

Paraît le Mercredi

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION
T S F

ABONNEMENTS : : : :
France & Colonies... 18 Frs — Etranger... 25 Frs

66, Rue J.-J.-Rousseau - PARIS

DE LA SÉCURITÉ ET DE LA CLARTÉ

Tous les amateurs ont déjà entendu parler par la presse quotidienne de la réglementation nouvelle de la T. S. F. Certains mal renseignés par des notes imprécises, ont même pu s'imaginer que le décret, portant cette réglementation nouvelle, était déjà signé. C'est une erreur, sans grande importance d'ailleurs; voici exactement le point où l'on en est : Le sous-secrétariat d'Etat aux Postes et Télégraphes, saisi à la date, dans les conditions que nous avons précisées dans un de nos premiers numéros, du texte élaboré par la commission présidée par M. Tirman vient de terminer lui-même la rédaction du texte qu'il fait sien.

Ce texte est d'ailleurs sensiblement le même, dans le fond sinon dans la forme. Ajoutons qu'après en avoir approuvé la rédaction, M. Paul Laffont l'a lui-même retourné — aux fins d'observations possibles — à M. Tirman, qui aussitôt a convoqué la commission qu'il préside. Celle-ci, réunie mercredi dernier, en a pris connaissance, et n'a trouvé que quelques modifications de détail à y proposer.

Le texte ainsi obtenu a donc été une dernière fois, soumis aux divers ministères intéressés. Mais il est bien évident que ceux-ci n'y auront pas de modifications à proposer, puisqu'ils ont déjà été consultés, et plutôt deux fois qu'une. Donc, une fois leur approbation définitive parvenue rue de Grenelle, il ne restera au sous-secrétaire d'Etat qu'à soumettre le nouveau décret à la signature du Président de la République. L'ensemble de ces formalités ne doit pas demander beaucoup plus d'une quinzaine de jours. Alors ce qui, aujourd'hui encore, est officieux, sera officiel.

Qu'au dernier moment, il y ait, dans le texte annoncé, une modification de détail, un mot mis à la place d'un autre, une virgule changée de place, c'est à la rigueur possible. Mais d'ores et déjà, on peut considérer comme définitives les dispositions dont nos confrères quotidiens ont donné les grandes lignes.

Ces grandes lignes, bornons-nous, pour le moment, à les rappeler brièvement, en attendant le texte officiel qui — encore une fois — sera promulgué bientôt.

Voici le texte des articles 2, 3, 5, 6, 7 et



**ACCUMULATEURS
PHOENIX**
11, RUE EDOUARD VII
(8^e ARR.)
TÉLÉPH. LOUVRE 55-66

19 du projet : ce sont les plus importants pour les amateurs :

ART. 2. — Les postes radioélectriques servant uniquement à la réception sont divisés en trois catégories :

1° Ceux qui sont installés par les départements, les communes, les établissements publics ou d'utilité publique, pour des auditions gratuites ;

2° Ceux qui sont installés par des particuliers pour des auditions publiques ;

3° Ceux qui ne sont pas destinés à des auditions publiques.

ART. 3. — L'établissement des postes radioélectriques privés servant uniquement à la réception est autorisé sous la condition, pour le pétitionnaire, de souscrire, dans un bureau quelconque des postes et des télégraphes, une déclaration conforme au modèle annexé au présent décret (annexé).

Cette déclaration doit être accompagnée des pièces justificatives de l'identité, du domicile et de la nationalité du déclarant.

Elle doit être accompagnée de la perception d'un droit de statistique par le déclarant.

Il en est tenu un double au déclarant...

ART. 5. — L'administration des postes et des télégraphes est chargée d'exercer tel contrôle qu'elle jugera utile sur les postes radioélectriques de réception privés. Les agents chargés du contrôle pourront pénétrer dans les locaux où se trouvent installés les postes destinés à des auditions publiques.

ART. 6. — Les postes radioélectriques destinés à des auditions publiques de la deuxième catégorie, mentionnée à l'article 2, sont soumis à une redevance annuelle indivisible et due pour la période du 1^{er} janvier au 31 décembre de chaque année. Cette redevance est fixée à deux cents francs. Elle s'applique à chaque réception indépendante.

ART. 7. — L'établissement des postes radioélectriques privés servant à assurer l'émission ou à la fois l'émission et la réception des signaux et des correspondances est subordonné à une autorisation spéciale du sous-secrétaire d'Etat des Postes et Télégraphes, après avis d'une commission interministérielle instituée par le sous-secrétaire d'Etat des Postes et Télégraphes.

ART. 19. — Les autorisations accordées ne comportent aucun privilège et ne peuvent faire obstacle à ce que des autorisations de même nature soient accordées ultérieurement à un pétitionnaire quelconque. Elles sont délivrées sans garantie contre la gêne mutuelle qui serait la conséquence du fonctionnement simultané des postes émetteurs. Elles ne peuvent être transférées à des tiers. Elles sont révoquées à tout moment sans indemnité par le sous-secrétaire d'Etat des Postes et des Télégraphes et notamment dans les cas suivants :

1° Si le permissionnaire n'observe pas les conditions particulières qui lui ont été imposées pour l'établissement et l'utilisation de son poste ;

2° S'il commet une infraction aux règlements intérieurs ou internationaux sur le fonctionnement et l'exploitation des postes radioélectriques ;

3° S'il utilise son poste à d'autres fins que celles qui ont été prévues dans l'autorisation ou la déclaration ;

4° S'il viole le secret des correspondances qui ne lui sont pas adressées et qu'il a captées. Ces correspondances ne peuvent être communiquées qu'aux fonctionnaires désignés par l'administration des postes et télégraphes ou aux officiers de police judiciaire compétents ;

5° S'il apporte un trouble quelconque au fonctionnement des services publics, empruntant soit la voie radiotélégraphique ou radiotéléphonique, soit la télégraphie ou la téléphonie sur fils à haute ou basse fréquence.

L'administration estime avoir fait — et c'est exact — un effort dans le sens de la commodité des amateurs ; non seulement

le droit de statistique de dix francs est supprimé, mais encore la formule de déclaration a été simplifiée. L'administration, qui ne prétend pas que tous les cas particuliers aient été prévus par les 21 articles du projet, est bien résolue à trancher dans le sens le plus large et avec un libéralisme entier les questions qui seraient des questions d'interprétation. Mais il est un principe sur lequel il faut s'attendre à ce qu'elle se montre intransigeante : c'est celui de la déclaration.

Nous croyons fermement que de ce côté, elle n'aura aucun mécompte. Nous sommes trop, ici, les partisans de la discipline librement consentie pour nous imaginer qu'une obligation aussi minime puisse trouver des rebelles parmi les amateurs.

Il importe, à ce propos, de souligner un fait, passé inaperçu, et qui a son importance. C'est que la loi de finances, promulguée au *Journal officiel* du 1^{er} juillet 1923, contient un article relatif aux réceptions radioélectriques. On sait que, jusqu'à ce jour, nous vivions sous le régime — bien rudimentaire — du décret de loi du 27 décembre 1851, et que ce décret-loi ne vise que l'émission « de signaux, d'un lieu à un autre, soit à l'aide de machines télégraphiques, soit par tout autre moyen ». Il est muet sur la réception.

Or, l'article 85 de la loi de finances du 1^{er} juillet 1923 est ainsi conçu :

« Les dispositions du décret-loi du 27 décembre 1851, relatif au monopole et à la police des lignes télégraphiques sont applicables à l'émission et à la réception des signaux radioélectriques de toute nature. »

Avouons que cette assimilation était un peu draconienne et pouvait paraître quelque peu draconienne, car ledit décret-loi, dans les peines qu'il prévoyait, visait bien autre chose qu'un mince délit de non-déclaration. Heureusement, le nouveau décret, très clair, très conciliant, et aussi complet que possible, va dissiper le nuage, resté d'ailleurs inaperçu : l'amateur qui s'y conformera — et cela sera facile à tous — pourra, sans craindre de piège, se livrer en toute sécurité à son occupation de prédilection. Il pourra dormir sur ses deux oreilles... dans la mesure où le lui permettront ses auditions nocturnes.

J. MAZERAN.

Exposition Internationale de Lausanne

Le 15 octobre prochain aura lieu à Lausanne, une Exposition internationale.

Pour tous renseignements, s'adresser par lettre à *L'Antenne*, 66, rue J.-J.-Rousseau, Paris (1^{er}).

ÉCHOS

C'est dans la petite salle où se tient l'huissier du directeur d'un service, dans un ministère.

Un visiteur arrive : et tandis qu'on fait passer sa carte, surpris et charmé, il entend résonner, doucement mais avec une pureté parfaite, les accords d'un piano touché par un virtuose.

Or, la fenêtre est fermée. Aucun bruit ne peut venir de l'extérieur. D'où émane donc cette harmonie?..

Tout simplement d'un microphone dissimulé au fond d'un cornet de carton, posé sur la table ; un minuscule appareil dont un fil va s'accrocher dans le radiateur, l'autre sur le courant de la sonnerie. Voilà tout le secret.

Faut-il ajouter que cela se passe 109, rue de Grenelle. Qui dira, après cela, que nul n'est prophète en son pays?

