 sections d'appareils tels que orthophones, pendules, sismographes, nappes de mesure, magnétomètres, résonateurs de Helmholtz, etc., un des docteurs du Club fera un examen des acuités auditives et visuelles de chacun des membres y participant, pour les affecter aux appareils pour lesquels leur sensibilité semble les indiquer.

Diverses questions relatives de dilatation de certains alliages, aux capacités dans le tartrate de potasse et de soude (sel de seignette) comme diélectrique ont été posées par divers membres.

D'autres membres ont exposé les résultats d'expériences sur l'étude de l'affaiblissement des réceptions ; mais toutes ces expériences étant d'initiatives individuelles, le Radio-Club va les coordonner.

La séance est levée à 23 heures.

En l'absence du secrétaire,
Le vice-président,
M. TOURRON.

VINCENT Frères
50, Passage du Havre - PARIS

Spécialité de Pièces détachées
Maison réputée pour la modicité de ses prix
R. C. Seine 27707

Radio-Club de Cannes
CONCOURS DE RECEPTION

A la réunion du jeudi 3 avril, a été donné le classement des amateurs ayant pris part au concours au cours duquel de remarquables résultats ont été obtenus, ainsi qu'en attestent les procès-verbaux d'écoute du Comité pour les premiers concurrents classés et que nous reproduisons ci-après :

CLASSEMENT

Première catégorie (amateurs utilisant un poste construit par eux-mêmes). — 1. M. Buchet ; 2. M. Chaussebourg ; 3. M. Bon ; 4. M. Ramonda.

Deuxième catégorie (amateurs utilisant un poste professionnel). — 1. M. Mignon.

PROCES-VERBAUX

Ecoute du 20 février 1924 de M. Buchet, antenne en L 3 brins de 50 mètres, développement 4 mètres, 1 lampe antodyne, montage en Tesla. A 21 h. 30, audition des P. T. T., de Bournemouth et de Radiola.

Ecoute du 31 mars 1924 sur antenne en L à trois brins de 50 mètres. A 21 h. 20, concerts anglais sur galène seule (parole audible).

Sur antenne intérieure 4 brins de 5 m. 50, réception des concerts anglais.

Au cours de cette écoute, il a été constaté que la réception des concerts anglais était beaucoup plus puissante sur la petite antenne intérieure que sur la grande de 50 mètres.

Ecoute du 21 février 1924 chez M. Bon. Antenne en éventail 4 brins de 45 mètres, développement 105 mètres, 1 lampe détectrice à réaction, montage direct.

A 20 h. 45, audition de Bournemouth, Radiola, P. T. T., Cardiff sur galène seule.

A 22 h. 15, FL sur galène seule.

Pour ces deux auditions sur galène, la parole était très nettement compréhensible.

Ecoute du 26 février 1924, chez M. Ramonda. Antenne intérieure en parapluie 6 brins de 1 m. 80, 1 lampe antodyne, montage direct.

A 21 heures, audition des postes anglais.

Ecoute du 14 mars 1924 chez M. Chaussebourg. Réception sur cadre de 2 spires de 1 m. 50 x 3 mètres, 1 lampe antodyne.

A 21 h. 50, audition de Bruxelles.

Réception sur bobine d'accord seule sans terre ni antenne poste anglais (parole audible).

Réception sur antenne intérieure unifilaire de 1 m. 25 postes anglais (parole compréhensible).

Lecture d'indicatifs au cours du réglage : FFC — FFN.

M. Mignon, qui se classe premier des amateurs avec appareils professionnels a obtenu, malgré son jeune âge, des résultats très intéressants tant au point de vue du réglage que de la pureté.

Bien que ce concours ait été hâtivement préparé, le succès obtenu nous permet d'entrevoir pour l'année prochaine une plus grande réussite.

Le Radio-Club tient à remercier particulièrement L'Antenne qui, par son empressement à se faire l'écho des appels lancés par le R. C. C. pour engager tous les amateurs à prendre part à son concours, a beaucoup contribué au succès de celui-ci.