**

On sait que les polices de toutes les capitales s'occupent d'utiliser le concours de la T. S. F. On voit maintenant circuler dans les faubourgs de Berlin quelques sidecars, munis d'une antenne et d'un poste récepteur. L'agent écouteur se balade — c'est le cas de le dire — avec le casque sous la casquette. Mais sur la photographie que nous avons vue, il faisait la grimace, en ayant l'air de dire :

« Pas mèche d'entendre, avec les pétarades du moteur ! »

**

Un essai passionnant — pour ceux que la télépathie passionne — vient d'avoir lieu à Birmingham-Alabama (Etats-Unis).

Devant une assistance considérable, on persuada à une jeune fille, miss Kyle, de s'asseoir dans un fauteuil situé sur la scène et ses oreilles furent couvertes d'un casque — connecté à un appareil récepteur. Un certain Vishnu, hindou de naissance, réussit, étant au poste émetteur à hypnotiser sa victime par radio ! Un haut parleur permettait à l'audience de percevoir les paroles magiques. La soirée se termina par le transport de miss Kyle en ambulance, devinez où... Dans la devanture d'une boutique, où on la laissa exposée toute une nuit.

**

Les commerçants en pastilles destinées à la gorge commencent à s'agiter aux Etats-Unis où les porte-voix ont été remplacés par des hauts parleurs dans les studios de cinémas ou des scènes comportant des milliers de figurants sont organisées. C'est, paraît-il, de la concurrence déloyale.

**

La prochaine guerre — car certaines gens pensent à la prochaine — sera la guerre par radio.

Après le contrôle des dreadnoughts par sans fil, voici le contrôle des tanks. Deux systèmes sont en concurrence, l'un conduit par un seul homme, bardé de fer lui-même et recevant les ordres par radio, l'autre sans âme qui vive à bord, le monstre mécanique, la merveille du Pandémonium.

**

Après la guerre, voici l'utilité en temps de paix. Un navire à moteurs Diesel se trouvait dernièrement en vue des Açores, ses réservoirs de combustibles vides. Par radio, il apprit qu'une seule qualité d'huile épaisse se trouvait à Ponta-Delganda. L'embaras du mécanicien était grand, car la qualité ne convenait nullement, croyait-il, à ses moteurs. L'opérateur radio eut l'idée d'envoyer un message qui parvint aux constructeurs à Londres. Quelle ne fut pas sa surprise, peu de temps après, de recevoir un message l'informant, qu'à la rigueur, l'huile épaisse pouvait être employée.

Ce message émanait de la Compagnie Diesel.

Rhéostat de précision

J'en ai vu bien des modèles ! J'en ai essayé de bien différents ! J'ai toujours à la vue de chaque nouvel appareil éprouvé le même sentiment d'étonnement, et invariablement je me suis posé la même question : Pourquoi, sous prétexte de rechercher la précision, se permettent des modèles aussi compliqués ? Le mieux est l'ennemi du bien, a-t-on dit. Le prix de ces appareils est élevé, le fonctionnement délicat et le rendement souvent médiocre. Moi, homme de bon sens, j'ai horreur du complexe, et recherche en tout cette simplicité qui, tout en permettant des réglages précis ne nécessite qu'une manœuvre de jouet d'enfant. Voici quel est le dispositif que j'ai adopté et auquel je n'ai eu à adresser aucun reproche.

Le principe est celui même du rhéostat Vernier, j'ai en effet deux rhéostats dont l'un a pour fonction d'ébaucher le réglage, et l'autre de le parfaire. Le premier est constitué par un fil de fer au nickel de 5/10 de m/m, enroulé en hélice d'un diamètre égal à 6 m/m. et disposé sur une plaque d'ébonite suivant une demi-circonférence de 4 c/m de rayon. Une simple fixation des deux extrémités assure la solidité de la boudinette. Les variations s'opèrent à l'aide d'une manette supportant une tige de cuivre flexible exerçant une légère pression sur les spires. Le deuxième, qui réalise le vernier, est exactement le même à la seule différence que au lieu d'employer un fil résistant comme le fer au nickel, j'emploie un fil de cuivre. La très faible résistance de ce dernier explique la précision que l'on peut apporter dans les réglages, et il n'est pas utile que je cherche à mettre en évidence ni la facilité des manœuvres, ni le coût de cet appareil, ni les infimes difficultés de réalisation.

Un ami à qui je le présentais me fit d'abord tous ses compliments sur l'appareil. Il le trouvait de son goût et aussi restait étonné de la très grande précision que j'apportais dans les réglages. Il se proposait d'en copier un pour son poste quand son visage assombri et, songeur, il me posa cette question : « Ne redoutez-vous pas les effets de self ? Votre appareil ne vaut rien et je ne puis l'utiliser, car il ne me donnerait pas les petites longueurs d'onde. » J répondis par une invitation pour le soir. Quels ne furent pas l'étonnement et la satisfaction de mon ami, lorsque le soir, à 18 h. 20, nous entendions parfaitement Birmingham dans ses « spécialités féminines » et à 21 h. 30, Londres dans ses « Nouvelles ». Mon ami oublia aussitôt tous ses prétendus effets de self et le lendemain même son poste était doté d'un rhéostat Vernier copié sur le mien.

Gaston Lacroix.

La semaine prochaine L'ANTENNE commencera à être tirée sur rotative.

L'ANTENNE, grâce à vous devient un grand journal. De tout cœur, amis, merci !

La bonne propagande

Jeudi dernier, à dix heures du matin, trois autos équipées en T. S. F. par les soins de Radiola sont parties de la rédaction de « Je sais tout », avenue des Champs-Élysées, pour entreprendre un raid de vulgarisation qui se déroulera à travers la Belgique et la France, pour ne prendre fin que le 30 octobre.

Dans quarante-quatre villes, en commençant par Bruxelles, où a lieu actuellement la Fête Nationale, les trois voitures feront entendre les grands concerts des principaux postes émetteurs de France ; d'autre part, des expériences de T. S. F. et un film sur cette dernière invention seront présentés aux habitants de la province.

Les bénéfices de cette tournée seront remis à l'Académie des sciences et employés à récompenser annuellement les auteurs des plus belles découvertes dans l'application des ondes électriques.

Ajoutons que c'est M. l'Ingénieur Guineau qui dirige ce raid de vulgarisation.

TRIBUNE LIBRE

Veillez trouver, avec mon adhésion à la Radio-ligne en formation, tous mes compliments en ce qui concerne le programme de votre intéressant journal, et sa réalisation.

En particulier, j'approuve pleinement votre campagne contre les mercantis de la T. S. F. qui vendent, Dieu sait à quel prix ! les objets les plus ahurissants, sous la dénomination de : rhéostats, transformateurs, variomètres, etc..., sans compter les postes tout montés dont il vaut mieux ne pas parler ! Il serait à souhaiter que votre campagne s'étende également au prix des matériaux utilisés en T. S. F. et qui nous sont cédés au prix de l'orfèvrerie ! Le moindre bout de carton, la moindre pièce décolletée (souvent bien mal !!) se vendent avec des bénéfices de 500 à 900 0/0. Je ne veux pour preuve de ce que j'avance, vous citer que le fait suivant : J'ai acheté chez le quincaillier voisin de chez moi, qui m'a affirmé prélever un bénéfice normal, des douilles pour lampes Audion, du modèle courant, complètes avec 2 écrous et 1 rondelle, au prix de 11 centimes la pièce..., des grosses bornes, complètes à 0,25... Je n'insiste pas et vous tirerez vous-même la conclusion en ouvrant le tarif de la plupart des magasins de T. S. F.

Jack Lefebvre.

**

J'ai lu avec un intérêt tout particulier dans votre antenne n° 15 (tribune libre) page 7, 1^{re} colonne, le deuxième alinéa de l'article signé R. T. Paris et concernant la charge des accus.

Où, comme le dit R. T., la mode est aux vibreurs et au début je me suis servi du relais-redresseur Lindet.

Les deux ou trois premières fois, cela a très bien marché et j'ai cru devoir pouvoir m'absenter quelques heures tout en confiant aux soins de l'alternatif la charge de mes accus.

Hélas ! quel déboire, il était grand temps que j'arrive : mon redresseur s'était arrêté et mes accus se déchargeaient dans le transfo. Une forte odeur de brûlé emplissait la maison et lorsque j'examinai mon tableau, je trouvai celui-ci complètement brûlé, l'ampèremètre brûlé, les fils brûlés, l'isolant du rhéostat entièrement pulvérisé et mes accus brûlants.

Ce qui s'était passé : pendant mon absence, l'usine de distribution ayant coupé le courant, mon redresseur s'était arrêté et quand la force électrique a été rétablie, mon appareil ne s'est pas remis en route et la palette du vibreur est restée collée aux contacts.

Plus tard, j'ai essayé le redresseur Soulier, mais je n'ai guère eu de satisfaction avec cet appareil qui m'a créé de très gros ennuis à son tour.

Je me suis décidé à voir le fabricant du Lindet lui-même, et j'ai pu constater les améliorations apportées depuis : c'est-à-dire disjoncteur à la palette du vibreur et fusible à la sortie du secondaire. En cas de collage de la palette à la suite d'une cause ou d'une autre, le fusible fond et tout danger d'incendie se trouve écarté. Si l'usine de distribution arrête le courant, l'appareil s'arrête et quand l'énergie est rétablie, mon vibreur se remet en marche grâce à l'intermédiaire du disjoncteur.

Je suis très satisfait de cet appareil ; il a un petit inconvénient : c'est de faire un peu de bruit, mais ce bruit n'est-il pas un avertisseur ? Il a d'autre part un grand avantage : celui d'utiliser les deux phases du courant.

Je me permets de vous signaler ce petit état de choses utile aux nombreux amateurs chez lesquels la recharge des accus sur courant alternatif est souvent un problème.

Avec mes remerciements, recevez, messieurs, mes salutations distinguées.

Jean Remy.

**

Nous recevons de la Société des Accumulateurs Fixes et de Traction, la lettre suivante :

Nous vous serions reconnaissants de vouloir bien prendre note de la remarque suivante au sujet de la note signée « R. T. Paris » parue dans votre numéro 15, du 11 juillet. Le signataire en parlant de nos accumulateurs au nickel, marque « Saft » indique qu'ils sont construits suivant une licence Edison.

Vous serait-il possible de corriger ce renseignement car notre fabrication est basée sur des brevets originaux français.

Nous vous remercions très vivement d'avance de ce que vous voudrez bien faire à ce sujet.

LES CADRES

Les cadres, comme presque toutes choses ici-bas, ont leurs avantages et leurs désavantages. Les caractéristiques les plus admirables sont : en premier et principalement leurs qualités d'orientation possible qui tendent à réduire au minimum les interférences d'autres stations ; ensuite un haut degré de sélectivité, donc grande précision d'accord et pour finir leur peu d'encombrement joint à leur facilité de transport.

Leur désavantage principal est la perte de puissance des signaux reçus. Car il faut bien se souvenir que la force des signaux reçus par un cadre, aussi bien conditionné soit-il, n'atteindra que 35 0/0 de ceux captés par une antenne, en faisant usage du même montage.

Il est donc équitable de dire que dès que la chose est possible, il est préférable de faire usage d'une antenne.

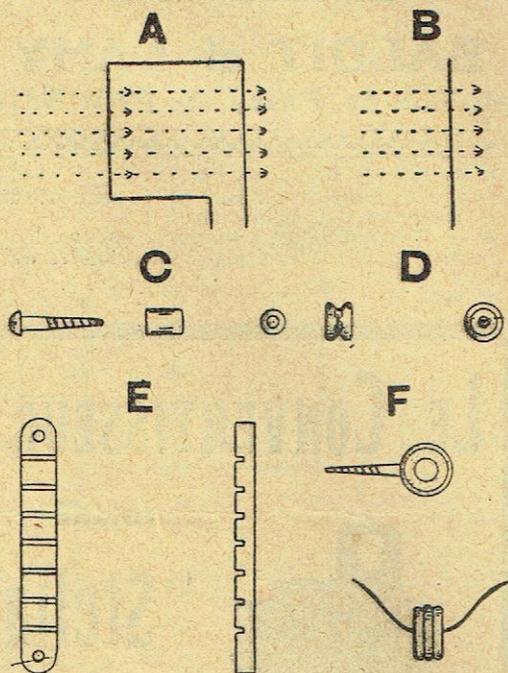
Quelques amateurs préfèrent employer un cadre fixe, formé autour des murs d'une pièce. Le fait d'être fixe est un désavantage.

Avant de passer à la construction, il est bon d'expliquer exactement la différence entre l'antenne et le cadre. Une antenne peut être décrite comme étant un capteur ayant un côté ouvert tandis que le cadre ayant ses extrémités jointes est un capteur fermé.

Ainsi si une lame d'acier est tenue horizontalement d'un côté seulement, cette lame pourra vibrer librement. Si l'autre côté est fixé, la lame continuera évidemment à vibrer, mais certainement pas aussi fortement. D'une façon analogue, une antenne extérieure ayant son extrémité « ouverte » reproduira les vibrations électriques captées qu'un cadre avec extrémité fixée. Dans le cas où avec une antenne extérieure et un poste récepteur simple on perçoit normalement, avec un cadre il sera nécessaire d'amplifier pour obtenir le même résultat.

Le cadre peut être orienté de tous côtés, et pour capter les signaux d'une station définie, il faut diriger un côté du cadre vers sa position. On peut, pour la clarté de l'exposition, appeler ce côté le bord. Si le cadre n'est pas convenablement orienté aucun signal ne sera enregistré. Le fait est dû à la différence de phase produite dans le côté opposé du cadre. Quand le bord est bien orienté, les ondes frappent ce côté avant de frapper l'autre et ce contact alternatif résulte dans la génération de courants alternatifs de haute fréquence, comme dans une antenne.

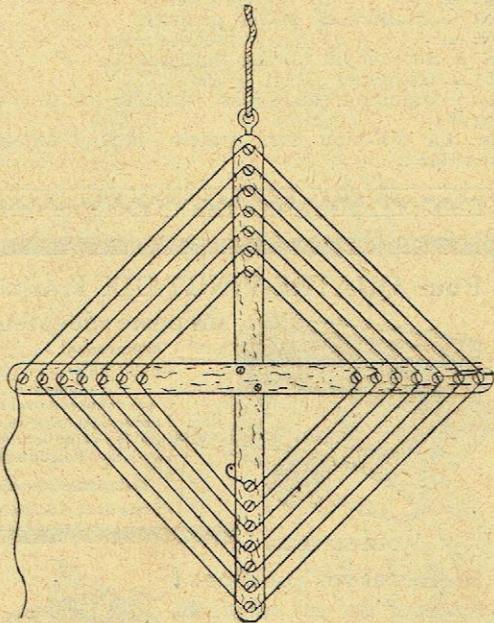
Si l'on tourne le cadre de 90 degrés, on n'entendra plus rien car les ondes frapperont les deux côtés en même temps, produisant ainsi un potentiel opposé mais équivalent qui se neutralise. La fig. 1, où les ondes sont repré-



sentées en pointillé, démontre la chose graphiquement. A montre le cadre orienté, B montre le cadre mal orienté.

Dans sa forme la plus simple, un cadre peut être composé de deux morceaux de bois d'un centimètre et de 1 m. 20 de long sur 5 centimètres de large. Un certain nombre d'anneaux isolants sont vissés dans les bras, laissant un espace d'un centimètre entre chacun. On peut appliquer 7 spires de fil simple dénudé ou re-

couvert de coton (fig. 2) formant des carrés décroissants.



On calculera la longueur du fil pour la longueur d'ondes à obtenir. Si on le désire, on peut fixer deux bornes à un endroit commode du cadre et les extrémités du fil peuvent y être connectées ; mais on peut relier directement les fils à un condensateur variable de pas moins de 0.00075 mfd. Les conducteurs à l'appareil récepteur partent des bornes du condensateur. Il est préférable de commencer l'enroulement du centre du cadre vers l'extérieur. Un morceau de fil flexible sera soudé à chaque extrémité du fil.

On peut fixer à l'extrémité supérieure du

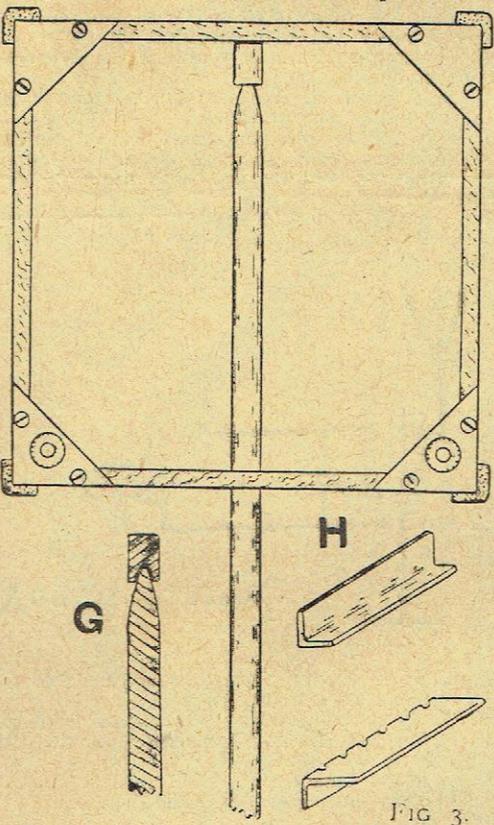


FIG. 3.

cadre un anneau à travers lequel on passera une corde servant à suspendre au plafond, tel une suspension.

Les fig. C à F (fig. 1) montrent quatre types de bornes qui sont toutes très pratiques. C'est un petit morceau d'ébonite, fibre ou tube de verre ayant un diamètre supérieur assez grand pour y introduire une vis à bois ordinaire. D est un isolateur rond en porcelaine, que l'on trouve dans le commerce ; E représente une bande d'ébonite de 2 cent. environ que l'on peut encocher, chaque bande étant fixée aux bras du cadre ; F est un isolateur ordinaire.