Je vois en « Tribune libre », dans L'Antenne du 23 avril, l'article de M. Roger Terrot. Je ne sais ce que peut donner cette valve, ne l'ayant pas essayée. Cependant il me semble qu'il serait prudent pour les amateurs voulant l'employer de mettre un condensateur en série dans le fil de terre, sous peine de voir griller les lampes avec un ensemble parfait. En effet, le secteur se trouve mis à la terre directement par le filament. Je pense du reste que c'est un simple oubli de la part de M. R. Terrot.

Je profite de la présente pour vous féliciter de la bonne tenue de votre journal et tiens à remercier particulièrement M. Alindret pour ses très intéressants articles « L'Electricité et la T. S. F. » auxquels beaucoup de lecteurs devraient se reporter avant de poser des questions parfois ridicules dans le « Courrier ».

L. MARTINOT.

**

Je me fais un plaisir de vous informer des résultats que j'obtiens avec un poste que je viens de construire et qui comprend une résonance, une détectrice à réaction et deux BF. En supprimant les deux BF, j'ai sur les deux premières lampes seulement : le poste du Petit Parisien, les P. T. T., Bruxelles, les postes anglais, FL et Radiola. Tous ces postes très fortement au casque ; pour certains d'entre eux, je suis même obligé de réduire le chauffage tellement la réception est assourdissante. J'ai pris également l'Amérique, mais en ajoutant une BF.

En ce qui concerne Radiola, son émission est maintenant parfaite, tant en puissance qu'en modulation. Les concerts donnés par Le Matin, notamment, ont été parfaits. Je suis heureux d'associer mes félicitations à celles adressées, dans votre dernier numéro, à la S. F. R., pour les résultats remarquables qu'elle obtient avec son nouveau poste de Clichy : résultats dont nous profitons tous et dont nous devons tous nous réjouir car ils démontrent que la fabrication française peut être avantageusement comparée à la fabrication étrangère.

Mon appareil a été construit sur les données de M. Roussel, l'éminent secrétaire général de la S. F. E. T. S. F. J'en tiens le schéma à votre disposition.

Socrate VERGNE,
à Beaurieux (Aisne).

Faites vos réglages AVEC LE

MANCHE UNIVERSEL

D'ajoute sur tous les boutons de nos dans toutes les positions

Ant. CHABOT Ing. Const.
43, Rue Richer, PARIS
Tel. Sureau 48 28

Prix : 7.50
Tout en ébonite

J'ai l'honneur de vous communiquer quelques résultats qui pourront peut-être intéresser vos lecteurs :

Poste : 3 lampes, 1 détectrice à réaction + 2 BF à transfo. Prise de 1, 2 ou 3 lampes par jacks de téléphone. Lampes métal TM. Bobines accord et réaction nids d'abeilles interchangeables, 80 volts plaque.

Antenne : direction Nord-Sud. 3 fils bronze télégraphique de 12-10° de 35 m. environ à 1 m., hauteur 10 à 12 mètres.

Terre : fil cuivre de 20/10° soudé sur tuyau d'eau. Longueur environ 12 mètres.

Situation : département de la Marne, à 100 kilomètres Est de Paris à vol d'oiseau.

Résultats : tous les postes européens ; français, anglais et belges en haut-parleur. Tous les postes anglais de broadcasting sont reçus très nets en fort haut-parleur et ne sont pas très affectés par le fading, alors que Bruxelles l'est beaucoup plus.

Contrairement à ce que dit M. Destailleur, Radiola est reçu très fort, au moins deux fois plus fort que FL — et cette chose n'a pas été constatée que par moi ici. Pour donner une idée, il est reçu sur une seule détectrice en haut-parleur audible dans une pièce moyenne. Avec 3 lampes, on l'entend à 10 ou 12 mètres casque sur table. Mais avant tout, il faut savoir régler son poste.

Espérant que ces quelques renseignements pourront intéresser vos lecteurs, je suis à votre disposition pour vous communiquer mon schéma, si vous jugez utile de le publier.

à Livry (S.-et-O.).