Si l'on veut recevoir des longueurs d'onde plus grandes on aura 16 spires pour 1.080 mètres ; 23 tours pour 1.600 mètres et 34 tours pour 2.600 mètres. Le fil est enroulé en spirale.

La fig 3 représente un enroulement modifié, formation hélicoïdale autour d'une boîte, couverte aux coins par de l'ébonite ou du caoutchouc H, avec des encoches permettant de

fixer le fil. Des bandes d'ébonite chauffée peuvent aisément prendre cette forme. Chaque côté devra avoir environ 1 mètre et la largeur dépendra de la longueur d'ondes à recevoir. Ces petits morceaux d'ébonite en plaque sont coupés en triangle et vissés aux coins suivant la fig. 3., des bornes peuvent être fixées sur eux. Un manche à balai effilé, emmanché au centre du cadre formera un excellent pivot. (fig. 3 G).

Si l'un des murs de la salle de réception est bien orienté et si l'on ne veut recevoir qu'une seule station d'émission, on peut enrouler autour des bornes fixées elles-mêmes à une feuille de carton paraffiné par exemple, le tout accroché au mur aussi haut que possible suivant la fig. 4.

La fig 5 est une modification de la fig. 3 où quatre bras sont employés au lieu d'une boîte, ces bras sont alors fixés au centre sur un montant et les fils tendus sur des isolateurs soit en bois paraffiné, soit en ébonite ou porcelaine.

La fig. 6 représente un choix d'idées. I représente un bâton d'ébonite avec encoches, fixé lui-même à un bâton de bois. L'ébonite peut être remplacée par du bois recouvert de

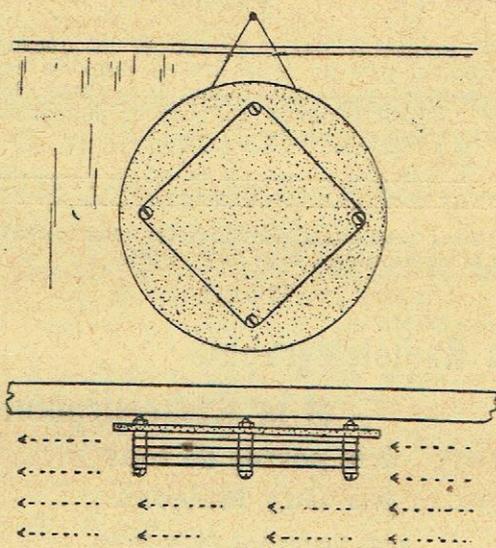


FIG. 4.

chatterton. J et K représentent deux manières d'employer de l'ébonite en plaque.

L est un peigne en os ou en caoutchouc durci attaché à l'extrémité d'un bâton ; M est un morceau de bois en croix et N une série de petits morceaux de matière isolante entrés à force dans du bois. Ce ne sont donc pas les variantes qui manquent.

L'arrangement de la pièce centrale peut également être varié pour satisfaire tous les goûts. Le mieux est de doubler cette pièce centrale suivant fig. O. Dès que l'on a fixé

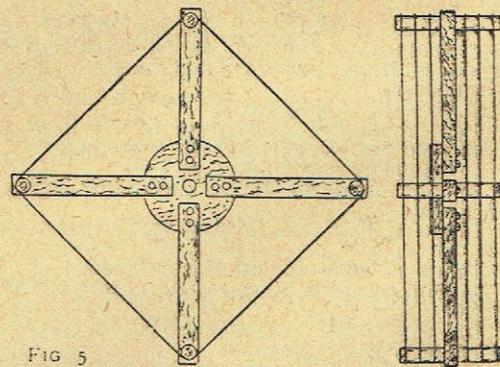


FIG. 5.

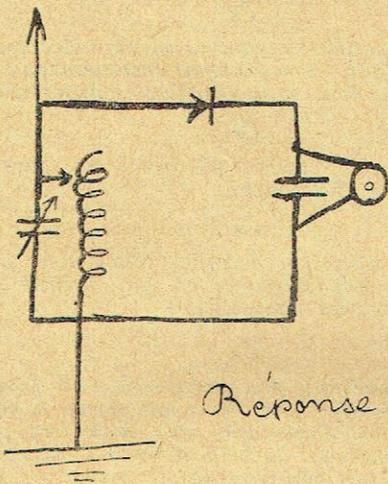
les bras on visse une grande vis suivant le dessin. Cette vis peut servir à manipuler l'appareil ; ce, de la manière suivante :

Un morceau de bois rond est foré suivant le pointillé dans la fig. R et fixé solidement à un manche à balai. La grande vis, qui peut être remplacée par un écrou, est introduite et fixée. Le support intérieur S peut également être un morceau de manche à balai avec un tube de cuivre de 15 centimètres, suivant fig. S, formant support attaché au cadre.

Deux autres méthodes de fixation de la pièce centrale sont montrées en P et O. Dans le schéma P une planche hexagonale d'un centimètre d'épaisseur et de 20 centimètres de large est pourvue de trous, où les bras peuvent s'ajuster par des vis ou par des clous. La pièce O est coupée d'une planche d'un centimètre et demi et perforée de la façon indiquée dans les dessins Q et T. Les bras sont diminués de diamètre, enduits de colle forte et enfoncés à force. Leur position sera à angle droit de la pièce centrale. Sept tours de fil

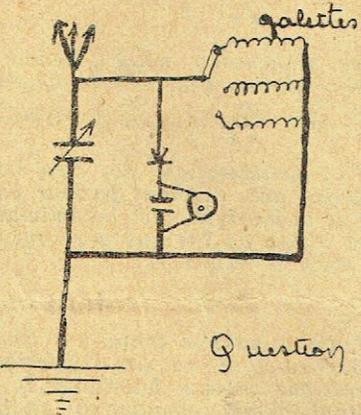
(Voir la suite à la page 6).

Q. 69 A. — Devalois Marcel, Bagnolet.
 1° Moyen d'amplifier phonier sans lampes.
 2° Quel poste étranger fait de la phonie à 12 h. 15 et 19 heures ?
 3° Un récepteur 200 ohms vaut-il mieux sur galène ?
 R. — 1° Pas de solutions pratiques actuellement pour la phonie.
 2° Quelle longueur d'onde ? Peut-être Nauen ou Londres.
 3° Non.
 Q. 70 A. — R. Guinard, rue de Paris, Clamard.
 1° Comment supprimer l'étincelle d'un vibreur ?
 2° Comment faire réaction par variomètre ?
 R. — 1° Branchez condensateur aux bornes où se produit l'étincelle.
 2° Schéma correct. Votre circuit de plaque est sans doute mal accordé. Augmentez valeur de votre variomètre de plaque.
 Q. 71 A. — Vauris, Paris.
 1° Cadre pour PTT et FL ?
 2° Comment brancher cadre ?
 R. — 1° Pour 1 m. 10 côté 6 spires espacées pour PTT, 20 à 25 spires pour FL, fil 6/10.
 2° Aux bornes A et T sans autres modifications. HF à résistances rendront mal pour PTT !
 Q. 72 A. — Chambroux, rue Nicolas-Flamel, Paris.
 Que faire pour recevoir PTT sur 4 HF et 1 BF Duroquier ?
 R. — Mettez condensateur en série dans l'antenne HF à résistances rendront mal pour PTT !!!
 Q. 73 A. — Aquillario, boulevard de Riquier, Nice. Demande montage.
 R. — Voici schéma. Votre antenne ira.



Réponse 73A

Q. 74 A. — Baudry, rue de Corneille, Levallois.
 1° Nombre de lampes pour recevoir concert en haut-parleur à 70 kil. de Paris avec 5 brins 25 mètres à 3 mètres du sol.
 2° Qui est LRX ?
 R. — 1° 1 détectrice à réaction et 2 ou 3 BF.
 2° Voir numéro 65 A.
 Q. 75 A. — Bouchaussé, Saint-Germain-la-Potterie (Oise).
 Peut-on recevoir Radiola et PTT à 95 kil. de Paris sur galène avec 3 brins de 20 mètres à 7 m. de haut ?
 R. Radiola sans doute ; PTT si antenne bien dégagée, bien isolée et bonne terre.
 Q. 76 A. — Picard, Nemours.
 Comment recevoir ondes courtes ?
 R. — Lisez dans les divers numéros de L'Antenne l'étude de notre distingué collaborateur M. Perroux. Trouverez aussi montage à 2 lampes dans numéro 6, page 2.
 Q. 77 A. — A. Tiryé, à Paris.
 R. — Votre schéma ne convient pas. Rectifiez comme suit.



Q. 78 A. — René Philipps, Paris (20°).
 R. — Veuillez indiquer votre schéma. Renseignements que vous nous donnez paraissent exacts. L'Antenne se charge de la vérification des postes moyennant une redevance de 15 francs.
 Q. 79 A. — J. Cormier, rue Pierre-Larousse, Paris.
 Plusieurs questions sur l'utilisation du courant alternatif pour le chauffage des filaments.
 R. — La chose est faisable. La question sera traitée dans L'Antenne. Patientez.
 Q. 80 A. — Rosanoff, rue Lamartine, Nice.
 1° Vaut-il mieux galène et BF ou Armstrong ?
 2° Peut-on utiliser BF avec Armstrong ?
 3° Avec galène, vaut-il mieux HF ou BF ?

LES APPAREILS RADIOLA REÇOIVENT EN HAUT PARLEUR TOUS LES CONCERTS RADIOPHONIQUES

LE RADIOLA
79, Bd Haussmann PARIS

R. — 1° Pour phonie galène donne des sons plus nets. Armstrong permet l'effet autodyne donc la réception des entretenues.
 2° Oui.
 3° HF vous amplifiera moins les parasites.
 Q. 81 A. — Millet, rue de Rennes, Paris.
 Soumet montage, demande que faire pour recevoir PTT ?
 R. — Mettez condensateur en série dans l'antenne. Ce poste ira à la campagne. Pour montage galène voyez numéro 77 A.
 Q. 82 A. — Gabriel Danjou, rue de la Mie au Roy., Notre-Dame du Thel, par Beauvais.
 Soumet schéma. Demande que faire pour recevoir Radiola ?
 R. — Vous êtes mal accordé. Quel est votre montage ?
 Q. 83 A. — P. L., Rueil.
 Soumet montage à couplage par lampe.
 R. — Recevez sans doute phonie anglaise si votre antenne est bien dégagée. Pourrez ajouter BF.
 Q. 84 A. — Hervé, rue Lecourbe, Paris.
 1° Peut-on employer « Ferris » pour chauffage BF ?
 2° Conseillez-vous cadre galène et 1 ou 2 BF ?
 3° Rapport transfo.
 4° 40 v. suffiront-ils ?
 R. — 1° Oui sous certaines conditions. La question sera traitée dans L'Antenne dans l'article « Le Chauffage des filaments ».
 2° Oui, branchez primaire du premier transfo à la place de l'écouteur.
 3° 1/5 et 1/3.
 4° Oui.

G. MINSSART, CONSTRUCTEUR
 Fournisseur des Cios de Chemins de Fer, des P.T.T., etc.
 78, Rue de Rome (Tél. WAGRAM 21-88)
 en face de la rue Bernoullie
 Métro : ROME. — Autobus AL et F
Construction des plus sérieuses ET A MEILLEUR PRIX
 que les appareils et pièces détachées D'OCCASION
 N.B. — Débite fil, plaque de laiton, ébénite, etc., etc. à la demande de ses clients

Q. 85 A. — Tharaud, Paris.
 Qui est LRX ?
 R. — Voir question numéro 65 A.
 Q. 86 A. — Mazel, Paris.
 1° Peut-on ajouter cadre à antenne ?
 2° Peut-on recevoir en haut parleur avec 3 lampes à Paris ?
 3° Peut-on avec ce poste recevoir à 300 kil. ?
 R. — 1° Quelquefois cela donne de meilleurs résultats suivant dispositions locales ; essayez.
 2° Oui, facilement.
 3° Cela dépend de l'antenne et du montage. Très probablement.
 Q. 87 A. — Sucheyre, à Troyes.
 Demande renseignements pour réception à la campagne.
 R. — Oui au moins pour FL et Radiola.
 Q. 88 A. — Denis, Paris.
 1° Ne reçoit pas Radiola.
 2° Peut-on recevoir en haut parleur avec une lampe à réaction ?
 R. — 1° Schéma correct, augmentez votre bobine.
 2° En général non.
 Q. 89 A. — J. D. B., Nanterre.
 1° Pourquoi ampli BF fonctionne bien avec poste à lampes et pas avec galène ?
 2° L'écouteur « Ericson » est-il d'un type spécial ?
 3° Où trouver transfo BF à circuit ouvert ?
 4° Qui est LRX ?
 R. — 1° Il faut un transfo BF spécial pour galène.
 2° Nous ne connaissons pas spécialement le détail de « l'Ericson », demandez au constructeur.
 3° Impossible de vous recommander une maison.
 4° Voir question numéro 65 A.
 Q. 90 A. — Deleau, rue de Brest, Courbevoie.
 1° Où placer condensateur pour parfaire l'accord ?
 2° Où placer variomètre ?
 3° Montage à galène pour recevoir PTT.
 R. — Entre l'antenne et la terre.
 2° Idem, à la place de votre self.
 3° Votre montage est correct et convient.

ATTENTION : Changement d'adresse :
 66, rue J.-J.-Rousseau, Paris, (1^{er}).
 Téléph. : Gut. 70-95.

Il y a bien longtemps que nous n'avons pas eu de nouvelles du poste de Tarbes

LES CADRES

(Suite de la page 3)

sont enroulés passant par les encoches. Les extrémités du fil sont connectés aux bornes fixées sur la pièce centrale. La méthode d'assemblage est la même qu'à la fig. 7 et on peut

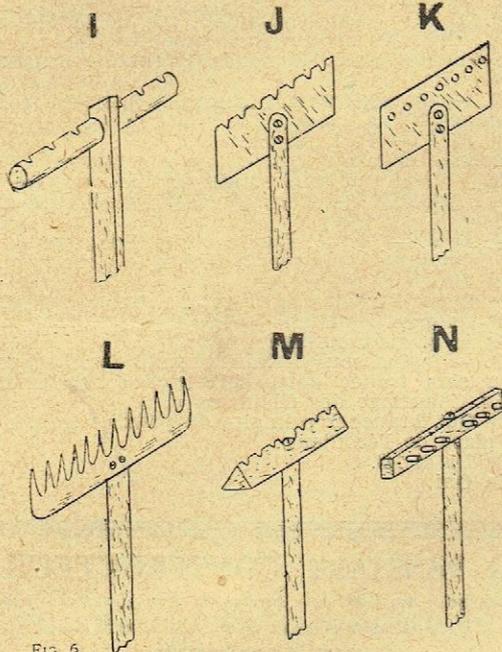


FIG. 6

en somme agir à sa fantaisie. On peut faire usage d'un pied télescope.

UN CADRE POUR EXPERIENCES

La fig. 8 montre un cadre avec divers branchements construits de façon à couvrir une gamme déterminée de longueurs d'ondes. L'exécution est similaire à celle de la fig. 3, chaque côté à 60 centimètres environ de long et 12 centimètres environ de large.

Un petit panneau d'ébonite pourvu de six culots de lampes est fixé d'une façon pratique au cadre. Une des bornes est convertie en fiche et est connectée aux bornes avec un fil souple. On peut enrouler 20 spires en com-

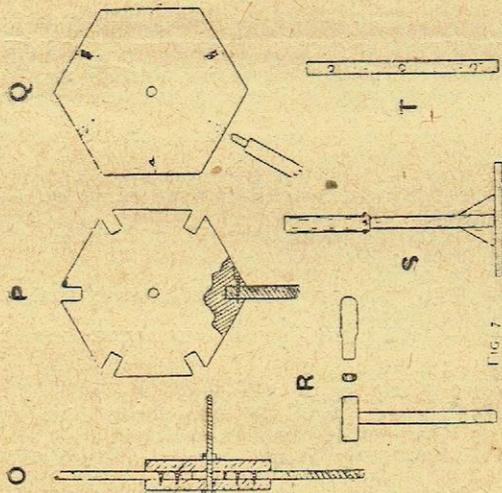


FIG. 7

mençant de l'autre borne pour aboutir au culot n° 6.

Des branchements sont alors pris où l'on désire et suivant les écoutes obtenues. En tatonnant un peu on arrive à toutes les longueurs désirées.

Ce cadre peut être utilisé avec toutes sortes de montages. Il faut cependant employer un

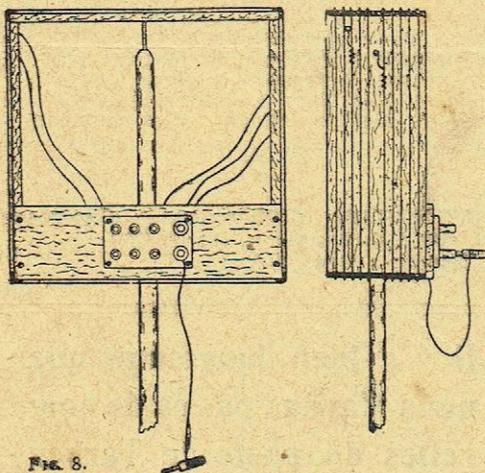


FIG. 8.

montage simple et donnant de bons résultats, susceptible aussi d'être opéré par l'amateur moyen. Nous nous arrêtons sans hésitation au Flewelling et en donnons le schéma. Avec celui-ci, tous les radio-concerts sont à vous. (Fig. 9).

Les bobines B et C peuvent être de n'importe quel type sérieux, le secondaire C donnant à peu près le 1/3 de l'inductance du primaire B. Voilà l'occasion de quelques recherches.

Le condensateur variable D doit avoir une capacité de 0.0005 mfd. Celui-ci et le rhéostat de filament devront être bien isolés pour éviter les effets de capacité. E est la résistance de grille variable de 1 à 1 1/2 megohms. G est un appareil semblable allant de 1/4 à 1 megohm. H est un condensateur de grille en mica shunté avec la résistance variable E. Les condensateurs variables H, I, et J ont chacun une capacité de 0.006 mfd. environ.