**

Lecteur assidu de votre estimable journal, je vous soumets une idée qui, je crois, ferait plaisir à plus d'un lecteur et amateur sans-filiste comme moi : ce serait de nous faire parvenir, moyennant une somme de, par tous les dépositaires de L'Antenne, un classeur du format du journal pouvant contenir une année ou plus si possible des numéros de L'Antenne que nous tenons à conserver, autant professionnels qu'amateurs, pour y puiser, à n'importe quel moment, des renseignements.

Pensant que vous prendrez mon idée en considération, recevez, Monsieur le Directeur, mes salutations distinguées.

J. DUPAYRAT,
Membre du R. C. de F.,
Lyon-Villeurbanne.

P. S. — Tous nos compliments à la Société S. F. R., dite Radiola, de la puissance et de la netteté de ses émissions qui sont entendues avec force en haut-parleur dans toute la contrée lyonnaise.

TECHNIQ-LYON
Agence générale indépendante pour le Sud-Est des Firmes spécialisées T. S. F. CORRESPONDANT aux Radio-Revues des deux Mondes TOUTES INDICATIONS

J'ai connu un représentant qui cherchait à vendre des automobiles. Quand un commerçant ou artisan avait besoin d'une voiture-outil, d'un véhicule économique et pratique, notre représentant lui chantait les louanges de la merveilleuse Rolls-Royce ! Le client s'en allait et... faisait l'acquisition d'une « citrouille » ou d'une « Ford ».

Ce représentant voyait bien que tous ceux qui roulaient pour travailler avaient des Ford ou des Citroën ; il n'en persistait pas moins à vanter à qui voulait l'entendre la supériorité de la Rolls !

Comprenez-vous, Monsieur HS 13 ?

Vous avez certainement lu L'Antenne du 30 avril 1924, vous avez certainement vu l'article concernant la Conférence préliminaire de la Conférence internationale de T. S. F. ; alors pourquoi vous entêter !

C'est d'un outil que nous avons besoin ; or l'esperanto en est un.

Une grammaire réduite à sa plus simple expression,

Une précision suffisante,

Une grande facilité de prononciation,

Un vocabulaire facile à retenir,

L'absence d'idiotismes,

Ne sont-ce pas là les qualités exigibles d'une langue internationale et les congrès internationaux d'esperantistes n'ont-ils pas prouvé la valeur pratique de l'esperanto ?

Il faut que sur ce terrain, comme toujours, la France soit à la tête du progrès.

L'esperanto est un outil de diffusion de la pensée à grand rendement, c'est donc un instrument de civilisation ; les Français se doivent de manier un tel instrument !

Aussi, je vous en prie, Monsieur HS 13, ne découragez pas les jeunes radios qui commencent l'étude de l'esperanto, ne jetez pas la confusion dans leur esprit.

Le français est la langue internationale des diplomates qui ont besoin de précision.

L'esperanto est la langue internationale de ceux qui ne sont pas diplomates et qui ont besoin d'un outil, moins précis sans doute, mais plus pratique.

N'obligez pas le voyageur à acheter une Rolls pour vendre de la bonneterie ! !

BRETON,
Président du Radio-Club de Saint-Omer.

Demandez la galène à votre fournisseur. — En vente partout. Conditions de gros à

CRYSTAL B
UNIS-RADIO

— 28, rue Saint-Lazare, Paris (9^e) —

En effet, M. Guy E. Tripp, président du conseil d'administration de la Westinghouse Electric Company, a parfaitement raison. Si nous n'y prenons garde, la langue anglaise deviendra d'office la langue universelle avant peu. C'est pourquoi, puisque nous, Français, nous ne pouvons plus avoir la prétention de faire écarter par notre langue nationale, nous devons faire tout ce qui nous est possible pour la diffusion de la langue internationale neutre, l'esperanto, et surtout l'apprendre.

Ne pourrait-on, en attendant, employer dans nos journaux français des termes français (ou des termes esperantistes) pour désigner les diverses opérations se rattachant à la T. S. F., ce qui nous permettrait de supprimer broadcasting, etc.