Le montage est assez facile à opérer. Mettre la résistance E à sa valeur maxima et varier l'accouplement des deux bobines jusqu'à ce que l'on perçoive un sifflement dans les écouteurs, ensuite changer l'accouplement

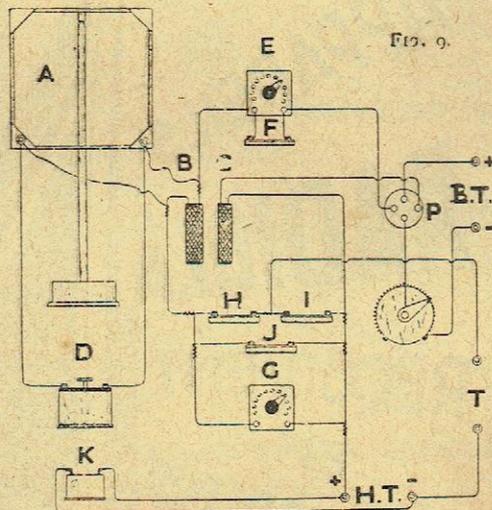


FIG. 9.

et le condensateur jusqu'à ce que les signaux désirés soient perçus, à ce moment on corrigera les résistances. Ces dernières sont laissées au meilleur point et on améliorera la réception par les bobines et le condensateur. On obtient quelquefois de meilleurs résultats en plaçant un Vernier entre les bornes du condensateur variable. Si on connaît les valeurs exactes des résistances, on peut les remplacer par des résistances fixes. K est un

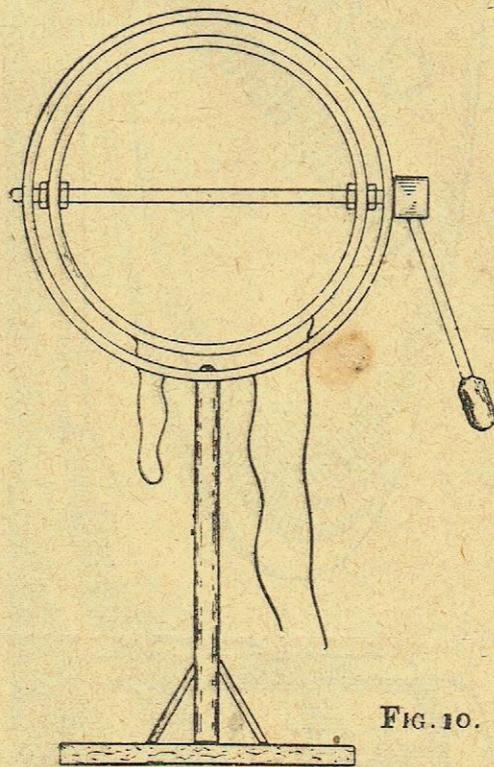


FIG. 10.

condensateur fixe de 2 mfd shunté avec l'accu, ce qui est désirable, mais non essentiel. Il est bon de tatonner avec des condensateurs de différentes valeurs.

UN VARIO-CADRE

Une nouveauté est indiquée dans la fig 10 consistant en deux cylindres creux connectés en séries et conçus comme un variomètre. Bien que cet appareil ne soit qu'un essai, nous croyons qu'il deviendra populaire parmi les amateurs de cadres.

Avec le vario-cadre on arrive à supprimer le condensateur et on peut brancher directement sur le détecteur.

La fig. 10 montre la simplicité de la construction facilement réalisable avec des cerceaux de bois de 60 centimètres environ. Les spires ne sont pas espacées, mais enroulées comme celles d'une inductance (bobine de self). L'extrémité du bobinage extérieur est connecté au début du bobinage interne par un fil souple.

Les deux autres extrémités forment les connections pour le circuit. Il faut manœuvrer en même temps les deux cerceaux comme on le fait pour un variomètre.

H. E.

RADIOGRAMMES

A l'exposition qui s'est ouverte à Londres le 9 juillet, on a pu voir un poste récepteur vendu au prix de 1 shilling, même avec le change, c'est abordable.

**

Les navires publics de plaisance du lac de Genève viennent d'être pourvus d'appareils récepteurs.

**

Une innovation en lampes vient d'être faite aux Etats-Unis. Le filament est pourvu de trois bornes, donc trois résistances différentes.

**

Une nouvelle station maritime est établie dans l'île de Vancouver.

**

On vient d'équiper certains avions avec des mâts d'antenne-télescopes ce qui facilite les réceptions ou les émissions.

**

Un commerçant peu scrupuleux et possédant les initiales B. B. C. avait réussi à vendre pas mal d'appareils en Angleterre par suite de l'analogie avec la B. B. C°. Ce commerçant n'était pas français.

**

Quelques individus de nationalité mal définie, ou trop bien, captaient dernièrement les messages commerciaux à destination de maisons de bourse ou de banque. Par téléphone, on négociait la nouvelle moyennant cinquante ou cent francs.

Quand le message arrivait, il était refusé. Aucun texte de loi ne défendant ce petit jeu, il aurait pu aller longtemps; mais on s'en aperçut et on augmenta la vitesse sur ordre venu de Paris. Sans appareils automatiques, plus rien à faire, et les négociants quittèrent Paris. Vous devinez leur nationalité.

**

La conférence de sir Baden-Powell est retardée, le chef scout s'étant blessé au genou.

**

Le 18 juillet, Manchester nous a donné la première représentation des œuvres de Shakespeare.

**

Le jardin d'acclimatation de New-York vient d'être équipé avec un haut parleur pour étudier l'effet de la musique chez les animaux. On dit qu'une tortue de 700 ans a essayé de danser. Mais c'est à New-York.

**

Hier soir, Londres nous a donné une conférence d'un M. Crawford, retour d'Amérique, sur ses impressions sur les habitants. Il est vrai qu'il ne faut jamais consulter un Anglais sur un Américain ou... réciproquement.

**

La marine américaine vient officiellement et effectivement d'abandonner les transmissions par étincelles. Heureux Américains!

**

Des expériences de transmission et de réception par radio viennent d'avoir lieu de mine à mine. Succès complet.

Dans les Radio-Clubs

Radio-Association Compiénoise. — Compte rendu de la séance du 5 juillet 1923. — La séance est ouverte sous la présidence de M. Lafat, vice-président.

Etaient présents : MM. Ruin, Dumont, Dervillé Lucien, Delahaye, Hoynant, Labat, Julin, Michel, Poirmeur, Bride, Lefèvre, Bornot.

Excusés : M. Druelle, président et M. Hennique.

Un nouveau membre est admis : M. Dusanter Louis, membre actif.

M. Dervillé présente un poste récepteur avec lequel l'émission de l'École Supérieure des P. T. T. est entendu en haut parleur avec une intensité et une netteté remarquables.

M. Bornot présente un poste récepteur à 1 lampe autodyne accord en tesla, et régénération par l'accord du circuit de plaque. Ce poste couvre la gamme de 100 à 500 mètres.

Un nouveau poste émetteur construit par M. Druelle est actuellement en cours d'essais. Les résultats obtenus jusqu'ici sont assez encourageants et l'on espère faire beaucoup mieux d'ici peu.

La séance est levée à 22 h. 30.

Petite scène de la vie T. S. F.

LA PANNE

Personnages :

Dubois, 45 ans.
Mme Dubois, 35 ans.
Dupont, 50 ans.
Mme Dupont, 40 ans.
Mlle Dupont, 14 ans.
Victor Lechevallier, 16 ans, neveu des Dupont.

La scène représente une salle à manger de plein pied. La porte ouverte donne sur un jardin ensoleillé ; on aperçoit le mât d'une antenne.

Dubois est debout devant une table garnie des bobines d'accord et des condensateurs d'un poste à trois lampes.

Les Dupont sont invités à écouter un concert.

DUBOIS. — Vous verrez, vous ne regretterez pas d'être venu. Je sais que chez les Bideau vous n'avez rien entendu, à part un lamentable hurlement ; cela tient, non pas à l'appareil, qui est parfait, mais au manque d'expérience de Bideau lui-même qui s'imagine que sans la moindre étude de cette belle science qu'est la T. S. F. il peut chaque jour faire parler son poste (il tire sa montre). Dans quelques secondes vous entendrez, ici, avec pureté, la voix du merveilleux diseur qu'est Radiola et cela avec un appareil entièrement fait de mes mains.

Mme DUBOIS. — Il a tout fait lui-même.

Mme DUPONT. — Ce fil à enrouler. Quelle patience !

DUBOIS. — Ce qu'il faut avant tout — et j'insiste sur ce point — c'est connaître comment sont émises les ondes, c'est avoir son opinion faite sur l'éther dont l'existence, niée par les uns, est admise par les autres.

DUPONT. — C'est la bouteille à l'encre.

Mme DUPONT. — Non, c'est la bouteille à éther.

(Ils rient.)

DUBOIS (qui a pris le casque). — Chut ! (Les lampes s'allument.)

Mlle DUPONT. — Oh !

DUBOIS. — Chut ! (Il manœuvre les curseurs.)

Mme DUBOIS. — Ils sont là ?

(Un temps.)

DUBOIS. — Non, ils ont déjà cinq minutes de retard.

Mme DUBOIS (pour paraître sans-filiste). — Entends-tu au moins des entretenués ?

DUBOIS (qui meut). — Oui.

(Les curseurs bruissent sur les coulisses, les condensateurs tournent sur leurs pivots.)

DUBOIS (le front en sueur). — Mais qu'est-ce qu'ils font !

VICTOR. — Il est cinq heures dix-sept.

(Le visage de Dubois montre de l'inquiétude.)

DUBOIS (prenant parti). — C'est sans doute qu'il n'y a rien aujourd'hui, car d'habitude...

Mme DUBOIS. — D'habitude on entend si bien.

DUPONT. — Ce n'est pas de chance.

(Le jeu des curseurs continue.)

DUBOIS. — Non, rien. Il n'y a rien.

(Il éteint les lampes.)

Mme DUBOIS. — Nous sommes désolés croyez-le nous ne pouvions prévoir. Mais promettez-nous de revenir.

Mme DUPONT (pincée). — C'est cela. Un jour qu'il y aura quelque chose, nous viendrons.

Les invités reconduits par les Dubois gagnent la rue par le jardin en jetant un regard de mépris à l'antenne.

De retour près de la porte d'entrée Dubois tombe en arrêt devant l'interrupteur antenne-terre qui n'est pas coupé.

TABLEAU... ET RIDEAU !

GASTON MALLÉZÉ.

LA SOUPAPE ÉLECTROLYTIQUE

La charge des accus étant une préoccupation des plus importantes pour les amateurs, il m'a paru intéressant de donner quelques renseignements pratiques sur l'emploi de la soupape électrolytique trop délaissée et encore récemment décriée ici et là, un peu à tort à mon avis.

Tout en reconnaissant aux redresseurs mécaniques de nombreux avantages, il y a lieu cependant de tenir compte de leurs gros inconvénients, ceci surtout dans le cas d'amateurs obligés de s'absenter ou bien encore lorsqu'il s'agit d'une installation destinée à un amateur complètement ignorant de la partie technique, par exemple un châtelain à qui répugne tout réglage, et qui de ce fait renonce à la T. S. F. au grand dommage des fabricants eux-mêmes. Tout riche automobiliste a en effet des accus une opinion désastreuse créée surtout par les ennuis de la charge.

Voici en général les principaux inconvénients des divers vibreurs et même des redresseurs rotatifs :

1° Le réglage de la vis du trembleur est assez minutieuse et fréquente dans certains modèles ;

2° L'étincelle au trembleur qui se produit fatalement à la longue, finit par détériorer les contacts. Il en résulte une diminution sensible du courant de charge (2/3 dans un modèle expérimenté récemment) ;

3° En cas d'interruption du courant du secteur, cas fréquent en province, certains systèmes continuent à fonctionner aux dépens des accus. Au retour, l'amateur trouve ses accus soigneusement vidés, ceci généralement juste quelques minutes avant l'audition du morceau tant désiré !!

4° Le contact « colle » accidentellement au cours du fonctionnement et dans ce cas la charge se transforme en décharge rapide ;

5° La remise automatique en route après une interruption du secteur est problématique et en pratique impossible (sauf peut-être dans quelques rares types), à moins d'un nouveau réglage ou d'une remise en route, d'où surveillance continuelle ;

6° Le débit en ampères dans beaucoup de modèles est assez limité ;

7° En cas de « collage » du contact, le transformateur grille ou, s'il est suffisamment puissant comme débit en ampères, ce sont les fils qui, chauffés au rouge, se chargent de mettre le feu à l'installation comme j'en ai fait moi-même l'expérience. Un fusible devrait être prévu obligatoirement sur tout redresseur même bon marché. Une borne de plus ne coûte pas si cher. Avis aux amateurs intéressés.

Tout en reconnaissant aussi d'autre part les défauts des soupapes électrolytiques, voici quelques données, non approximatives, mais résultant d'expériences très précises, qui permettront aux amateurs de faire l'essai de cet appareil de construction économique et facile, ce qui n'est pas à dédaigner par ces temps d'auditions à 22 francs et de redresseurs à mercure à quelques centaines de francs pièce.

Je dois reconnaître tout d'abord que beaucoup d'ouvrages même très sérieux donnent sur les soupapes des renseignements incomplets, souvent très fantaisistes, quelques-uns contradictoires, même dans les revues de T. S. F. Sans en nier la valeur ou l'utilité il se peut que ces renseignements aient été consignés à la suite d'essais partiels ou trop rapides et partant moins concluants que ceux exposés ci-dessous :

1° **Transformateur.** Pour charger un accu « double » soit quatre volts sur soupape, il faut disposer d'au moins 18 volts au secondaire du transfo. Les Ferrix 110/6 volts ou auto G 12 volts ou auto G 12 volts habituellement utilisés avec redresseurs à lame vibrante ne peuvent donc servir : il faut au moins un auto G 18 volts (9-9) dont la sortie médiane sera inutilisée ou bien un auto M 20 volts. Le modèle en pratique le plus recommandable est l'auto V 18-18 soit 36 volts ou l'auto M 18-18 pour montage à deux soupapes comme on le verra plus loin. Les prendre à 25.42 ou 50 périodes suivant le secteur.

Un transfo de soupape magnétique Soulier, 5 amp. 18/20 volts (pour charge de 2 à 6 accus de 2 volts chaque) donne également de très bons résultats.

2° **Soupape.** Pour un débit dépassant un ampère, et jusqu'à dix ampères, le mieux est d'utiliser un bidon à essence de cinq litres dont on fait sauter le dessus au burin. On visse, ou

mieux on soude, une borne en haut sur l'un des côtés afin d'utiliser le bidon comme électrode. Le prix de consignment d'un bidon vide est en général de 0 fr. 50, c'est assurément le récipient le meilleur marché.

La lame d'aluminium formant électrode positive (à relier directement au positif de l'accu), d'environ 1 à 4 millimètres d'épaisseur ou même plus, aura environ cinquante centimètres de hauteur et dix centimètres de largeur. Il est encore plus simple de prendre une lame d'un mètre de longueur, que l'on pliera en U pour réaliser une soupape à deux bacs. Avoir soin d'éviter tout contact entre bidon et lame d'aluminium. On maintiendra donc cette dernière verticale au moyen d'un cadre en bois formant couvercle (voir fig. V) l'évidement en demi-lune facilitera le remplissage. Le couvercle sera fait d'une pièce pour les deux bidons. On pourra aussi faire un socle en bois avec lattes servant à encastrer les bidons et empêcher tout contact de l'un à l'autre. Pour éviter le contact de la feuille d'aluminium avec le fond du bidon il suffira de placer au fond de ce dernier quelques débris de verre, d'assiettes cassées, etc., articles toujours faciles à trouver là où se trouvent une domestique ou de jeunes enfants !!

Si l'on utilise de vieux vases en grès de piles au bichromate, il suffira de doubler l'intérieur des vases avec une feuille de plomb de 1 millimètre environ d'épaisseur ou plus, ce qui formera une électrode de grande dimension.

On peut également remplacer la lame d'aluminium par du tube de 1 à 4 millimètres ou plus d'épaisseur. La barre pleine d'aluminium, lourde et chère est peu intéressante, à moins d'utiliser un diamètre faible : 30 à 40 millimètres par exemple. Pour un diamètre plus élevé la masse de liquide se trouverait en effet trop diminuée.

Enfin les bidons pouvant à la longue se percer, non se rouiller, il est facile de les changer. On peut aussi les remplacer par des vases en feuille de plomb de 1 à 2 millimètres d'épaisseur. Un autre moyen excellent consiste à utiliser comme récipients-électrodes de vieux tuyaux de fonte dont une extrémité sera bouchée par un tampon de ciment revêtu à l'intérieur du tuyau d'un vernis ou mastic quelconque : bitume, asphalte, brai, etc., au choix, la solution de phosphate n'étant pas acide. Le soufre fondu donne également de bons résultats malgré l'échauffement de la soupape.

La plaque d'aluminium, à la longue, et surtout pour un débit élevé, finit par se ronger et percer, de là l'intérêt d'utiliser des plaques aussi épaisses que possible. Toutefois cette usure n'est pas comparable à celle du zinc dans une pile.

L'électrolyte peut être du phosphate d'ammoniaque pur ou ordinaire ou du phosphate de soude, ce dernier est environ quatre fois moins cher et donne de bons résultats. Cent grammes par litre de l'un ou de l'autre semblent largement suffisants. La dose de 200 gr. par litre ne m'a pas donné de résultats intéressants et les sels grimpants se forment assez vite dans ce dernier cas.

A ce point de vue il est indispensable de ne pas mettre plus de quatre litres d'eau (eau ordinaire, non distillée) dans chaque bidon pour laisser un bon espace vide obligeant les sels grimpants à retomber dans le bidon.

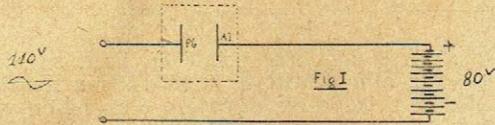
Le bas en fer est d'autre part intéressant en ce sens que la température de la soupape atteinte au bout d'une heure environ de fonctionnement 70° centigrades pour un régime de charge de 4 à 10 ampères. Les récipients en verre se brisent très rapidement dans ces conditions.