MERCIER.

Lecteur assidu de votre intéressant journal, c'est avec plaisir que je vous envoie ces croquis, pour illustrer votre feuille jaune, si vous les en jugez dignes. Je me permets aussi de vous indiquer un moyen, pour les sans-filistes disposant de

l'électricité du secteur, pour vérifier une prise de terre (fil coupé, mauvais contact) : mettre le fil de terre à l'un des contacts d'une lampe d'éclairage ordinaire et l'autre contact à l'un des pôles du secteur. Il est indispensable d'essayer les deux pôles du secteur, l'un d'eux ne donnant pas de résultat.

Dans l'espoir de vous être agréable, ainsi qu'à mes frères sans-filistes, etc.

J. LURON,
Neuilly-sur-Seine.

* *

En tant que lecteur assidu de votre journal et amateur de T. S. F., de plus esperantiste, et puisque l'esperanto s'intensifie dans le domaine de la réalité et dans les émissions de T. S. F., en particulier, je crois qu'il serait désirable d'indiquer aux amateurs comment faire pour apprendre vite l'esperanto.

Demandez renseignements à la Fédération Esperantiste Ouvrière, 177, rue de Bagnolet, Paris-20* (cours par correspondance). Joindre timbre pour réponse.

Robert ESPERANTO,
Le Raincy (S.-et-O.).

* *

La lecture dans la « Tribune libre » du 16 avril d'un article de M. Tabuteau sur les lampes à faible consommation me détermine à vous faire part de mes propres observations sur le fonctionnement de deux de ces lampes que j'utilise depuis environ un mois et demi. Mes constatations concordent entièrement avec celles de M. Tabuteau ; au bout d'un mois pour la première lampe, un mois et demi pour la seconde qui me donnait l'espoir d'un bon fonctionnement durable, j'ai remarqué les phénomènes déjà signalés : diminution de l'amplification, difficulté croissante d'accrochage et soufflements dans une large zone avant celui-ci pour la phonie. Ma lampe citée deuxième a marché un mois et demi sous deux volts et avec très grande amplification ; elle demande maintenant 3 volts 75 et amplifie moins qu'une lampe ordinaire. Un amateur de ma région me signale les mêmes malheureux résultats obtenus avec deux lampes analogues, mais d'une marque différente. Cette dégénérescence rapide des lampes à faible consommation est-elle un phénomène général. Il serait désirable que les amateurs employant ces lampes fissent connaître les résultats qu'ils ont obtenus dans votre « Tribune libre » où vous avez peut-être l'obligeance d'insérer ces quelques lignes.

Lecteur assidu de votre journal, je tiens à vous exprimer ma satisfaction de sa bonne tenue et de sa documentation.

A. GUILLOIN,
amateur d'écu,
Plestin-les-Grèves (C.-du-N.).

* *

C'est avec un plaisir sans cesse renouvelé que, chaque mercredi je lis votre très intéressant journal.

C'est en qualité de lecteur que je me permets de vous communiquer le moyen que j'emploie pour obtenir immédiatement un point sensible sur la galène.

Dans le cristal, je perce un petit trou que je remplis par une goutte d'alcool à brûler ordinaire ; j'obtiens un point sensible dès que le chercheur touche le fond du trou.

J'ajouterai qu'ayant essayé avec deux cristaux différents, j'ai obtenu les mêmes résultats.

S. GAILLARD,
Toulouse.

* *

Je lis avec intérêt depuis son début votre journal L'Antenne et viens vous transmettre les résultats que j'obtiens à Paris avec un appareil entièrement de ma construction.

Le poste, monté en radio-blocs, d'une extrême simplicité comme connexions intérieures, comporte 1 détectrice à réaction à laquelle on peut, à volonté, ajouter 1 ou 2 BF. Le système d'accord est inspiré de celui du n° 38, mais il comporte des curseurs, et la bobine est sectionnée en plusieurs tronçons, de sorte que l'on peut enlever complètement la partie de self inutilisée. Les effets de bouts morts sont ainsi totalement annulés. La bobine de réaction coulisse dans la self d'accord.