A cette température l'évaporation du liquide est un inconvénient évident de la soupape : il est facile d'y remédier par l'addition d'eau. On peut compter sur deux à dix centimètres de baisse du niveau au bout de cinq heures de marche à 7 ampères, ce qui est facile à compenser, par simple addition d'eau.

Il va sans dire que, dans le cas très fréquent d'amateurs possédant des accus de 40 A H, se chargeant à 4 ampères seulement (en dix heures) tous les inconvénients exposés ci-dessus sont notablement exagérés en pratique.

Pour charger une batterie d'accus 80 volts (1 A H à 3 A H) il suffira de constituer la soupape avec un bac en verre d'un demi-litre (éléments déclanché type allumoir, par exemple). On peut également utiliser un bocal à corni-

chons, un vase de pile à sonnerie ordinaire, etc. (fig. I).



Dans ce cas un crayon d'aluminium de 5 à 10 millimètres de diamètre est suffisant. Une lame étroite et épaisse ferait le même office. La lame de plomb remplaçant le bidon en fer de 5 litres comme électrode négative devra être aussi large que possible : le rendement n'en sera que meilleur.

A titre d'exemple sur le transfo Soulier précité, une lame d'aluminium de 10 cm de haut sur 6 cm de large (partie de la surface immergée), placée entre deux lames de plomb de même surface, soit le double de surface en plomb, a donné 3 amp. 6 en court-circuit, alors que la même lame d'aluminium placée dans un bidon en fer comme ci-dessus avec le même électrolyte a donné 6 amp. en c.c.

Bien que ceci soit moins intéressant eu égard au régime de charge très faible des 80 volts, on peut, par raison aussi d'économie, remplacer la base en verre par une boîte à conserves en fer blanc, un peu haute, de n'importe quelle contenance.

(A suivre) R. TOUSSAINT.

PETITES ANNONCES

A VENDRE, cause départ, 28 juillet, poste microdion, grandes et petites longueurs d'onde, avec blocs Brunet 2 B. F., 1 H. F., accus 40 A. H. Prix à débattre. Ecrire : P. BERNARD, 21, villa Dufresne, Paris (XVI^e).

**

« OCCASION : Poste Péricaud, une lampe basse fréquence rapport 5, état neuf, fonctionnement parfait, valeur 125 francs. Prix : 80 francs. Ecrire à M. SAMUEL, 1, rue Gilbert, à Epinal.

**

ACCESSOIRES NEUFS à céder cause double emploi :

- 1° Ampli 1^{re} marque (2 B F) neuf : 200 fr. ;
- 2° Antenne appartement tous concerts : 30 fr. ;
- 3° Pavillon écouteur vernis noir neuf : 8 fr. ;
- 4° Accus 1^{re} marque 4 volts neuf 30 A H : 35 fr. ; celluloid et 100 A H Ebonite : 100 fr. ;
- 5° Cadre toutes longueurs neufs : 60 fr.

Ecrire pour rendez-vous et essais : M. MANET, 17, rue Chané, Paris (16^e).

**

SPECIALITE DE GALENES

Galène sélectionnée, marque G. R. 1^{er} choix extra-sensible.

G. RAPPENEAU, 79, rue Daguerre, Paris-14^e.

ARTICLES DE SPORTS BALLONS



Etab^l NELSON Frères
57, Rue Emeriau Paris

Imp. de L'Antenne : 27, rue Nicolo, PARIS.

Le Gérant : H.-G. STAEFFEN.

Liste complète des postes d'émissions d'amateurs Anglais

- 2MG. — C. Creed Millar, « Arndene », Bearsden, Nr. Glasgow.
- 2MH. — A. Lawton, Brownedge Vicarage, Stoke-on-Trent.
- 2MI. — L. McMichael, Ltd., Stag Works, Providence Place, Kilburn, N.W.6.
- 2MK. — A. W. Hambling, 80, Brondesbury Road, Brondesbury, N.W.6.
- 2ML. — R. C. Clinker, Bilton, Rugby.
- 2MM. — Cecil A. Hines, Watley, Twyford, Nr. Winchester, Hants.
- 2MS. — R. H. Reece, « Basketts », Birchington, Kent.
- 2MT. — Marconi Scientific Instrument Co., Ltd., Nr. Chelmsford.
- 2MY. — H. M. Hodgson, Clinton House, Hartford, Cheshire.
- 2MZ. — John Mayall, « Burfield », St. Paul's Road, Gloucester.
- 2NA. — H. Frost, « Longwood », Barr Common, Walsall.
- 2NB. — J. W. Barnaby, Sylvan House, Broad Road, Sale, Cheshire.
- 2ND. — E. H. Pickford, Wingfield House, 6, Wilson Road, Sheffield.
- 2NH. — O. R. C. Sherwood, 41, Queen's Gate Gardens, S.W.7.
- 2NI. — R. H. Lyne, 41, Somerset Road Dartford.
- 2NK. — P. Priest, 174, Woodside Road, Lockwood, Huddersfield.
- 2NL. — F. J. Hughes, 129, Wells Road, Bath, Somerset.
- 2NM. — G. Marcuse, Coombe Dingle, Queen's Park, Caterham, Surrey.
- 2NN. — Brig. General Palmer, Hill Crest, Epping, Essex.
- 2NO. — H. R. Adams, Crescent Cabinet Works, Sutton Road, Walsall.
- 2NP. — H. G. Treadwell, Middleton Cheney, Banbury.
- 2NQ. — R. J. T. Morton, 14, Woodside Road, Kingston-on-Thames.
- 2NR. — J. Knowles-Hassell, Mount Pleasant Works, Wooden Box, Nr. Burton-on-Trent.
- 2NS. — M. Burchill, 30, Leighton Road, Southville, Bristol.

- 2NV. — H. Littley, Lodge Road, West Bromwich.
- 2NW. — H. Littley, Lodge Road, West Bromwich.
- 2NY. — J. N. C. Bradshaw, Bilsboro', Nr. Preston.
- 2NZ. — J. N. C. Bradshaw, Bilsboro', Nr. Preston.
- 2OD. — E. J. Simmonds, « Meadowlea », Queen's Way, Gerrard's Cross, Bucks.
- 2OF. — H. C. Trent, Secondary School, Lowestoft.
- 2OG. — A. Cooper, 16, Wentworth Road, York.
- 2OI. — Colin Bain, 51, Crainger Street, Newcastle-on-Tyne.
- 2OJ. — E. A. Hoghton, 52, First Avenue, Hove, Sussex.
- 2OK. — H. D. Butler & Co., Ltd., 222, Great Dover Street, London, S.E.1.
- 2OL. — H. D. Butler, « Trebarwith », South Hutfield, Surrey.
- 2OM. — H. S. Walker, Park Lodge, Brentford, Middlesex.
- 2ON. — Major H. C. Parker, 56, Shernhall Street, Walthamstow, E.17.
- 2OP. — Capt. G. Courtenay Price, 8, Lansdown Terrace, Cheltenham.
- 2OQ. — D. P. Baker, Cleveland Road, Wolverhampton.
- 2OT. — Ilford and District Radio Society, Hon. Secretary, L. Vizard, 12, Seymour Gardens, The Drive, Ilford.

(A suivre.)

Atelier de petite mécanique de précision

Réparations d'appareils photo et d'obturateurs
Montage d'objectifs - Réglages - Accessoires

T. S. F. Pièces détachées
Postes complet à lampes, galène

Le Steady, Nouveau chercheur sensible pour galène (2 fr. 50).

M. WEBER, const. brev., 11 bis, Cité Riverin - Paris (X^e)

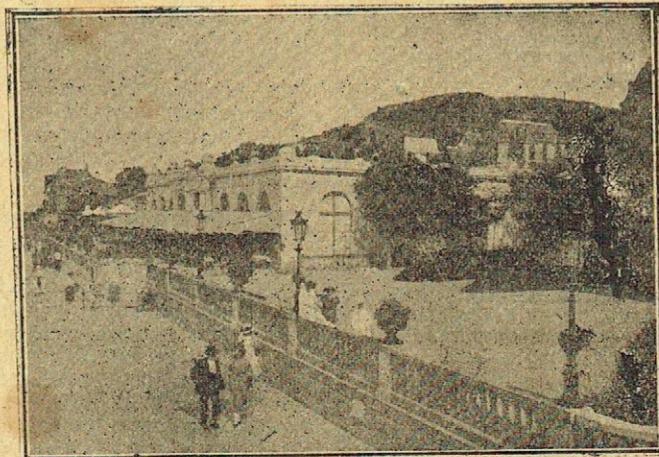
HOULGATE

La Perle de la Côte Normande

CASINO

-- Jeux --

Théâtre



GRAND HOTEL

-- Sports --

T. S. F.



Passer l'été à Houlgate, c'est adopter à tout jamais cette délicieuse station

La Direction du Casino réservera un accueil particulièrement chaleureux et consentira des prix de faveur aux Abonnés de L'Antenne, sur présentation d'une bande d'abonnement