Comme antenne, j'utilise 3 brins de 7 mètres dans un couloir ; terre sur une conduite d'eau.

Voici les résultats, avec un condensateur variable de 1/1.000 en série dans la prise de terre :

Sur une lampe : P. T. T. et Petit Parisien très fort, casque sur table, paroles compréhensibles sans effort dans toute la pièce (4 x 5 mètres).

Tous les postes anglais au casque, Cardiff, Londres et Bournemouth sont particulièrement forts, et parfois entendus à 2 mètres du casque.

8 EK et 8 BD sont reçus assez forts en phonie, de même que de nombreuses télégraphiques aux environs de 200 mètres, mais je ne sais pas le morse.

L'harmonique du Petit Parisien (environ 170 mètres) est parfaitement reçue.

Avec 1 détectrice + 1 BF, j'ai entendu nettement Bruxelles au casque.

Avec 1 détectrice + 2 BF, P. T. T. et Petit Parisien en très fort haut-parleur (pavillon aluminium). Anglais à 10 mètres du haut-parleur.

Je reçois très fort FL et Radiola sur le secteur comme collecteur d'ondes. Avec une lampe, les paroles sont compréhensibles dans toute la pièce, casque sur table.

J'élimine parfaitement les P. T. T. avec un circuit absorbeur couplé avec la self d'antenne. L'élimination complète du Petit Parisien est plus difficile.

(J'ai essayé également une HF à résonance (G 119), mais je n'ai pas obtenu de résultat très intéressant ; cela tient sans doute à ce que je ne suis pas encore bien habitué au réglage.)

Il est à remarquer que des fils de lumière électrique suivent le même couloir que mon antenne, qui en subit certainement l'influence ; en effet, si l'on « coupe le courant » à l'entrée de l'installation, il faut modifier l'accord et l'intensité d'audition est sensiblement affaiblie.

René D'ASTIER D'USSEL,
Paris.

* *

Dans L'Antenne du 22 avril, j'ai vu dans votre courrier que M. Brunel, de Riom, vous demandait quel poste construire pour recevoir les postes parisiens à 400 kilomètres de Paris.

J'arrive de vacances. Je les ai passées à Châteaugay, pays situé à 6 kilomètres au sud de Riom et à 406 kilomètres de Paris. J'ai été fort surpris de voir, en me promenant, une antenne qui se balançait en haut de deux perches. Curieux de nature, je demandais au propriétaire de cette antenne quel poste il avait entendu à une telle distance. Je pensais qu'il avait au moins un 4 lampes. Quand, ô prodige, je fus mis en présence de l'appareil, je vis seulement un simple poste à galène, montage Oudin. J'étais stupéfait. Je demandai ce que l'on pouvait entendre avec un tel poste. Tout me fut-il répondu. Oui, tout : FL, Radiola, P. T. T. et même les anglais. Si je n'avais pas eu affaire à de braves gens, j'aurais pu croire qu'ils se payaient ma tête. Que de surprises réserve la T. S. F. L'antenne a peut-être 40 à 50 mètres en nappe de 3 fils.

Je vous communique cela à titre documentaire, et si mon compatriote de Riom voulait essayer un poste à galène, puisqu'il veut seulement entendre au casque, peut-être obtiendrait-il le même résultat.

Et si ce n'est pas trahir le secret professionnel, je vous demanderais de me donner l'adresse de M. Brunel, et je serai enchanté de lui communiquer ces renseignements. A moins que vous jugiez bon de reproduire ma lettre. Et je n'ai pas besoin de vous dire que la permission est toute accordée.

Georges GUERIN,
Saint-Cyr-l'Ecole.

* *

Si vous jugez que les renseignements suivants peuvent être utiles aux amateurs qui ne peuvent installer d'antenne et qui, comme moi, sont obligés de recevoir sur cadre, voici les résultats obtenus sur cadre, depuis plus d'un an, à Bagnères-de-Bigorre (750 kilomètres de Paris), avec un récepteur superhétérodyne 8 lampes entièrement construit et réglé par moi-même : 1 détectrice couplée avec hétérodyne, le tout relié par un transformateur à un ampli de 4 HF résistances plus 2 BF.

On entend tous les postes compris entre 150 et 4.000 mètres de λ . Nous avons notamment les anglais en haut-parleur, les américains, paroles et concerts très audibles à 1 mètre des écouteurs, et pour terminer, je vous dirai qu'hier au soir encore, nuit du 24 au 25 avril, nous avons entendu notamment, parmi nombre d'autres, en graphie 8 JC, et en phonie 8 AL, ce dernier très audible avec forte intensité, faisant des expériences avec 0 amp. 6 dans l'antenne et disant à son correspondant qu'il se mettait sur récepteur pour savoir les résultats obtenus.

Naturellement, nous avons Radiola, FL, P. T. T., Petit Parisien, Bruxelles et les boches en haut-parleur.

Roger DORT,
Elève de Mathématiques spéciales,
Bagnères-de-Bigorre.

* *

A la suite du malheureux article de M. Cauet, quatre personnes se sont cru obligées de donner la description du téléphone de Bell dans la « Tribune libre » de L'Antenne.

Je trouve que ces explications tiennent beaucoup trop de place pour ce qu'elles valent, car après tout leurs auteurs ne les ont pas « inventées » ; n'importe quel écolier pourrait en faire autant qu'eux en copiant une demi-page de son traité de physique.

Il est entendu que M. Cauet a oublié les principes que ces messieurs connaissent si bien, mais croyez-vous que la façon dont ils le tournent en ridicule est bien nécessaire.

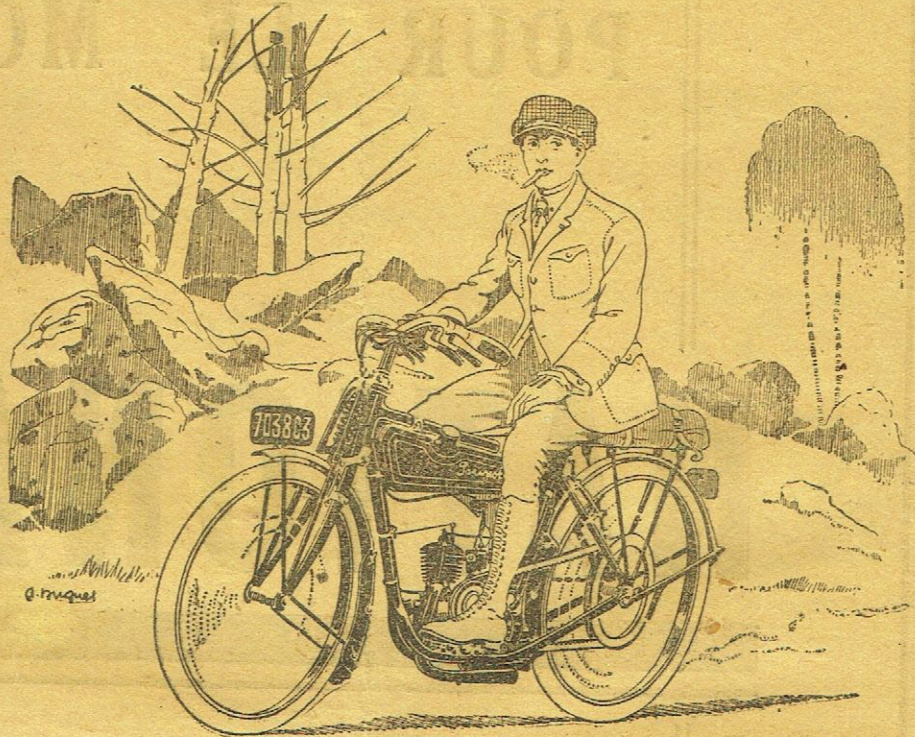
La « Tribune libre » de L'Antenne devrait, à mon sens, être uniquement réservée aux articles techniques ou pratiques, schémas de montage ou résultats d'expérience, et non à des polémiques.

A. MEURANT.

LA CYCLO-MOTO

Peugeot

N'EST PAS une SIMPLE BICYCLETTE A MOTEUR



c'est une MOTOCYCLETTE EXTRA LÉGÈRE

de construction solide, permettant de parcourir les belles routes de France sans pédaler.

MODÈLES POUR HOMMES ET DAMES

Catalogue franco sur demande

PARIS. 71, Avenue de la Grande-Armée, 71, PARIS

(Magasin ouvert le samedi après-midi)



Petites annonces

4 FRANCS LA LIGNE DE 36 LETTRES OU SIGNES

COMPAGNIE d'armement Delmas et Vieljeux, 15, rue Guiton, à La Rochelle, recherche opérateurs radiotélégraphistes munis brevet 1^{re} ou 2^e classe, pour embarquement. Ecrire directement.

REDRESSEUR « Lindet », chargeant 12 à 80 volts, val. 350 fr., véritable occas. 225 fr. Clerté, 69, rue du Rendez-Vous, Paris (12^e).

A VENDRE détect. gal. nick. ébon., intercept, etc... Demander prix à Lucien Guérin, Tassy-sous-Vire (Manche).

OCASIONS à saisir : Radiola Standart neuf, 350 à 4.000, complet, casque, piles 80 volts, accus, lampes. Prix 850 fr. Ecrire : A. Kitzrow, Horlogerie, Articles T.S.F., Sarrebourg (Moselle).

PUISSANT poste réception, 6 lampes, 800 fr. Blanchard, route Lanterne, Nice.

A VENDRE 160 fr. accus Gadot 4 v. 100 AH, coffre bois, parfait état. Denis, 4, rue Burcq, Paris.

SPECIALISTE T. S. F. recherche représentation pour maison sérieuse et connue. Offres à « L'Antenne » : J. M.

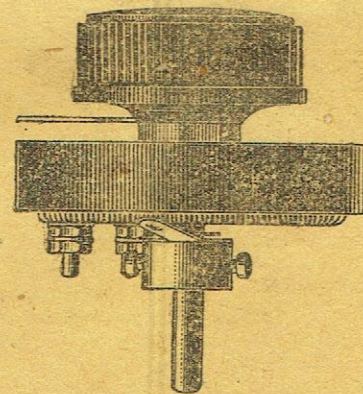
RECHERCHE constructeur s'intéressant à nouvel appareil 3 lampes 2 grilles. Grande puissance, netteté, pureté. Réglage facile. Ecrire à « L'Antenne » : J. M.

MATERIEL pour const. poste émission prov. poste boche. A vendre : 160 francs. S'adresser : M. GUERIN, 9, rue Roy, Paris.

UNE RADIONETTE 2 blocs BRUNET, moitié prix. Hollier, 54, rue Sévigné, Paris.

POUR 600 FRANCS vend poste 1 l., accu 6 v., 30 AH., 10 l. Selfs. Cond., Ecout. II-P. Chargeur. acc. sur altern. Nombreux access. — DIEUTEGARDE, 4, rue Villebois-Mareuil, Paris-17^e.

POSTE NEUF 4 lampes intérieur 1 HF à résistance, 1 HF détectrice et réactrice, 2 BF. Prix, 350 fr. — S'adresser de 4 à 6 heures chez M. BESSE, 4, rue Faraday, Paris-17^e.



Fac simile grandeur naturelle d'une des primes offertes par « L'Antenne » pour la Foire de Paris

PUBLICATIONS HENRY ETIENNE
24, rue Caumartin, Paris (9^e)

Le gérant : V. MEISTRE.

L'Antenne est exécutée par une équipe d'ouvriers syndiqués

Imprimerie du Quotidien, 25, avenue Kléber, Paris.

SPÉCIALITÉ DE PIÈCES DÉTACHÉES
POUR LE MONTAGE C. - 119

NATIONAL-RADIO

18, Rue de Passy, 18
PARIS

Postes complets Type "TRANSAT"
et C. - 119

*Appareils vendus plombés et garantis un an
sur facture.*